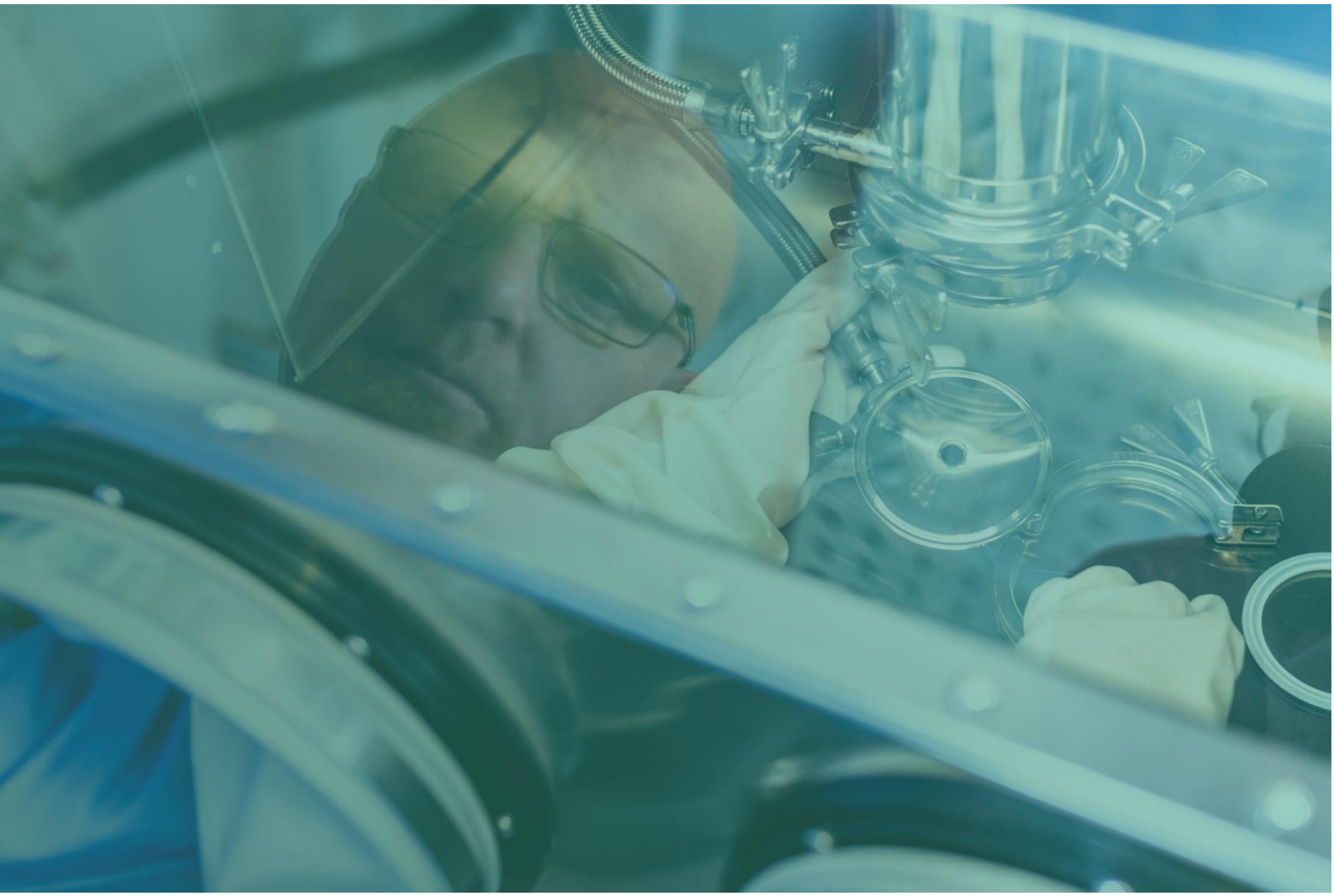


Ziccum AB (publ)

Årsredovisning

1 jan – 31 dec 2022

Innehållsförteckning

Verksamhetsbeskrivning 2

Ziccum i korthet 2

Utvalda finansiella data i sammandrag 6

VD har ordet 7

Bolagsbeskrivning 9

Finansiell kalender 12

Förvaltningsberättelse 13

Viktiga händelser under året och efter årets utgång 13

Förväntad framtida utveckling 18

Risker och osäkerhetsfaktorer 20

Aktien 21

Finansiell utveckling 22

Finansiell information 23

Resultaträkning 23

Balansräkning 24

Eget kapital 25

Kassaflödesanalys 26

Noter 27

Finansiella definitioner 37

Intygande 38

Revisionsberättelse 39

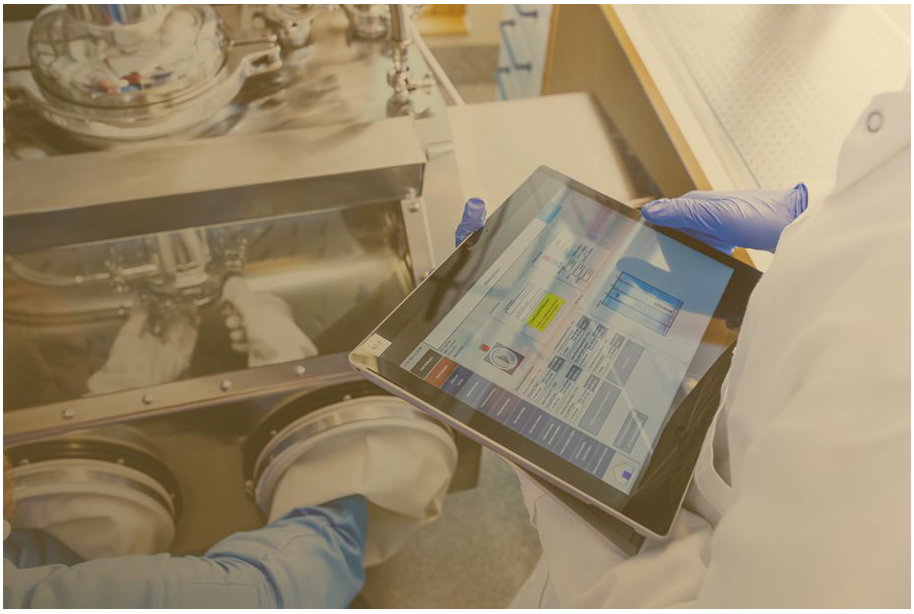
Ziccum i korthet

Ziccum utvecklar LaminarPace, en unik metod för torkning av biologiska läkemedel och vacciner i rumstemperatur. Metoden bygger på massöverföring istället för värmeöverföring. Tekniken licensieras ut till utvecklare och tillverkare av vaccin och biologiska läkemedel inom den globala läkemedelsindustrin.

Genom att minska den stress som den aktiva substansen utsätts för under torkningen erbjuder LaminarPace en unik möjlighet att ta fram termostabila biologiska läkemedel med partikel-teknologi i en torr pulverberedning. Dessa är enkla att hantera och transportera och lämpar sig utmärkt för nya administreringssätt. Tekniken har framgångsrikt tillämpats på mRNA, peptider, proteiner, antikroppar, lipider och enzymer, samt på hjälpämnen och adjuvanter, och lämpar sig väl för industriell tillämpning.

Vision

Ziccums vision är att möjliggöra nya biologiska behandlingar för globala patientbehov genom att göra beredning, framställning, transport och administrering av biologiska läkemedel tillräckligt effektiv och funktionell för att behandlingarna ska bli framgångsrika.



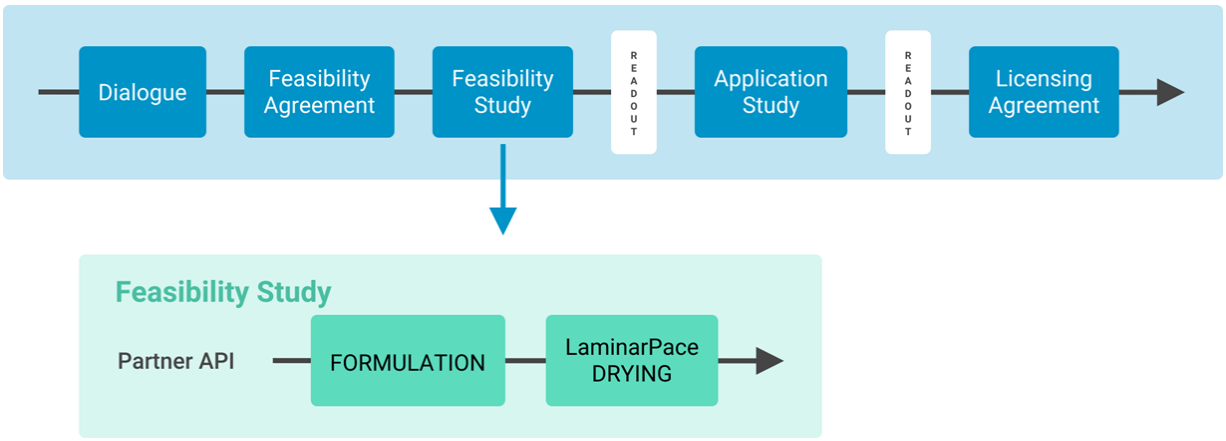
Affärsmodell

Ziccums affärsmodell bygger på partnerskap och samutveckling med olika bioteknik- och läkemedelsbolag. LaminarPace är utvecklat för att vara en integrerad del av den kommersiella leveranskedjan för biologiska läkemedel, med särskilt fokus på vacciner och mRNA-baserade produkter.

Affärsmodellen bygger på följande fokusområden:

- En aktiv partnerskapsagenda för att skapa en stark pipeline av potentiella samarbetspartners.
- Utvecklingsansvar för enheten LaminarPace och processutvecklingen kring denna.
- Utveckling och optimering av kvalitetsegenskaper och uppskalning.
- Kontinuerlig regulatorisk utvärdering för att förbereda för industriell tillverkning.

I de tidiga projektfaserna genereras intäkter genom betalda försökskörningar (feasibility study), avtalsavgifter, ersättning för milstolpar inom FoU-verksamhet samt licensavgifter för exklusiva utvärderingsperioder. På ett moget kommersiellt stadium kommer intäkterna framför allt att härröra från royalty för licenser, en standardmodell för intäkter inom läkemedelsindustrin.



Ziccums affärsmodell för teknologilicensiering

Ziccums affärs- och intäktsmodeller är beroende av en stark position med immateriella rättigheter. Strategin för immateriella rättigheter vilar på två grundpelare: patent och affärshemligheter.

Grundprinciperna för LaminarPace skyddas av en godkänd patentfamilj som utgör en viktig bas för kundinteraktioner och FoU-verksamhet samt ligger till grund för vidarelicensiering. Patentportföljen är i dagsläget utformad så att den omfattar flera lager av patentskydd som inkluderar allmänna tekniska förbättringar och funktioner samt specifika användningsområden och produktklasser, vilket ger en stark och långsiktig patentposition som i sin tur stöder en långsiktig intäktsström från vidarelicensiering.

Affärshemligheter är väldefinierade processrelaterade kunskaper, som de optimala torkförhållandena för varje enskild produkt.

Marknad

Marknaden för tillverkning av biologiska läkemedel och vacciner är synnerligen betydande och har fått ett ytterligare uppsving i och med covid-19-pandemin, som skapade stor medvetenhet om vaccinens betydelse, inte bara inom forskningsorganisationer och hälsomyndigheter utan inom varje segment av industrin och hos allmänheten över hela världen. Covid-19-pandemin skapade ett enormt fokus på att utveckla ett vaccin snabbt, och lyfte fram behovet av världsomspännande distribution.

