

## Ziccum i korthet

Ziccums patenterade teknologi LaminarPace lufttorkar flytande vaccin till ett temperaturstabil pulvervaccin. Innan vaccinet ska administreras blandas pulvervaccinet med vätska och injiceras på samma vis som ett vaccin i flytande form.

LaminarPace-tekniken är skonsam och lufttorkningen sker i rumstemperatur, vilket resulterar i att pulvervaccinet blir temperaturstabil. Det innebär att vaccinet kan transporteras och förvaras i rumstemperatur, till skillnad mot dagens vacciner som kräver logistik med en obruten frys- eller kylkedja.

## Vision

Ziccums vision är att höja vaccinationsgraden världen över. Detta kan möjliggöras genom att minimera beroendet av dyr, opraktisk och energiintensiv kyl- och frystransport och förvaring.

## Affärsmodell

Affärsmodellen går ut på att erbjuda licenser och tech transfer till vaccinbolag baserat på Ziccums patentportfölj.

## Historik

LaminarPace utvecklades av Inhalation Sciences Sweden AB (publ) för att generera små mängder av mikroniserat material. Användningsområdena för teknologin är dock många fler, och potentialen väsentligt större vid tillämpning inom andra applikationsområden. Av den anledningen genomförde Inhalation Sciences en spin-out av LaminarPace till ett dotterföretag, Ziccum AB, som sedan mitten av 2017 utvecklar och kommersialiserar teknologin i egen regi.

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

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

## Marknad

Ziccum fokuserar på att applicera LaminarPace-teknologin på redan godkända vaccin, alternativt på vaccin som är under utveckling. Vaccinmarknaden har en mycket stark tillväxt drivet av COVID-19. Men även bortsett från vaccin mot COVID-19 förutspår WHO en tillväxt för nästan alla vacciner. 2019 var den globala vaccinmarknaden värd 33 miljarder USD, fördelat på 5,5 miljarder doser, exklusive vacciner till militärer och resevacciner (WHO Global vaccine market report 2020).

Den globala vaccinproduktionen för 2021 spås till ca 20 miljarder doser. Framtida tillväxt beror till stor del på hur COVID-19 utvecklar sig gällande omvaccineringar och mutationer.

## LaminarPace-teknologin

Ziccum har utvecklat en metod för skonsam lufttorkning av biologiska läkemedel.

Bolagets patenterade teknologi, LaminarPace, torkar i rumstemperatur vilket ger en unik möjlighet att utveckla stabila och torra formuleringar av framför allt känsliga biologiska substanser.

Den grundläggande principen till LaminarPaces funktion är motströms spraytorkning med separata flöden. Den ingående vätskan nebuliseras, d.v.s. fördelas ned i den inre kolonnen i en dimma av mycket små droppar. Storleken på dessa är kontrollerbara genom ett speciellt nät.

Under det nedåtgående flödet vaporiseras de flytande dropparna och fukten transporteras genom ett papperbaserat membran vilket tillåter avdunstning. Det yttre flödet uppåt av mycket torr luft samlar avdunstningen som sedan transporteras till absorptionskolonnen där luften torkas på nytt.

Den torra, mikroniserade substansen behålles inne i kolonnen och samlas upp på ett filter i filterbehållaren. Torkningscykeln är en s.k. semikontinuerlig process. Systemet bibehåller inte bara alla egenskaper hos känsliga substanser, utan medger även stora möjligheter att styra vissa egenskaper hos partiklarna, t.ex. partikelstorlek.

Det pulver som framställs under processen är normalt mycket lätt att lösa, vilket möjliggör flexibla applikationsmöjligheter, t.ex. vialer av intravenöst administrerade läkemedel, inhalerbara läkemedel och till och med för topikal applikation av enstaka partiklar genom huden.

NÄSTA 