

A photograph showing a blue and white HoloMonitor device in a laboratory setting. The device is positioned over a black tray containing several petri dishes with pinkish-red cell cultures. A blue fiber optic cable is connected to the top of the device. The background shows a blurred laboratory environment with metal racks.

holo  
monitor<sup>®</sup>  
live cell imaging made easy

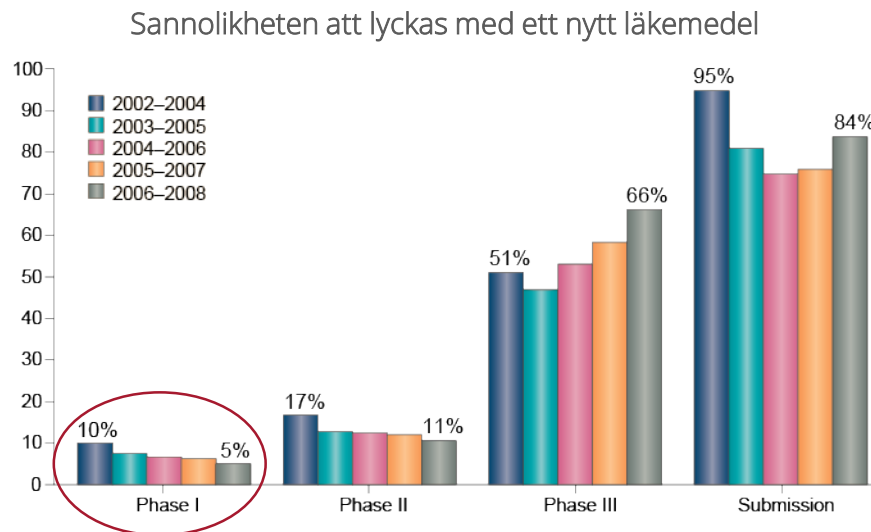
# ÅRSSTÄMMA 2018/19

- Studier visar att enbart 10 – 25 % av "banbrytande" medicinska forskningsresultat inte kan reproduceras av andra forskare
- Omvänt innebär detta att 75 – 90 % av medicinska forskningsanslag är bortkastade
- PHI:s vision är att förse den medicinska forskningen med ny teknik som förbättrar pre-klinisk forskning och dess medicinska relevans



Many landmark findings in preclinical oncology research are not reproducible, in part because of inadequate cell lines and animal models

— C. Glenn Begley & Lee M. Ellis, Nature (2012)



## Referenser

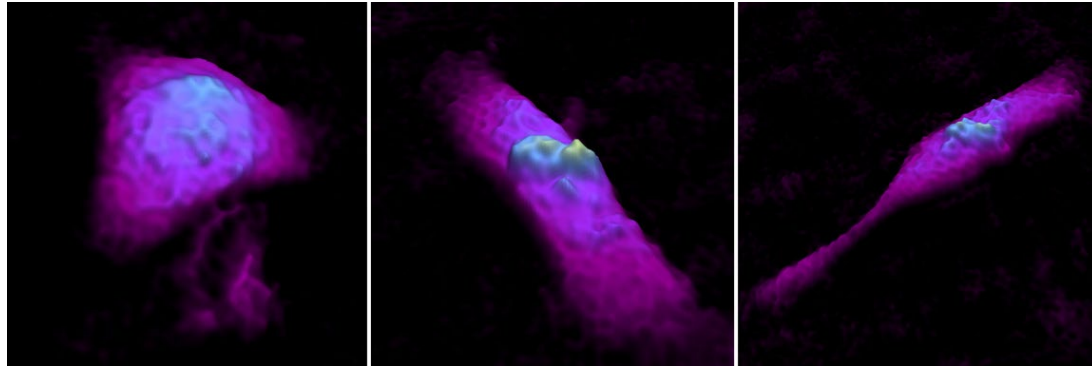
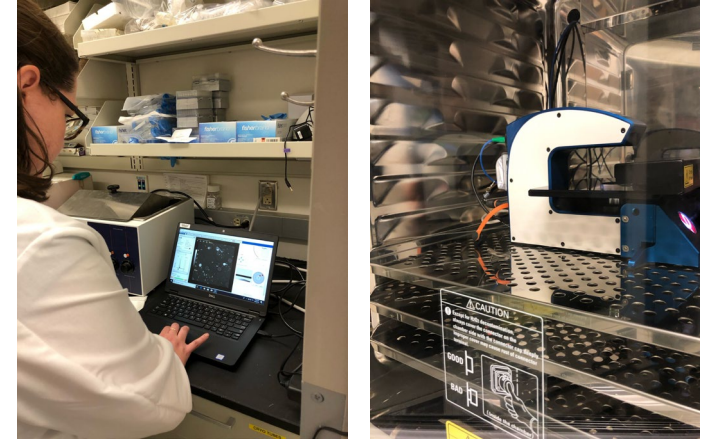
1. *Raise standards for preclinical cancer research* Nature (2012)
2. *Believe it or not: how much can we rely on published data on potential drug targets?* Nature Reviews Drug Discovery (2011)
3. *Reproducibility in science: improving the standard for basic and preclinical research* Circulation Research (2015)
4. *Innovation in the pharmaceutical industry: New estimates of R&D costs* Journal of Health Economics (2016)
5. *Fixing problems with cell lines* Science (2014)