Tack vare intensiva insatser från stora aktörer i branschen var det möjligt att utveckla det nya mRNA-vaccinet mot covid-19 i LNP-formulering (lipidnanopartiklar) på kort tid. Som de flesta numera känner till kräver dock dessa nya mRNA-vacciner kryogen hantering genom hela distributionskedjan, vilket innebär förvaring och hantering vid −80 °C. Detta skapar en hel del problem vad gäller logistik och hantering. Mot bakgrund av detta bör det finnas ett stort intresse för Ziccums erbjudande om möjligheten att ta fram termostabila biologiska läkemedel och vacciner i pulverform.

Den frystorkningsteknik för läkemedel som har etablerats och utvecklats under flera årtionden har hittills bara lyckats skapa torrt mRNA/LNP i studier av mycket begränsad omfattning – och produkten kräver fortfarande särskild hantering. En annan teknik som vinner mark inom bearbetning av läkemedel är spraytorkning genom uppvärmning – men där har hittills inga kända försök framgångsrikt genererat torrt material från mRNA/LNP. Därför kan LaminarPaces förmåga att torka LNP-formuleringar vara av stor betydelse.

LaminarPace-tekniken är lämplig för det aktiva ämnet i biologiska läkemedel i allmänhet, men fortsättningsvis har bolaget beslutat att fokusera på vacciner på tre specifika vaccinplattformar, som alla är relevanta för covid-19-vaccin:

- mRNA/LNP
- Adenovirusvektorer
- Proteinbaserade adjuvansvacciner

Det totala värdet av vaccinmarknaden i västvärlden, för de främsta vaccinindikationerna, förväntas under 2023 uppgå till 67 miljarder USD, även efter en viss nedgång sedan toppnoteringarna under covid-19-pandemin, följt av cirka 64 miljarder USD per år under 2024–2026, för att därefter öka till uppemot 80 miljarder USD under 2028*.

Motsvarande årligt värde för de tre vaccinplattformar vi fokuserar på är 40–50 miljarder USD för åren 2024–28. Med en affärsmodell som bygger på licensiering kan vi beräkna den adresserbara marknaden för våra tre vaccinplattformar med utgångspunkt från 1 % royalty på hela vaccinförsäljningen. Utifrån detta kan det totala marknadsvärdet för licensiering av torkteknik beräknas till 400–500 MUSD*.



*Uppskattningar baserade på information från GlobalData Intelligence-plattformen dec 2022

Historik

Ziccum AB grundades 2017 av sitt ursprungliga moderbolag, Inhalation Sciences AB, för att utveckla och kommersialisera den patenterade spraytorkningstekniken LaminarPace. Systemet uppfanns av Dr Per Gerde, docent i inhalationstoxikologi vid Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet, Stockholm.

Ziccums aktier noterades på Spotlight Stock Market den 25 oktober 2018.

Den 1 december 2020 genomförde Ziccum ett listbyte till Nasdaq First North Growth Market.

Bolagsinformation

Namn: Ziccum AB (publ)

Organisationsnummer: 559107-9412

Juridisk form: Aktiebolag

Säte: Lund

Adress: Scheelevägen 22, 223 63 Lund

Hemsida: www.ziccum.com

Definitioner

Med "Bolaget" menas Ziccum AB med organisationsnummer 559107-9412.

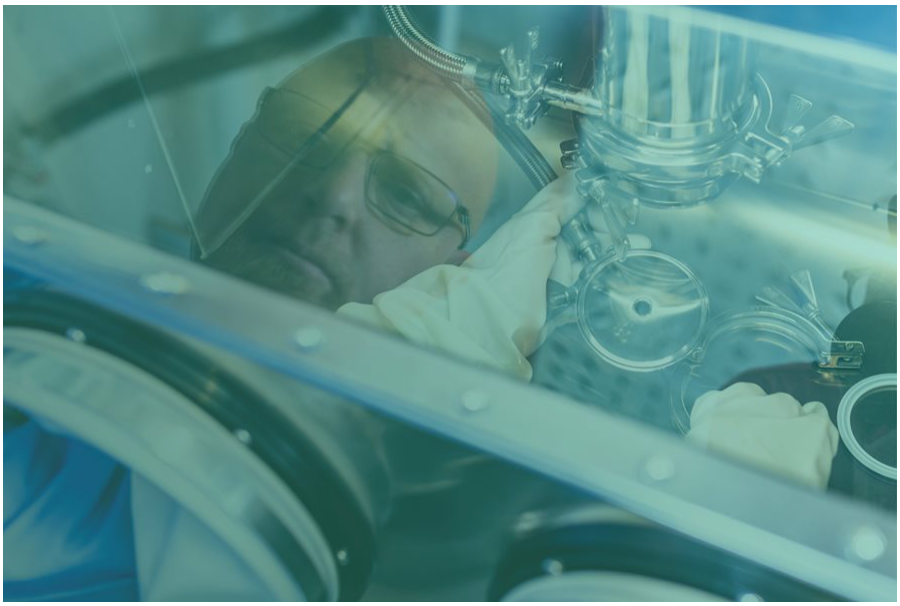
Alla siffror anges i tusental svenska kronor (kSEK) om inte annat anges.

1 JANUARI - 31 DECEMBER 2022

- Resultatet för året uppgick till -28 788 kSEK (-21 136 kSEK)
- Kassaflödet för året uppgick till 10 678 kSEK (-21 347 kSEK)
- Likvida medel uppgick vid utgången av året till 22 951 kSEK (12 273 kSEK)

Finansiell data i sammandrag **kSEK**	**Jan-dec** **2022**	**Jan-dec** **2021**
Nettoomsättning	0	0
Rörelseresultat	-28 955	-21 117
Resultat	-28 788	-21 136
Balansomslutning	33 285	36 900
Årets kassaflöde	10 678	-21 347
Likvida medel	22 951	12 273
Soliditet %	88 %	81 %
Nyckeltal per aktie **SEK**		
Antal aktier vid årets slut	13 806 142	11 006 056
Resultat per aktie före och efter utspädning*	-2,09	-2,17
Årets kassaflöde per aktie	0,78	-2,19
Eget kapital per aktie	2,12	2,70

* Utspädningseffekter omräknas ej vid negativt resultat



VD har ordet

Att skapa en stark industriposition på en kraftigt växande marknad



Året som gått (eller de senaste åtta månaderna för min del) har varit en glädjande tid för Ziccum, då bolaget har tagit rejäla kliv mot en position som förstklassig leverantör av banbrytande teknik till den internationella läkemedelsindustrin, där utveckling av termostabila vacciner är synnerligen önskvärt.

Ta ut riktningen för Ziccum

Vårt beslut att definiera en skarpare strategi med utvalda vaccinplattformar, framför allt med de synnerligen värdefulla nästa generationens mRNA-vacciner och RNA-behandlingar som främsta prioritet, har mötts av konsekvent positiv bekräftelse, både från våra partnerskapsdialoger, från vår studie av mRNA-marknaden och licensiering till tillverkare av biologiska läkemedel samt från resultaten av våra egna interna prövningar. Vi känner oss därför helt trygga med att gå vidare med detta huvudfokus.

Den nya affärsmodell som vi har definierat är en klassisk partnerskapsmodell för läkemedelsbranschen, där vi börjar med försökskörningar s.k. feasibility studies. Den har tagits väl emot och skapar tydlighet för vårt fortsatta arbete med affärsutveckling. Tack vare det stora intresset för partnerskapsdialoger har vi fått en stark bekräftelse på vår affärsmodell med en teknologiplattform för läkemedelsbolag, där vi arbetar med internationell licensiering snarare än kontraktstillverkning.

Banbrytande omstöpning av vaccinområdet och nya tillämpningar av mRNA-teknik

Externt har vaccinindustrin genomgått en fullständig omvälvning. Från att ha varit ett konservativt segment av läkemedelsindustrin med små marginaler har den blivit en hot spot för snabb utveckling, där befintliga aktörer kraftigt höjer sina insatser samtidigt som många nya aktörer vill in på marknaden. Covid-19-pandemin förde med sig helt nya insikter och drev fram en stark önskan om utveckling av nya vacciner samt tillämpning av den nya mRNA-metoden inom en rad olika fält, som cancervacciner och skräddarsydda behandlingar.

Framsteg inom affärsutvecklingen

Den starkt ökade efterfrågan på ny vaccinteknik i kombination med Ziccums unika torkkoncept som möjliggör termostabila vacciner – något som nu har bevisats i flera steg – skapar mycket goda affärsmöjligheter. Tack vare ett tydligt affärsdrivet angreppssätt och ett omfattande branschnätverk har vi kunnat utnyttja detta och inledde under hösten ett betydande antal partnerskapsdialoger vid fyra internationella konferenser. Dessa följer vi nu upp med mer djupgående dialoger under den närmaste tiden.

Belägg för LaminarPaces kapacitet för mRNA/LNP

Det var synnerligen välkommet för oss att få data som visar på framgångsrik torkning av vaccin-LNP-partiklar. Torkning med LaminarPace har uppvisat goda resultat vad gäller inkapsling, utbyte och bevarande av partiklar, vilket innebär att LNP-partiklarna behåller en bra form och rätt storlek genom torkprocessen. Vi är glada över att kunna ta med oss dessa resultat till våra affärsdialoger, och vi är nu i färd med att arrangera fortsatta prövningar gällande vaccinaktivitet, det vill säga att verifiera att torkprocessen inte bara ger en bra mängd vaccinmaterial med goda egenskaper, utan att vaccinet också ger en likvärdig effekt.

Utveckla banbrytande teknik på smartast möjliga sätt

Eftersom en helt ny och unik teknik självklart kräver utveckling, har vi fattat det viktiga beslutet att inleda ett flerårigt projekt för att ta fram en 3D-modell i samarbete med en ledande partner inom området, Zurich Institute of Applied Sciences. På det sättet kan vi effektivt arbeta vidare med hjälp av de senaste digitala metoderna. Vi kommer att kunna köra stora volymer digitala prövningar och bara genomföra några få utvalda, tidskrävande fysiska prövningar. I slutändan kommer projektet också att resultera i en så kallad digital tvilling som kan användas för effektiv tekniköverföring och processintegrering i en partnermiljö.

Tillsammans med Zurich-institutet har vi även ansökt om finansiering från EU-organisationen Eurostars för det här ambitiösa projektet, och strax före jul fick vi det fantastiska beskedet att vårt projekt fick topp-ranking och fick hela anslaget! Tack vare detta får vi verkligen en flygande start på 2023.

Avslut på 2022

En extra bonus i slutet av året blev lanseringen av Ziccums nya hemsida, med ett helt nytt upplägg som bättre speglar det vi har att erbjuda: vår teknik och vårt team. Jag hade också nöjet att få presentera Ziccum vid BioStock Life Science, där vi väckte bra intresse. Slutligen kunde vi glädja oss åt att få utöka vårt team med en Quality specialist, och jag säger varmt välkommen till Fatemeh som börjar hos oss i januari.

Ett stort tack till alla i Ziccum-teamet för era fantastiska insatser och er entusiasm under hela det här året då vi tillsammans har drivit den nya strategin vidare. Och till alla som stödjer oss på olika sätt, våra aktieägare och affärspartners, vill jag också rikta ett stort tack för att ni deltar i givande dialoger och stöttar vårt arbete!

Lund den 17 februari 2023

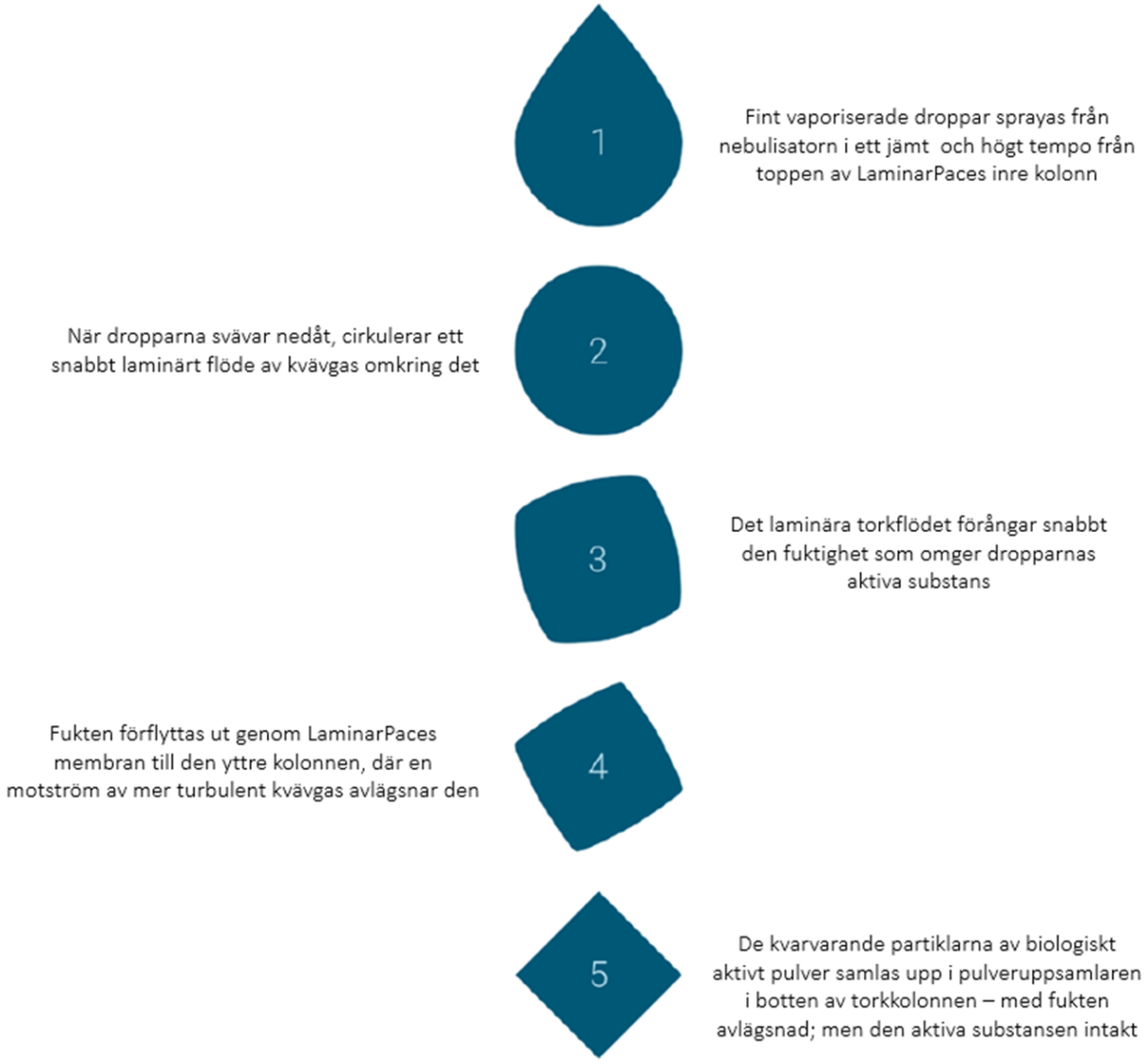
Ann Gidner, VD



Teknisk beskrivning

LaminarPace ger en effektiv torkprocess genom att generera massöverföring istället för värmeöverföring. Detta sker direkt efter evaporation och innebär att det inte krävs höga temperaturer för att torka materialet. Massöverföring är en högeffektiv torkmetod. Våra optimeringstest visar att mindre än 2 % av den absoluta fuktigheten finns kvar i produkten vid avslutad torkprocess.

Bästa sättet att förstå tekniken är att följa en biomolekyldroppe genom torkprocessen:



Immateriella tillgångar

Vår IP-strategi vilar på tre pelare: patent, varumärken och företagshemligheter.

Vår patentportfölj är byggd för att inkludera flera lager av patentskydd, inklusive allmänna tekniska förbättringar och funktioner samt specifika användningsområden och produktklasser, vilket möjliggör en stark patentposition som stödjer en långsiktig intäktsström för utlicensiering. De grundläggande principerna för LaminarPace skyddas av en godkänd patentfamilj som utgör en viktig grund för kundinteraktion och FoU-aktiviteter samt ett fundament för utlicensiering.

Varumärken har registrerats för att skydda namnen på Ziccum och LaminarPace, i relevanta branscher och för större marknader. Företagshemligheter är väldefinierade delar av operativ kunskap, såsom de optimala torkförhållandena för varje specifik produkt. Dessa är giltiga som grund för royalties på obegränsad tid.

En översikt över Bolagets patent återfinns i nedanstående tabell:

Land	Ansökningsnummer	Registreringsnummer	Registrerat Patent
EPO	08834574.9	2205336	2018-10-31
USA	12/674,542	8,347,525	2013-01-08*
Japan	2010-526849	5244189	2013-04-12*
Australien	2008305790	2008305790	2012-11-22*
Kina	200880108479.3	ZL 200880108479.3	2013-04-24*

*Patent registrerade innan 2017 har registrerats av Ziccums tidigare moderbolag, Inhalation Sciences Sweden AB, och har under 2017 överlåtits till Ziccum.

Regulatoriska krav

Systemet i dess nuvarande utförande (pilot-skala) uppfyller i huvudsak bestämmelserna för CE-märkning baserat på Maskindirektivets krav. Ett avancerat styrsystem övervakar torknings processen på ett förutsägbart vis, vilket utgör grunden till att LaminarPace i framtiden har goda förutsättningar för att utvecklas för att klara högt ställda kvalitetskrav enligt kvalitetsstandarden GMP.

Hållbarhet

För en hållbar framtid krävs teknikutveckling som även värnar miljömässig och social hållbarhet. Vi är övertygade om att vår teknologi kan bidra till detta och Ziccum står bakom FN:s Agenda 2030 för en hållbar utveckling. Bolagets verksamhet ligger helt i linje med flera av de 17 globala hållbarhetsmålen. Med utgångspunkt i detta har vi valt att fokusera på sex av målen där vi bedömt att vår teknologi kan göra störst positiv skillnad:



Öka vaccinationsgraden globalt

Innovation inom vaccinformulering, och särskilt termostabilitet, kan spela en viktig roll för högre vaccinationsgrad för både dagens och nästa generations vacciner.



Minska energiåtgången under tillverkning

LaminarPace är en energieffektiv process, och kan därför möjliggöra energibesparingar vid tillverkning av vacciner och biologiska läkemedel.



Bättre pandemiberedskap

Detta är nödvändigt för att möta framtida utmaningar, och för att förhindra avbrott av befintliga vaccinationsprogram i pandemitider.



Jämnlik tillgång till vacciner

Detta är inte bara en moralisk fråga – kostnaden för brist på vacciner globalt är högre än kostnaden för att säkerställa det.



Knäck kylkedjan

Nya mer termostabila vacciner med mindre krav på kryogen frys- och kylkedja kan bidra till lägre koldioxidutsläpp från läkemedelsindustrin.



Globalt samarbete för vaccin-innovation

Ingen enskild organisation kan på egen hand förändra vaccinformulering och -tillverkning tillräckligt för att minska kylkedjeberoendet. Industrisamarbete är nyckeln. Ziccum ser till att aktivt samarbeta med innovativa aktörer inom vaccin-innovation.

Finansiell kalender

Delårsrapport Q1 2023: 27 april 2023

Årsstämma: 20 juni 2023

Delårsrapport Q2 2023: 18 juli 2023

Årsstämma

Årsstämma kommer att hållas den 20 juni 2023 i Lund.
Kallelse kommer att offentliggöras genom ett pressmeddelande och kungöras i Post och Inrikes Tidningar samt publiceras på Ziccums hemsida www.ziccum.com

Förvaltningsberättelse

Styrelsen och verkställande direktören för Ziccum AB (publ), org. nr. 559107-9412, får härmed avge årsredovisning för räkenskapsåret 2022-01-01 - 2022-12-31.

Verksamhet

Ziccums unika torksystem LaminarPace är en ny metod för att torka biologiska läkemedel i rumstemperatur. Systemet eliminerar stressfaktorer och försämring av produkterna till följd av uppvärmning eftersom det inte längre krävs höga temperaturer. Till skillnad från andra torksystem för läkemedel använder LaminarPace massöverföring istället för värmeöverföring för att torka känsliga biologiska läkemedel, från vacciner till proteinterapi. Resultatet blir ett termostabilt pulver med önskvärd partikelteknologi som är mycket lämpligt för nya administreringssätt.

Väsentliga händelser 2022

Q1

- Den 18 januari hölls en extra bolagsstämma, som förutom att godkänna styrelsens förslag även beslutade att höja gränsen för antalet aktier och storleken på aktiekapitalet i bolagsordningen för att möjliggöra emission av resterande 933 362 andelar i den privata placeringen.
- Den 18 januari registrerades ytterligare 2 800 086 aktier och 1 866 724 teckningsoptioner, och samtliga aktier och teckningsoptioner i den privata placeringen är därmed registrerade.
- De sista utbetalningarna från den riktade nyemissionen erhölls av bolaget i januari och februari 2022, totalt tillkom 40 MSEK till bolaget efter avdrag för emissionskostnader.
- Den 22 februari meddelades att VD Göran Conradsons anställning avslutats. Bolagets CFO Frida Hjelmberg utsågs till tillförordnad VD.
- Den 3 mars släppte styrelsen en uppdatering om strategi, mål och prioriteringar. Bolagets strategi för att ingå kommersiella avtal med industriella aktörer definierades utifrån fyra prioriterade huvudaktiviteter:

1. **Driva en aktiv affärsutvecklingsagenda** som proaktivt förbereder för samarbete med befintliga och potentiella partner. Detta för att erbjuda möjligheten att utvärdera specifika projekt i kombination med Ziccums teknik och förstå de krav som ställs på tekniken innan beslut om licensavtal kan fattas.
2. **Generera laboratoriedata** som demonstrerar och bekräftar teknikens förmåga att torka olika typer av vaccin, så kallat koncepttest (proof of concept).
3. **Utveckla företagets teknik** för att anpassa dess funktionalitet, kapacitet och kvalitet till de specifikationer som licenstagarna anger.
4. **Ta fram konceptplaner** för hur Ziccums torkteknik kan anpassas till kommersiell skala och integreras i en kommersiell produktionsmiljö.

Väsentliga händelser 2022 Q2

- Den 25 april tillkännagavs en strategisk skärpning där marknaden informerades om att Ziccum numera inriktar sig på tre viktiga vaccinplattformar i sitt utvecklingsarbete under 2022 och 2023 – med stöd av input från externa samarbeten och ny intern teknikkapacitet.

1. **Plattform för adenovirusvektorer**: Fyra viktiga covid-19-vacciner använder redan adenovirusvaccinvektorer som plattform. Plattformen möjliggör effektiv gentransduktion och forskning pågår inom ett brett spektrum av indikationer.
2. **Plattform för proteinbaserade adjuvansvacciner**: Denna plattform används också för flera viktiga covid-19-vaccinkandidater. Istället för att använda hela patogenen använder man i proteinbaserade adjuvansvacciner ett definierat proteinantigen från patogenen som kan kännas igen av kroppens immunsystem för att provocera ett immunsvar.
3. **Plattform för mRNA-/LNP-vaccin**: Att generera data om mRNA-/LNP-material i torr formulering är en viktig strategisk prioritering för Ziccum. Covid-19 har på ett synnerligen betydande sätt lyft fram effektiviteten hos mRNA/LNP som vaccinplattform.

- Den 27 april informerade Ziccum om riktade tekniska utvecklingsområden man valt att satsa på för LaminarPace-systemet, där den fjärde generationen är under utveckling.

1. **Ny pulveruppsamlare**: En ny förseglad, innesluten uppsamlingsenhet installeras och möjliggör interna studier av ett bredare spektrum av testsubstanser. Den nya enheten ökar säkerheten, minskar luftfuktigheten och möjliggör snabbare och effektivare insamling av torrare formuleringar.
2. **Tillsättning av kväve**: Ziccum har nu tillsatt kvävgas (N2) i torkkolonnen istället för luft. N2 är en högeffektiv fuktborttagare. Den första kvävebaserade generationen av LaminarPace har installerats och har fungerat bra i tester.
3. **Ny nebulisator**: nebulisatorfunktionen i LaminarPace-systemet är en nyckelkomponent när det gäller att optimera systemets kapacitet, reproducerbarhet och tillförlitlighet.
4. **Nytt membran**: För närvarande pågår ett intensivt arbete med att optimera membranet för framtida kompatibilitet med god tillverkningssed (GMP). Man undersöker membranets porositet, montering och material för industriellt bruk.

- Den 6 maj offentliggjorde styrelsen för Ziccum beslutet att officiellt ändra företagets språk till engelska för all extern kommunikation.
- Den 9 maj tillträdde Ann Gidner som ny VD. Ann har mer än 25 års internationell erfarenhet av ledarskap inom Life Science och en betydande meritlista inom strategisk utveckling, fokuserat ledarskap, affärsskapande och försäljningstillväxt.
- Den 3 juni meddelades att Ziccum har förlängt ett pågående pilotutvärderingsavtal med ett ledande läkemedelsbolag efter att den senaste etappen av projektet slutförts.
- Den 22 juni meddelade bolaget att man slutfört installationen av ett nytt cellaboratorium som möjliggör in vitro-studier. Ziccum har utökat omfattningen och kapaciteten för sina försöksanläggningar, särskilt inom området mRNA/LNP. Andra strategiska investeringar utöver det nya cellaboratoriet är till exempel ett system för tillverkning och utvärdering av torra formuleringar av mRNA-/LNP-material.
- Under andra kvartalet förvärvade VD Ann Gidner 15 000 aktier i Ziccum. Dessutom förvärvade styrelseledamöterna Andreas Pettersson Rohman och Fredrik Sjövall 39 333 respektive 10 000 aktier i bolaget.

Väsentliga händelser 2022 Q3

- Den 19 juli offentliggjorde Ziccum sin utvalda partner för utveckling av den viktiga nya nebulisatorkomponenten till LaminarPace-systemet. Den utvalda partnern TEKCELEO är en innovativ mekatroniktillverkare med avancerad kunskap om nebulisatorer. Komponenten är central för de avancerade torkmöjligheterna och uppskalningen av Ziccums LaminarPace-system.
- Den 21 juli meddelades att Ziccum tillsammans med Zürich University of Applied Sciences (ZHAW) ansöker om finansiering från Eurostars finansieringsorgan för ett gemensamt projekt där en 3D-modell av LaminarPace ska utvecklas. Projektet syftar till att stärka, stödja och påskynda utvecklingen av LaminarPace genom att erbjuda värdefulla insikter i dess unika partikelegenskaper och därmed påskynda och optimera industrialiseringen.
- Den 2 augusti informerade Ziccum om en omorganisation som syftar till att underlätta och påskynda bolagets nya strategiska fokus på utvalda projekt och vaccinplattformar. Som en del av omorganisationen utsågs bolagets Senior Formulation Specialist Fabrice Rose till Scientific Director. Omorganisationen genomfördes den 1 augusti 2022.
- Den 1 september meddelade Ziccum att bolaget har för avsikt att intensifiera sina partnerskaps- och nätverksdialoger genom att delta i viktiga branschevent över hela Europa.
- Den 14 september lämnade Ziccum och Zürich University of Applied Sciences' School of Engineering (ZHAW) in en gemensam ansökan om finansiering från Eurostars. Det föreslagna projektet syftar till att utveckla en 3D-modell, och i slutändan en "digital tvilling", av LaminarPace (LAPA) för att påskynda utveckling och uppskalning och främja tekniköverföring, partnerskap och i slutändan ökad försäljning.
- Den 23 september mottog Ziccum resultaten från en utvärderingsstudie med ett ledande läkemedelsbolag där man analyserade LaminarPaces förmåga att torka fyra olika testsubstanser. Data från studien påvisade utmärkta resultat vad gäller termostabilitet och positiva resultat för partikelutseende, men också en betydande förlust av infektivitet, vilket kräver ytterligare utveckling. Kunden har pausat utvärderingen av LaminarPace på den aktuella vaccinplattformen men kommer att ta ställning till tekniken i förhållande till andra vaccinplattformar, där en torr formulering kan ha högre prioritet.
- Under tredje kvartalet förvärvade VD Ann Gidner 35 000 aktier i Ziccum. Dessutom förvärvade styrelsens ordförande Fredrik Sjövall 40 000 aktier i bolaget.

Väsentliga händelser 2022 Q4

- Den 24 oktober meddelade Ziccum att man erhållit belägg för lyckad nebulisering och torkning av lipidnanopartiklar (LNP) med vaccin i sitt interna mRNA-projekt. Detta utfördes med LaminarPace, bolagets enhet för torkning i rumstemperatur. LNP är den komponent för läkemedelsformulering som används i dagens mRNA-vacciner mot covid-19. Studien resulterade i en definierad knowledge-space för de bästa driftsförhållandena, och de huvudsakliga parametrar som studerades var inkapslingens effektivitet, utbyte och partikelstorlek. Prövningarna upprepades för att bekräfta resultaten.
- Den 8 december meddelades att Ziccum har undertecknat ett avtal som uppdrar åt ICP Institute of Computational Physics vid Zurich University of Applied Sciences' School of Engineering (ZHAW) att genomföra nästa fas i projektet att utveckla en 3D-modell av LaminarPace. Projektet syftar till att påskynda den industriella utvecklingen av LaminarPace och kommer att pågå i tre år. Teamet på ZHAW hör till de internationellt allra mest välrenommerade inom industriell simulering och modellering.
- Den 14 december lanserade Ziccum en ny och utbyggd hemsida. Med en helt ny plattform har den utbyggda webbplatsen till syfte att stärka bolagets dialoger med partner och potentiella kunder inom området biologiska läkemedel. Webbplatsen är försedd med nytt tekniskt, vetenskapligt och affärsrelaterat innehåll och förbättrad navigation.
- Den 16 december meddelades att Ziccum har beviljats ett bidrag på 10 mSEK från Eurostars för den gemensamma finansieringsansökan med ZHAW. Eurostars är det största internationella finansieringsprogrammet för små och medelstora företag som vill samarbeta kring FoU-projekt. Programmet samfinansieras av ramprogrammet EU Horizon 2020 och Eureka. Ziccum kommer under projektets gång att få utbetalningar på totalt 5 mSEK från det nationella finansieringsorganet Vinnova, som kan täcka upp till 50 procent av kostnaderna för ett projekt. Resten av bidraget går till projektet och kommer att sänka Ziccums totala kostnad för projektet. Under 2023 är utbetalningar från Vinnova på sammanlagt 2,6 mSEK planerade. Det tre år långa projektet, LaPaSim, inleds den 1 februari 2023 och syftar till att med hjälp av 3D-modellering skapa en digital tvilling till LaminarPace, Ziccums system för torkning av biologiska läkemedel i rumstemperatur. Den internationella konkurrensen om finansiering var stark och detta förslag var en av de ansökningar som rankades högst.
- Under fjärde kvartalet förvärvade VD Ann Gidner 45 000 aktier i Ziccum.

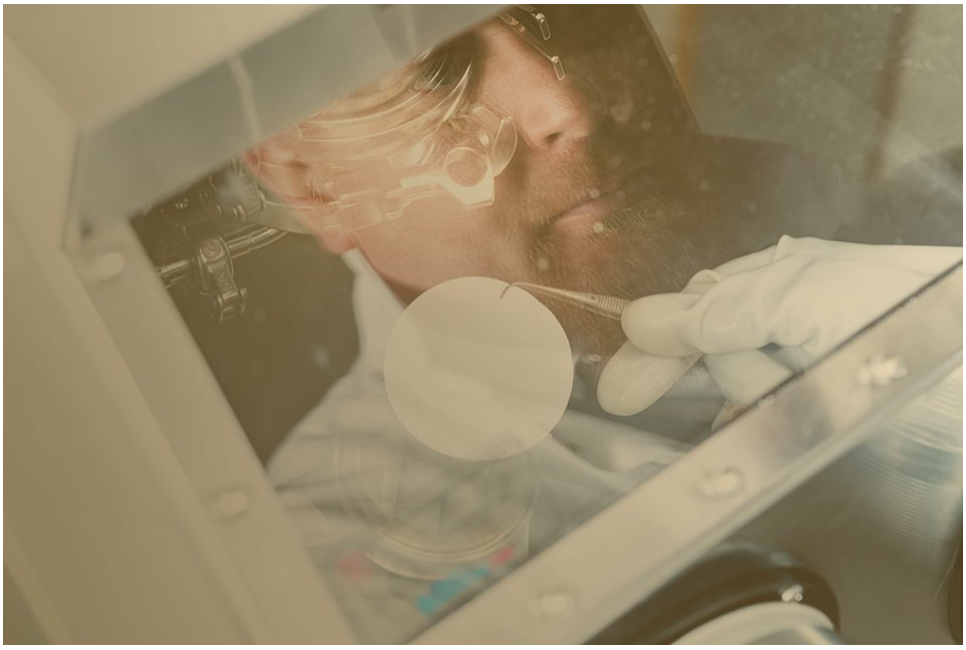
Förväntad framtida utveckling

Bolagets övergripande mål är att ingå licensieringsavtal för att industrialisera och kommersialisera tekniken i samarbete med läkemedelsbolag.

Vägen till licensieringsavtal går via utvärderingsavtal där funktionaliteten och kapaciteten hos LaminarPace utvärderas tillsammans med en partner. Om detta blir framgångsrikt är ambitionen att fortsätta förhandlingarna om eventuellt licensieringsavtal, primärt för ett specifikt projekt eller vaccin.

En förutsättning för att vara en relevant och attraktiv licensieringspartner är att kunna beskriva hur en industriell version av LaminarPace skulle kunna se ut, och att se till att tekniken sannolikt är lämplig för uppskalning och tillverkning enligt god tillverkningssed (GMP). Därför genomför Ziccum egna utvecklingsprojekt där viktiga komponenter i LaminarPace-systemet utvecklas och anpassas till industriella krav. Ziccum arbetar intensivt med att utveckla en 3D-modell av LaminarPace, och i slutändan en digital tvilling till systemet, i ett partnerskap med teamet på ICP Institute of Computational Physics vid Zurich University of Applied Sciences' School of Engineering (ZHAW.) 3D-modellen ska användas till att optimera LaminarPaces design, utforska optimal kapacitetsbelastning och ökad repeterbarhet. Den blir ett värdefullt verktyg för att möjliggöra tekniköverföring och integrering i befintliga produktionskedjor för läkemedel.

Ett annat prioriterat område är att ansöka om extern, icke-utspädande finansiering för vidareutveckling av tekniken. Ziccum övervakar aktivt utlysningar som passar bolagets verksamhetsområde och den tekniska fas bolaget befinner sig i.

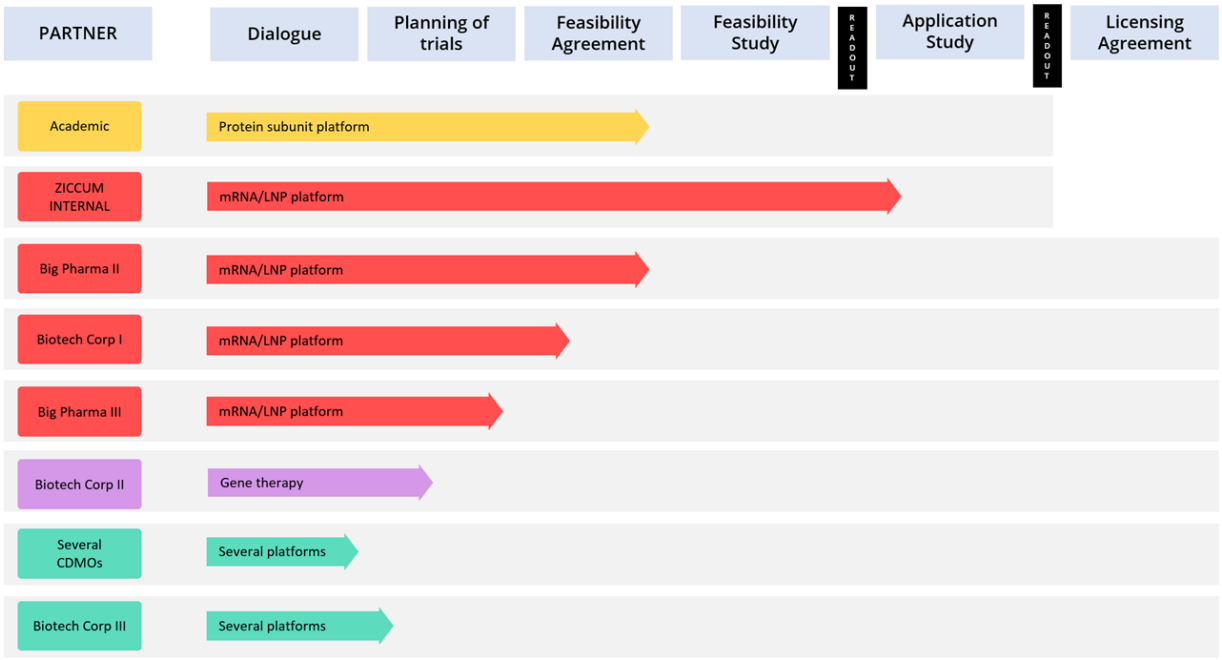


Projektportfölj

Ziccums pipeline av samarbeten återges i översikten nedan. Översikten ger en generell bild av de viktiga stegen mot önskad kommersialisering via licensieringsavtal, där LaminarPace-tekniken licensieras ut för specifika tillämpningar, samt aktuell status för varje projekt. Varje specifikt projekt kan gå igenom alternativa eller ytterligare steg, och tidsramarna varierar mycket beroende på erhållna resultat och motpartens preferenser.

Läkemedelsutveckling omges i regel av strikt sekretess, och vissa samarbeten anges därför utan namnet på den aktuella partnern, till dess att namnet kan offentliggöras.

Bolaget befinner sig också i ett tidigare skede av dialog med flera andra motparter som en del av sin kontinuerliga affärsutveckling.



Projektportfölj per 31 dec 2022

**Texten i pilen representerar teknologiplattformen*

Risker och osäkerhetsfaktorer

Ziccums väsentliga risk-och osäkerhetsfaktorer omfattar såväl verksamhetsrelaterade risker som risker relaterade till marknads- och teknikutveckling, patent, konkurrenter och framtida finansiering.

Bolagets värde är till stor del beroende av framgången för bolagets utvecklingsprojekt och förmågan att ingå partnerskap, samt att LaminarPace erhåller bred marknadsacceptans. Ziccum befinner sig i kommersialiseringsfas och det finns en risk att bolaget inte når tillräcklig lönsamhet.

Bolaget är i en tillväxtfas och arbetar för att uppnå ett positivt kassaflöde vilket innebär att bolaget behöver tillgång till kapital innan kassaflödet blir positivt.

Det är bolagets bedömning att bolagets likvida medel räcker längre än 12 månader. Bolaget kommer att ha lägre fasta kostnader jämfört med föregående år, och anslaget från Eurostars kommer att ge ytterligare en positiv effekt på kassaflödet.

Mot bakgrund av utbrottet av coronaviruset och COVID-19 följer Ziccum händelseutvecklingen noga och vidtar åtgärder för att minimera eller eliminera påverkan på bolagets verksamhet. Ziccum följer riktlinjerna från Folkhälsomyndigheten. Ziccum har kunnat fortsätta sin interna verksamhet utan betydande påverkan av COVID-19.

Konflikten i Ukraina har inte påverkat utvecklingen av bolagets verksamhet, position eller resultat.



Aktien

Per den 1 januari 2022 uppgick totala antalet aktier till 11 006 056 och på balansdagen den 31 dec 2022 uppgick totala antalet aktier till 13 806 142. Ökningen på 2 800 086 tillkom vid den riktade nyemission som bolaget initierade i december 2021.

Samtliga aktier har röstetal 1.

Styrelsen föreslår ingen utdelning för räkenskapsåret 2022.

Aktieägare 2022-12-31

Namn	Antal aktier	Aktiekapital	Röster
Försäkrings AB, Avanza Pension	879 145	6,4 %	6,4 %
Göran Conradson	760 738	5,5 %	5,5 %
William Lithander	600 000	4,3 %	4,3 %
Tigerstaden AS	427 991	3,1 %	3,1 %
Nordnet Pensionsförsäkring AB	336 164	2,4 %	2,4 %
Viskär AB	220 000	1,6 %	1,6 %
Övriga aktieägare	10 582 104	76,6 %	76,6 %
Totalt	**13 806 142**	**100 %**	**100 %**

Aktiekursen

Ziccum AB registrerades som publikt bolag av Bolagsverket 2018-05-31.

Ziccums aktier noterades på Spotlight Stock Markets den 25 oktober 2018.

Aktiens stängningskurs på första handelsdagen uppgick till 5,90 SEK.

Ziccum genomförde ett listbyte till Nasdaq First North Growth Market den 1 december 2020.

Aktiens stängningskurs den 31 december 2022 uppgick till 2,48 SEK.

Resultat och finansiell ställning 1 januari - 31 december 2022

Rörelsens intäkter avseende varor och tjänster, uppgick till 0 kSEK (0).

Rörelsens kostnader uppgick till 28 972 kSEK (21 121) varav personalkostnader uppgick till 11 276 kSEK (9 151).

Övriga externa kostnader uppgick till 16 323 kSEK (11 128).

Rörelseresultatet uppgick till -28 955 kSEK (-21 116) och resultat efter finansiella poster uppgick till -28 788 kSEK (-21 136).

Årets resultat uppgick till -28 788 kSEK (-21 136).

Resultat per aktie före och efter utspädning uppgick till -2,09 SEK (-2,17).

Kassaflödet under året uppgick till 10 678 kSEK (-21 347). I kassaflödet ingick nyemissioner med 28 051 kSEK (2 200) före avdrag för nyemissionskostnader. Kassaflöde per aktie uppgick till 0,78 SEK (-2,19).

Likvida medel per den 31 dec 2022 uppgick till 22 951 kSEK jämfört med 12 273 kSEK den 31 dec 2021.

Bolagets egna kapital per den 31 dec 2022 uppgick till 29 301 kSEK jämfört med 29 731 kSEK den 31 dec 2021.

Eget kapital per aktie uppgick till 2,12 SEK den 31 dec 2022 jämfört med 2,70 SEK den 31 dec 2021.

Bolagets soliditet per den 31 dec 2022 uppgick till 88% jämfört med 81% den 31 dec 2021.

Resultatutvecklingen följer förväntningar enligt budget avseende kostnaderna för den pågående kommersialiseringen av LaminarPace-teknologin. De extern kostnadsökningarna avser främst konsultkostnader, utökade lokaler samt kostnader för Forskning och Utveckling. De ökade övriga rörelsekostnaderna avser utrangering av fyra Laminar Pace-system. Personalkostnaderna har ökat jämfört med föregående år föranlett av att bolaget hade dubbla lönekostnader för VD under fyra månader, eftersom fd VD Göran Conradson var arbetsbefriad under uppsägningstiden.

De investeringar som har gjorts under året avser främst utveckling av fjärde generationen LaminarPace-system i syfte att anpassa och automatisera tekniken för industriell integration.

Flerårsöversikt kSEK	**Jan-dec 2022**	**Jan-dec 2021**	**Jan-dec 2020**	**Jan-dec 2019**	**Jan-dec 2018**
Nettoomsättning	0	0	0	0	227
Resultat efter finansiella poster	-28 788	-21 136	-17 289	-8 723	-4 571
Balansomslutning	33 285	36 900	39 640	18 395	12 785
Soliditet %	88 %	81 %	92 %	93 %	94 %

Förslag till disposition av årets vinst eller förlust SEK	**2022**
Styrelsen föreslår att till förfogande stående medel:	
Balanserat resultat	-49 612 263
Överkursfond	105 400 132
Årets resultat	-28 788 071
Totalt	26 999 798
disponeras enlig följande:	
balanserar i ny räkning	26 999 798
Summa	26 999 798

Resultaträkning

kSEK	Not	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Nettoomsättning		0	0
Övriga intäkter		17	5
Summa intäkter		**17**	**5**
Övriga externa kostnader		-12 168	-11 086
Personalkostnader	2	-11 276	-9 151
Avskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar		-1 373	-842
Övriga rörelsekostnader		-4 155	-42
Rörelseresultat		**-28 955**	**-21 116**
Resultat från finansiella poster			
Finansnetto		167	-20
Resultat efter finansiella poster		**-28 788**	**-21 136**
ÅRETS RESULTAT		**-28 788**	**-21 136**
Resultat per aktie före och efter utspädning*		-2,09	-1,92

*Utspädningseffekter omräknas ej vid negativt resultat

Balansräkning

kSEK	Not	2022-12-31	2021-12-31
Tillgångar			
Tecknat men ej inbetalt kapital		0	13 198
Immateriella anläggningstillgångar			
Patent, licenser och liknande rättigheter	3	624	604
Materiella anläggningstillgångar			
Inventarier	4	8 246	9 778
Summa anläggningstillgångar		**8 870**	**10 382**
Omsättningstillgångar			
Kortfristiga fordringar			
Övriga fordringar	5	496	796
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	6	968	251
Summa kortfristiga fordringar		**1 464**	**1 047**
Kassa och bank		22 951	12 273
Summa omsättningstillgångar		**24 415**	**13 320**
SUMMA TILLGÅNGAR		**33 285**	**36 900**
Eget kapital och skulder			
Eget kapital			
Bundet eget kapital			
Aktiekapital	7	2 301	1 834
Summa bundet eget kapital		**2 301**	**1 834**
Fritt eget kapital			
Överkursfond		105 400	77 900
Balanserat resultat		-49 612	-28 867
Årets resultat		-28 788	-21 136
Summa fritt eget kapital		**27 000**	**27 897**
Summa eget kapital		**29 301**	**29 731**
Skulder			
Långfristiga skulder			
Skulder till kreditinstitut	8	**857**	**1 429**
Kortfristiga skulder			
Leverantörsskulder		978	2 680
Kortfristig del av skuld till kreditinstitut		571	571
Skatteskuld		0	10
Övriga kortfristiga skulder	9	416	269
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	10	1 162	2 210
Summa kortfristiga skulder		**3 127**	**5 740**
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		**33 285**	**36 900**

Eget kapital

	Bundet eget kapital	Fritt eget kapital			
kSEK	Aktie-kapital	Överkurs-fond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt eget kapital
Ingående eget kapital 2021-01-01	**1 601**	**63 756**	**-11 687**	**-17 289**	**36 381**
Omföring föregående års resultat			-17 289	17 289	**0**
Årets resultat				-21 136	**-21 136**
Transaktioner med aktieägare					
Nyemission (LTI 2018/21)	33	2 167			**2 200**
Nyemissionskostnader		-55			**-55**
Teckningsoptioner		213			**213**
Pågående nyemission	200	12 998			**13 198**
Nyemissionskostnader pågående nyemission		-1 179			**-1 179**
Aktierelaterade ersättningar			109		**109**
Utgående eget kapital 2021-12-31	**1 834**	**77 900**	**-28 867**	**-21 136**	**29 731**

Ingående eget kapital 2022-01-01	**1 834**	**77 900**	**-28 867**	**-21 136**	**29 731**
Omföring föregående års resultat			-21 136	21 136	**0**
Årets resultat				-28 788	**-28 788**
Transaktioner med aktieägare					
Nyemission	467	27 584			**28 051**
Nyemissionskostnader		-84			**-84**
Aktierelaterade ersättningar			391		**391**
Utgående eget kapital 2022-12-31	**2 301**	**105 400**	**-49 612**	**-28 788**	**29 301**

Kassaflödesanalys

kSEK	Jan-dec 2022	Jan-dec 2021
Den löpande verksamheten		
Rörelseresultat	-28 955	-21 117
Inbetalda räntor	163	33
Betalda räntor	-94	-100
Justering för poster som inte ingår i kassaflödet		
Aktierelaterade ersättningar	392	109
Valutakursförändringar	99	47
Avskrivningar	5 409	842
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital	**-22 986**	**-20 186**
Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital		
Ökning/Minskning av rörelsefordringar	12 781	173
Ökning/minskning av rörelseskulder	-3 186	3 911
Kassaflöde från den löpande verksamheten	**-13 391**	**-16 102**
Investeringsverksamheten		
Förvärv av anläggningstillgångar	-3 898	-6 424
Kassaflöde från investeringsverksamheten	**-3 898**	**-6 424**
Finansieringsverksamheten		
Nyemission (LTI2018/21)	0	2 200
Teckningsoptioner (LTI 2021/24)	0	213
Nyemission	28 051	0
Nyemissionskostnader	-84	-1 234
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	**27 967**	**1 179**
Årets kassaflöde	**10 678**	**-21 347**
Likvida medel vid årets början	**12 273**	**33 620**
LIKVIDA MEDEL VID ÅRETS SLUT	**22 951**	**12 273**

Not 1 Redovisningsprinciper

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

Bolagets redovisningsprinciper är oförändrade jämfört med föregående år.

Värderingsprinciper

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

Intäktsredovisning

Erhållna statliga bidrag

Intäktsförs i takt med att prestationsåtagandet genomförts.

Skatt

Skatt på årets resultat består av aktuell skatt och uppskjuten skatt. Aktuell skatt är inkomstskatt för innevarande räkenskapsår som avser årets skattepliktiga resultat. Uppskjuten skatt är inkomstskatt för skattepliktigt resultat avseende framtida räkenskapsår till följd av tidigare transaktioner eller händelser.

Ziccums skattemässiga underskott per den 31 december 2022 uppgick till cirka 87,8 mSEK (56,3 mSEK). Uppskjuten skatt redovisas på alla temporära skillnader som uppkommer mellan det skattemässiga värdet på tillgångar och skulder och dessas redovisade värden. Uppskjutna skattefordringar redovisas i den omfattning det är sannolikt att framtida skattemässiga överskott kommer att finnas tillgängliga, mot vilka de temporära skillnaderna kan utnyttjas. Uppskjuten skattefordran har ej aktiverats.

Anläggningstillgångar

Ziccum AB övertog immateriella tillgångar avseende LaminarPace genom förvärv från dåvarande moderbolaget Inhalation Sciences Sweden AB under 2017, samt materiella tillgångar i form av en LaminarPace-enhet under det andra kvartalet 2018. Dessa immateriella och materiella tillgångar erhållna från Inhalation Scienses Sweden AB skrivs av under bedömd nyttjandeperiod på 7,5 år. Bolagets resterande imateriella anläggningstillgångar avser varumärkesskydd och skrivs av på 5 år. Samtliga materiella anläggningstillgångar skrivs av på 10 år.

Materiella och immateriella anläggningstillgångar redovisas till anskaffningsvärde med ackumulerade avskrivningar och eventuella nedskrivningar. Avskrivning sker linjärt över den förväntade nyttjandeperioden. Avskrivningarna ingår i resultaträkningens post avskrivning av materiella och immateriella anläggningstillgångar.

Bolaget tillämpar den s.k. "kostnadsföringsmetoden" avseende internt upparbetade immateriella anläggningstillgångar. Metoden innebär att samtliga interna utgifter för framtagande av en immateriell anläggningstillgång kostnadsförsdirekt när de uppkommer.

Bolaget har prövat tillgångarnas redovisade värden genom att prognosticera framtida kassaflöden varvid de aktiverade tillgångarnas värde inte har påvisat något nedskrivningsbehov.

Utgifter för forskning och utveckling

Samtliga utgifter som härrör från företagets FoU redovisas som kostnad när de uppkommer.

Omräkning av poster i utländsk valuta

Fordringar och skulder i annan valuta än redovisningsvalutan har omräknats till balansdagens kurs.

Finansiella instrument

Finansiella tillgångar och skulder redovisas i enlighet med 11 kap. K3 (finansiella instrument värderade utifrån anskaffningsvärde). Finansiella tillgångar värderas vid första redovisningstillfället till anskaffningsvärdet, inklusive eventuella transaktionsavgifter som är direkt hänförliga till förvärvet av tillgången. Kundfordringar och övriga fordringar som utgör omsättningstillgångar värderas individuellt till det belopp som beräknas inflyta. Finansiella skulder värderas till upplupet anskaffningsvärde.

Eget kapital

Bolaget har ställt ut kapitalinstrument i form av teckningsoptioner. Transaktioner med aktieägarkretsen, och nyemissioner till kurs överstigande kvotvärdet redovisas direkt mot överkursfonden.

Leasing

Ziccum har inga finansiella leasingavtal. Leasingavgifter avseende operationell leasing kostnadsförs linjärt över leasingperioden.

Kassaflödesanalys

Kassaflödesanalysen upprättas enligt indirekt metod. Det redovisade kassaflödet omfattar endast transaktioner som medfört in-eller utbetalningar. Som likvida medel klassificeras kassamedel och disponibla tillgodohavanden hos banker och andra kreditinstitut.

Väsentliga uppskattningar och bedömningar

Uppskattningar och bedömingar utvärderas löpande och baseras på historisk erfarenhet och andra faktorer, inklusive förväntningar på framtida händelser som anses rimliga under rådande förhållanden.Företaget gör uppskattningar och antaganden om framtiden. De uppskattningar för redovisningsändamål som blir följden av dessa kommer, definitionsmässigt, sällan att motsvara det verkliga resultatet.

Främst gäller detta för anläggningstillgångar med bedömningar av framtida kassaflöden och finansiering av projekten samt nedskrivningsprövning, nyttjandeperioder och avskrivningsplaner. Se även stycke avseende skatt för bedömning att inte aktivera bolagets skattemässiga underskottsavdrag som uppskjuten skattefordran. I övrigt finns inga väsentliga bedömningar i redovisningen.

Bedömningar görs även vid tillämpning av företagets redovisningsprinciper.

Belopp anges i kSEK (tusentals svenska kronor). Siffror inom parentes avser motsvarande period föregående år om ej annat anges.

Not 2 Personal & ledande befattningshavare

Totala löner, sociala kostnader och pensioner, kSEK	2022	2021
Löner	6 264	5 383
Styrelsearvoden	640	580
Sociala avgifter	1 889	1 514
Pensioner	1 056	714
Övriga personalkostnader	1 427	960
Totalt	**11 276**	**9 151**

Göran Conradsson fick lämna som Bolagets verkställande direktör 2022-02-22. Uppsägningstiden är sex månader. Göran Conradsson är under dessa sex månader arbetsbefriad men berättigad till lön och förmåner enligt villkoren i anställningsavtalet. Frida Hjelmberg var tillförordnad verkställande direktör tills nytillsättning av nuvarande verkställande direktör skedde. Bolagets nuvarande verkställande direktör, Ann Gidner, anställdes 2022-05-09.

Medeltal anställda	2022	2021
Kvinnor	5	5
Män	3	3
Totalt	**8**	**8**

Könsfördelning, styrelse	2022	2021
Kvinnor	3	1
Män	2	4
Totalt	**5**	**5**

Könsfördelning, VD & ledande befattningshavare	2022	2021
Kvinnor	3	2
Män	1	1
Totalt	**4**	**3**

Totala löner 2022 för ledande befattningshavare	Löner & ersättningar	Pensions-kostnader	Sociala avgifter	Totalt
Göran Conradson, VD	1 075	177	381	1 633
Frida Hjelmberg, tf VD	237	48	86	371
Ann Gidner, VD	1 023	289	391	1 703
Styrelsen	654	0	206	860
Övriga ledande befattningshavare	2 205	401	479	3 085
Övriga anställda	1 815	214	267	2 296
Totalt	**7 009**	**1 129**	**1 810**	**9 948**

Totala löner 2021 för ledande befattningshavare	Lön och förmåner	Pensions-kostnader	Sociala avgifter	Totalt
Göran Conradson, VD	1 357	302	500	2 159
Styrelsen	580	0	182	762
Övriga ledande befattningshavare	1 090	213	332	1 635
Övriga anställda	2 356	199	500	3 055
Totalt	**5 383**	**714**	**1 514**	**7 611**

Not 3 Patent, licenser & liknande rättigheter

Balanserade utgifter för utvecklingsarbeten, kSEK	2022	2021
Ingående ackumulerade anskaffningsvärden	1 646	1 646
Årets inköp	236	-
Totalt anskaffningsvärde	**1 882**	**1 646**
Ingående ackumulerade avskrivningar	-1 041	-833
Årets avskrivningar	-216	-208
Totalt ackumulerade avskrivningar	**-1 257**	**-1 041**
Redovisat värde vid årets slut	**624**	**604**

Not 4 Materiella anläggningstillgångar

kSEK	2022	2021
Ingående ackumulerande anskaffningsvärden	10 655	4 231
Utrangeringar	-4 867	0
Årets inköp	3 661	6 424
Totalt anskaffningsvärde	**9 449**	**10 655**
Ingående ackumulerade avskrivningar	-877	-243
Utrangeringar	834	0
Årets avskrivningar	-1 160	-634
Totalt ackumulerade avskrivningar	**-1 203**	**-877**
Redovisat värde vid årets slut	**8 246**	**9 778**

Not 5 Övriga fordringar

kSEK	2022	2021
Mervärdesskatt	491	773
Andra kortfristiga fordringar	5	23
Totalt anskaffningsvärde	**496**	**796**

Not 6 Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter

kSEK	2022	2021
Hyra	424	0
Pensioner	76	71
Övriga förutbetalda kostnader	468	180
Totalt	**968**	**251**

Not 7 Aktiekapitalets utveckling

Tidpunkt	Transaktion	Antal serie B	Aktiekapital	Kvot-värde	Tecknings-kurs	Totalt investerat kapital (SEK)
2017-04-05	Bildande	500	50 000	1,00	1,00	50 000
2017-05-29	Nyemission	500	50 000	1,00	1,00	50 000
2017-12-31	Villk. aktieägartillskott*	-	-	-	-	1 996 622
2018-04-25	Fondemission	-	400 000	1,00	-	-
2018-04-27	Split	2 999 000	-	0,17	-	-
2018-10-19	Nyemission	3 000 000	500 000	0,17	5,26	15 776 962
2020-01-14	Nyemission	1 389 385	231 564	0,17	10,00	13 893 850
2020-07-06	Nyemission	2 216 815	369 469	0,17	17,50	38 794 263
2021-06-15	Nyemission (LTI 2018/21)	200 000	33 334	0,17	11,00	2 200 000
2021-12-21	Nyemission	1 199 856	199 976	0,17	11,00	13 198 416
2022-01-18	Nyemission	2 800 086	466 680	0,17	11,00	30 800 946
Totalt		**13 806 142**	**2 301 023**			**116 761 059**

*Inhalation Sciences Sweden AB har under 2017 lämnat villkorade aktieägartillskott uppgående till 1 996 622 SEK (kontant 0,3 mSEK samt reverslån uppkommet i samband med förvärvet av immateriella tillgångar av moderbolaget omvandlat till aktieägartillskott uppgående till cirka 1,7 mSEK).

Not 8 Långfristiga skulder

Långfristiga skulder	2022-12-31	2021-12-31
kSEK		
Förfall till betalning inom ett år	571	571
Förfall till betalning mellan två och fem år	857	1 429
Summa	**1 428**	**2 000**

Not 9 Övriga kortfristiga skulder

kSEK	2022	2021
Personalskatter	416	269
Totalt	**416**	**269**

Not 10 Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter

kSEK	2022	2021
Revisionsarvode	60	70
Semesterlöner	224	293
Sociala avgifter	70	92
LTI 2021:1	19	66
LTI 2022:1	161	0
Särskild löneskatt	273	173
Kapitalanskaffningskostnader	0	1 179
Mjukvara	110	140
Forskning och utveckling	85	0
Konsultkostnader	126	0
Övriga upplupna kostnader	34	197
Totalt	**1 162**	**2 210**

Not 11 Optionsprogram

Per 31 december 2022 har bolaget tre pågående optionsprogram:

- På årsstämman 27 april 2021 beslutandes att införa ett långsiktigt incitamentsprogram genom utgivande av teckningsoptioner till styrelsen **(LTI 2021/24)**, samt ett långsiktigt incitamentsprogram för bolagets medarbetare och konsulter i form av personaloptioner **(LTI 2021:1)**.
- På årsstämman 28 april 2022 beslutandes att införa ett långsiktigt incitamentsprogram för bolagets medarbetare och styrelse i form av personaloptioner **(LTI 2022:1)**

Inga optioner medför rätt till utdelning.

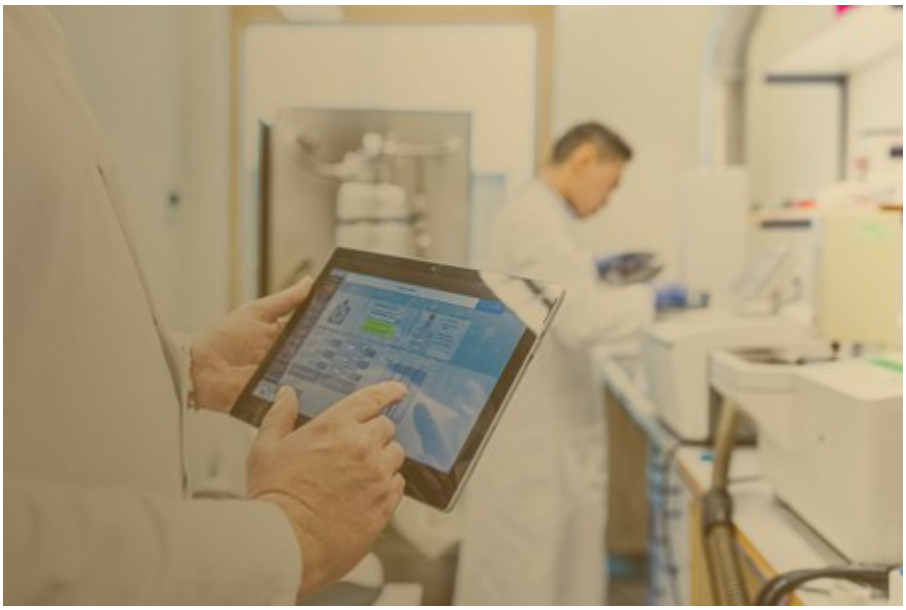
Baserat på antal aktier och teckningsoptioner som är registrerade i bolaget den sista december 2022 blir utspädningen till följd av optionsprogrammen, med antagande av att samtliga teckningsoptioner utnyttjas för nyteckning av aktier, cirka 3% av antalet aktier och röster.

LTI 2021/24

Lösenpriset per aktie för LTI 2021/24 uppgår till 28,8 SEK och varje teckningsoption ger rätt att teckna en ny aktie i Ziccum under tiden från och med den 1 maj 2024 till och med den 31 maj 2024. Incitamentsprogrammet innebär att deltagarna erbjuds att teckna teckningsoptioner till marknadsvärde beräknat enligt Black-Scholes värderingsmodell.

En förutsättning för deltagande i incitamentsprogrammet är att deltagaren ingått ett avtal om förköp med Ziccum, varigenom Ziccum, med vissa undantag, förbehåller sig rätten att återköpa teckningsoptioner om styrelseledamotens uppdrag i Ziccum upphör eller om deltagaren i sin tur önskar vidareöverlåta optionerna före det att teckningsoptionerna kan utnyttjas.

Styrelsen erbjöds att förvärva högst 9 200 teckningsoptioner vardera och samtliga valde att förvärva det maximala antalet vilket resulterade i att totalt 46 000 teckningsoptioner har ställts ut.



LTI 2021:1

LTI 2021:1 löper under tre år och innebär att deltagarna vederlagsfritt tilldelas personaloptioner som ger rätt till att förvärva aktier i Ziccum till en teckningskurs motsvarande aktiens kvotvärde. Varje personaloption ger rätt att teckna en ny aktie i Ziccum, alternativt upp till 40 % av antalet i syntetiska optioner som ger rätt till kontant ersättning i stället för aktier. Varje syntetisk option ger deltagaren rätt att erhålla en kontant utbetalning motsvarande värdet av en aktie vid utbetalningstillfället.

Optionerna kommer att kostnadsföras som personalkostnader över intjänandeperioden, utan påverkan på bolagets kassaflöde. Om personaloptioner utnyttjas kommer LTI 2021:1 därutöver att medföra kostnader i form av sociala avgifter.

Sociala avgifter kommer att kostnadsföras i resultaträkningen under intjänandeperioden. Bolaget avser att säkra hela kostnaden för sociala avgifter genom en emission av teckningsoptioner, vilka kan komma att utnyttjas av en finansiell mellanhand i samband med utnyttjandet av personaloptionerna. Dessa ännu ej emitterade optioner ingår ej i tabellen nedan. Om bolaget väljer att genomföra sådana säkringsåtgärder kommer inte de sociala avgifterna att påverka bolagets kassaflöde.

	Antal personaloptioner
Ingående balans 1 jan 2021	**0**
Emitterade optioner	42 456
Återläggning	-6 728
Utgående balans 31 dec 2021	**35 728**
Ingående balans 1 jan 2022	**35 728**
Återläggning	-16 364
Utgående balans 31 dec 2022	**19 364**

Under 2022 har kostnader avseende LTI 2021:1 belastat periodens resultat enligt följande: 32 kSEK, varav en kostnadsminskning om 21 kSEK avser sociala avgifter. Kostnadsminskningen beror på en lägre aktiekurs samt de återläggningar av personaloptioner som har skett under året.

LTI 2022:1

LTI 2022:1 löper under tre år och innebär att deltagarna vederlagsfritt tilldelas personaloptioner som ger rätt till att förvärva aktier i Ziccum till en teckningskurs motsvarande aktiens kvotvärde. Varje personaloption ger rätt att teckna en ny aktie i Ziccum, alternativt upp till 40 % av antalet i syntetiska optioner som ger rätt till kontant ersättning i stället för aktier. Varje syntetisk option ger deltagaren rätt att erhålla en kontant utbetalning motsvarande värdet av en aktie vid utbetalningstillfället.

Optionerna kommer att kostnadsföras som personalkostnader över intjänandeperioden, utan påverkan på bolagets kassaflöde. Om personaloptioner utnyttjas kommer LTI 2022:1 därutöver att medföra kostnader i form av sociala avgifter.

Sociala avgifter kommer att kostnadsföras i resultaträkningen under intjänandeperioden. Bolaget avser att säkra hela kostnaden för sociala avgifter genom en emission av teckningsoptioner, vilka kan komma att utnyttjas av en finansiell mellanhand i samband med utnyttjandet av personaloptionerna. Dessa ännu ej emitterade optioner ingår ej i tabellen nedan. Om bolaget väljer att genomföra sådana säkringsåtgärder kommer inte de sociala avgifterna att påverka bolagets kassaflöde.

	Antal personaloptioner
Ingående balans 1 jan 2022	**0**
Emitterade optioner till medarbetare	**226 000**
Emitterade optioner till styrelsen	165 000
Utgående balans 31 dec 2022	**391 000**

Under 2022 har kostnader avseende LTI 2022:1 belastat periodens resultat enligt följande: 478 kSEK, varav 71 kSEK avser sociala avgifter.

Not 12 Transaktioner med närstående

Under året har arvoden som belastat periodens resultat fakturerats enligt följande:

Styrelsens ordförande Fredrik Sjövall har genom Axelero AB fakturerat arvoden uppgående till 306 kSEK avseende företagsledning och affärsutveckling.

Styrelsens ledamot (t.o.m. 28 april, 2022) Mattias Münnich har genom Magamu AB fakturerat 26 kSEK avseende projektledning.

Styrelsearvoden har utbetalats i enlighet med beslut på årsstämman.

Det har i övrigt ej förekommit några väsentliga transaktioner med närstående.

Not 13 Ställda säkerheter och eventualförpliktelser

kSEK	2022	2021
Företagsinteckningar	2 000	2 000

Not 14 Väsentliga händelser efter räkenskapsårets slut

- Den 18 januari meddelade Ziccum att bolaget kommer att delta i mRNA Therapeutics Summit i Berlin den 24–26 januari, det ledande eventet för expertis inom mRNA-innovation i Europa. Där kommer VD Ann Gidner att presentera LaminarPace vid en programpunkt med titeln *LaminarPace: a novel unit operation successfully drying mRNA/LNP by mass transfer* för en åhörarskara bestående av seniora beslutsfattare, forskare och viktiga opinionsledare från läkemedelsindustrin.
- Den 23 januari meddelade Ziccum att bolaget har lämnat in en intresseanmälan som svar på CEPIs inbjudan att lämna projektförslag för finansiering av innovationer som förbättrar termostabiliteten hos vaccin. Det var under 2022 som CEPI (Coalition for Epidemic Preparedness) bjöd in aktörer som utvecklar innovativ teknik för att förbättra termostabiliteten hos vaccin till att ansöka om finansieringsmöjligheter.

Not 15 Styrelsens förslag till vinstdisposition

Förslag till disposition av årets vinst eller förlust **SEK**	**2022**
Styrelsen föreslår att till förfogande stående medel:	
Balanserat resultat	-49 612 263
Överkursfond	105 400 132
Årets resultat	-28 788 071
Totalt	26 999 798
disponeras enlig följande:	
balanserar i ny räkning	26 999 798
Summa	26 999 798

Finansiella definitioner

Balansomslutning - Summan av bolagets tillgångar, alternativt summan av skulderna och det egna kapitalet

CAPEX - Capital expenditures / Investeringsutgift

Eget kapital per aktie -Eget kapital dividerat med antal aktier vid periodens utgång

Kassaflöde per aktie - Periodens kassaflöde dividerat med genomsnittligt antal aktier under perioden

OPEX -Operational expenditures

Resultat per aktie före och efter utspädning -Resultatet dividerat med antal aktier vid periodens slut (utspädningseffekter omräknas ej vid negativt resultat)

Soliditet - Eget kapital som procent av bolagets totala tillgångar

Intygande

Årsredovisningen har godkänts för utfärdande av styrelsen och VD den 17 februari 2023 och blir föremål för fastställelse på årsstämman den 20 juni 2023.

Lund den 17 februari 2023

Fredrik Sjövall	Andreas Pettersson Rohman	Mikaela Bruhammar
Ordförande	Ledamot	Ledamot

Christina Herder	Martina Banyay	Ann Gidner
Ledamot	Ledamot	Verkställande direktör

Vår revisionsberättelse har avgivits den 17 februari 2023
Ernst & Young AB

Stefan Svensson
Auktoriserad revisor

Revisionsberättelse

Till bolagsstämman i Ziccum AB, org.nr 559107-9412

Rapport om årsredovisningen

Uttalanden

Vi har utfört en revision av årsredovisningen för Ziccum AB för räkenskapsåret 2022. Bolagets årsredovisning ingår på sidorna 13-38 i detta dokument.

Enligt vår uppfattning har årsredovisningen upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av Ziccum ABs finansiella ställning per den 31 december 2022 och av dess finansiella resultat och kassaflöde för året enligt årsredovisningslagen. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens övriga delar.

Vi tillstyrker därför att bolagsstämman fastställer resultaträkningen och balansräkningen.

Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt International Standards on Auditing (ISA) och god revisionssed i Sverige. Vårt ansvar enligt dessa standarder beskrivs närmare i avsnittet *Revisorns ansvar*. Vi är oberoende i förhållande till Ziccum AB enligt god revisorssed i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

Annan information än årsredovisningen

Detta dokument innehåller även annan information än årsredovisningen och återfinns på sidorna 1-12. Det är styrelsen ochverkställande direktören som har ansvaret för denna andra information.

Vårt uttalande avseende årsredovisningen omfattar inte denna information och vi gör inget uttalande med bestyrkande avseende denna andra information.

I samband med vår revision av årsredovisningen är det vårt ansvar att läsa den information som identifieras ovan och överväga om informationen i väsentlig utsträckning är oförenlig med årsredovisningen. Vid denna genomgång beaktar vi även den kunskap vi i övrigt inhämtat under revisionen samt bedömer om informationen i övrigt verkar innehålla väsentliga felaktigheter.

Om vi, baserat på det arbete som har utförts avseende denna information, drar slutsatsen att den andra informationen innehåller en väsentlig felaktighet, är vi skyldiga att rapportera detta. Vi har inget att rapportera i det avseendet.

Styrelsens och verkställande direktörens ansvar

Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för att årsredovisningen upprättas och att den ger en rättvisande bild enligt årsredovisningslagen. Styrelsen och verkställande direktören ansvarar även för den interna kontroll som de bedömer är nödvändig för att upprätta en årsredovisning som inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag.

Vid upprättandet av årsredovisningen ansvarar styrelsen och verkställande direktören för bedömningen av bolagets förmåga att fortsätta verksamheten. De upplyser, när så är tillämpligt, om förhållanden som kan påverka förmågan att fortsätta verksamheten och att använda antagandet om fortsatt drift. Antagandet om fortsatt drift tillämpas dock inte om styrelsen och verkställande direktören avser att likvidera bolaget, upphöra med verksamheten eller inte har något realistiskt alternativ till att göra något av detta.

Revisorns ansvar

Våra mål är att uppnå en rimlig grad av säkerhet om att årsredovisningen som helhet inte innehåller några

väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, och att lämna en revisionsberättelse som innehåller våra uttalanden. Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men är ingen garanti för att en revision som utförs enligt ISA och god revisionssed i Sverige alltid kommer att upptäcka en väsentlig felaktighet om en sådan finns. Felaktigheter kan uppstå på grund av oegentligheter eller misstag och anses vara väsentliga om de enskilt eller tillsammans rimligen kan förväntas påverka de ekonomiska beslut som användare fattar med grund i årsredovisningen.

Som del av en revision enligt ISA använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Dessutom:

- identifierar och bedömer vi riskerna för väsentliga felaktigheter i årsredovisningen, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, utformar och utför granskningsåtgärder bland annat utifrån dessa risker och inhämtar revisionsbevis som är tillräckliga och ändamålsenliga för att utgöra en grund för våra Risken för att inte upptäcka en väsentlig felaktighet till följd av oegentligheter är högre än för en väsentlig felaktighet som beror på misstag, eftersom oegentligheter kan innefatta agerande i maskopi, förfalskning, avsiktliga utelämnanden, felaktig information eller åsidosättande av intern kontroll.
- skaffar vi oss en förståelse av den del av bolagets interna kontroll som har betydelse för vår revision för att utforma granskningsåtgärder som är lämpliga med hänsyn till omständigheterna, men inte för att uttala oss om effektiviteten i den interna kontrollen.
- utvärderar vi lämpligheten i de redovisningsprinciper som används och rimligheten i styrelsens och verkställande direktörens uppskattningar i redovisningen och tillhörande upplysningar.
- drar vi en slutsats om lämpligheten i att styrelsen och verkställande direktören använder antagandet om fortsatt drift vid upprättandet av årsredovisningen. Vi drar också en slutsats, med grund i de inhämtade revisionsbevisen, om det finns någon väsentlig osäkerhetsfaktor som avser sådana händelser eller förhållanden som kan leda till betydande tvivel om bolagets förmåga att fortsätta verksamheten. Om vi drar slutsatsen att det finns en väsentlig osäkerhetsfaktor, måste vi i revisionsberättelsen fästa uppmärksamheten på upplysningarna i årsredovisningen om den väsentliga osäkerhetsfaktorn eller, om sådana upplysningar är otillräckliga, modifiera uttalandet om årsredovisningen. Våra slutsatser baseras på de revisionsbevis som inhämtas fram till datumet för revisionsberättelsen. Dock kan framtida händelser eller förhållanden göra att ett bolag inte längre kan fortsätta verksamheten.
- utvärderar vi den övergripande presentationen, strukturen och innehållet i årsredovisningen, däribland upplysningarna, och om årsredovisningen återger de underliggande transaktionerna och händelserna på ett sätt som ger en rättvisande bild.

Vi måste informera styrelsen om bland annat revisionens planerade omfattning och inriktning samt tidpunkten för den. Vi måste också informera om betydelsefulla iakttagelser under revisionen, däribland de eventuella betydande brister i den interna kontrollen som vi identifierat.

Rapport om andra krav enligt lagar och andra författningar

Uttalanden

Utöver vår revision av årsredovisningen har vi även utfört en revision av styrelsens och verkställande direktörens förvaltning för Ziccum AB för räkenskapsåret 2022 samt av förslaget till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust.

Vi tillstyrker att bolagsstämman disponerar vinsten enligt förslaget i förvaltningsberättelsen och beviljar styrelsens ledamöter och verkställande direktören ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt god revisionssed i Sverige. Vårt ansvar enligt denna beskrivs närmare i avsnittet *Revisorns ansvar*. Vi är oberoende i förhållande till Ziccum AB enligt god revisorssed i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

Styrelsens och verkställande direktörens ansvar

Det är styrelsen som har ansvaret för förslaget till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust. Vid förslag till utdelning innefattar detta bland annat en bedömning av om utdelningen är försvarlig med hänsyn till de krav som bolagets verksamhetsart, omfattning och risker ställer på storleken av bolagets egna kapital, konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt.

Styrelsen ansvarar för bolagets organisation och förvaltningen av bolagets angelägenheter. Detta innefattar bland annat att fortlöpande bedöma bolagets ekonomiska situation och att tillse att bolagets organisation är utformad så att bokföringen, medelsförvaltningen och bolagets ekonomiska angelägenheter i övrigt kontrolleras på ett betryggande sätt. Verkställande direktören ska sköta den löpande förvaltningen enligt styrelsens riktlinjer och anvisningar och bland annat vidta de åtgärder som är nödvändiga för att bolagets bokföring ska fullgöras i överensstämmelse med lag och för att medelsförvaltningen ska skötas på ett betryggande sätt.

Revisorns ansvar

Vårt mål beträffande revisionen av förvaltningen, och därmed vårt uttalande om ansvarsfrihet, är att inhämta revisionsbevis för att med en rimlig grad av säkerhet kunna bedöma om någon styrelseledamot eller verkställande direktören i något väsentligt avseende:

- företagit någon åtgärd eller gjort sig skyldig till någon försummelse som kan föranleda ersättningsskyldighet mot bolaget, eller
- på något annat sätt handlat i strid med aktiebolagslagen, årsredovisningslagen eller bolagsordningen.

Vårt mål beträffande revisionen av förslaget till dispositioner av bolagets vinst eller förlust, och därmed vårt uttalande om detta, är att med rimlig grad av säkerhet bedöma om förslaget är förenligt med aktiebolagslagen.

Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men ingen garanti för att en revision som utförs enligt god revisionssed i Sverige alltid kommer att upptäcka åtgärder eller försummelser som kan föranleda ersättningsskyldighet mot bolaget, eller att ett förslag till dispositioner av bolagets vinst eller förlust inte är förenligt med aktiebolagslagen.

Som en del av en revision enligt god revisionssed i Sverige använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Granskningen av förvaltningen och förslaget till dispositioner av bolagets vinst eller förlust grundar sig främst på revisionen av räkenskaperna. Vilka tillkommande granskningsåtgärder som utförs baseras på vår professionella bedömning med utgångspunkt i risk och väsentlighet. Det innebär att vi fokuserar granskningen på sådana åtgärder, områden och förhållanden som är väsentliga för verksamheten och där avsteg och överträdelser skulle ha särskild betydelse för bolagets situation. Vi går igenom och prövar fattade beslut, beslutsunderlag, vidtagna åtgärder och andra förhållanden

som är relevanta för vårt uttalande om ansvarsfrihet. Som underlag för vårt uttalande om styrelsens förslag till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust har vi granskat om förslaget är förenligt med aktiebolagslagen.

Lund den 17 februari 2023

Ernst & Young AB

Stefan Svensson

Auktoriserad revisor