- Laborarieodlade celler används parallellt med djurförsök inom medicinsk forskning
- Tre typer av laborieciller används:
  1. Cellinjeceller – odödliga (cancer-) celler som köps över disk
  2. Stamceller – lättillgängliga (hud-) celler som omprogrammerats till att bli önskad celltyp
  3. Primärceller – "the real thing", patientceller eller celler från försöksdjur
- Traditionella analysmetoder bygger på en obegränsad tillgång på cellinjeceller
- Primärceller ger bästa medicinska relevans, men är fåtaliga och dyrbara
- I en optimal miljö analyserar HoloMonitor ett minimum av celler så skonsamt som möjligt för bästa medicinska relevans



Henrietta Lacks cancerceller gav upphov till den första cellinjen 1951, HeLa

- National Institutes of Health (NIH) är USA:s federala myndighet för medicinsk forskning
- HoloMonitor vann en upphandling bestående av ytterligare tre instrument
- NIH kommer att använda HoloMonitor för att studera "hjärtats hjärnceller" (primärceller från möss)
- NIH anses av branschen vara den förnämsta referenskunden i världen
- PHI Inc. kunde knappast fått ett bättre start

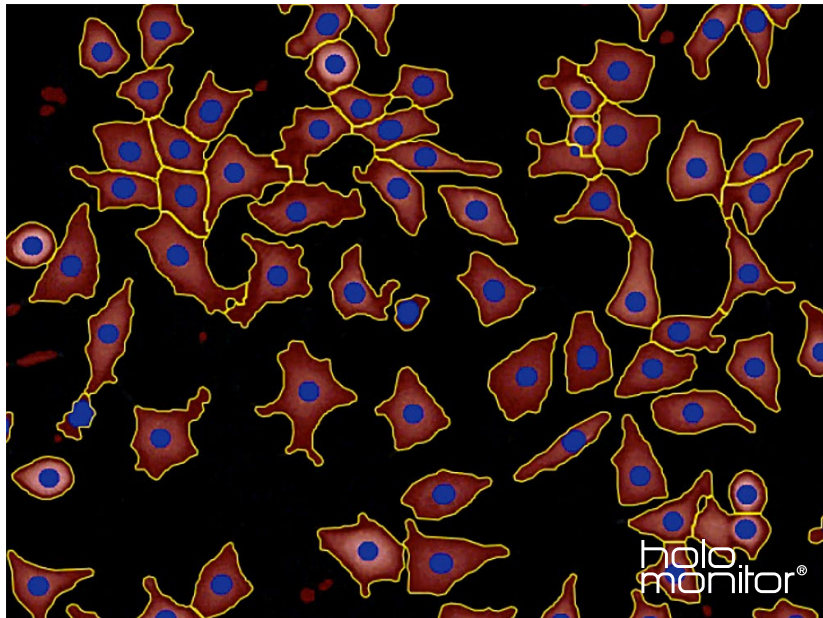


Primärceller avbildade med HoloMonitor

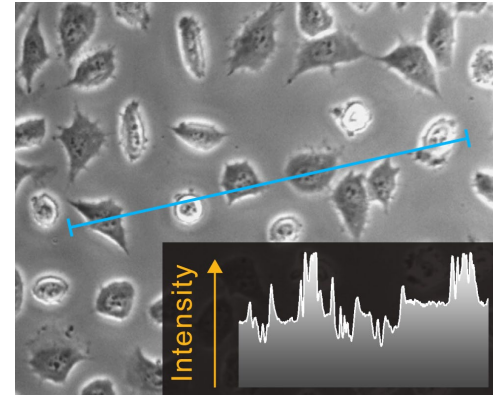


HoloMonitor på plats vid NIH

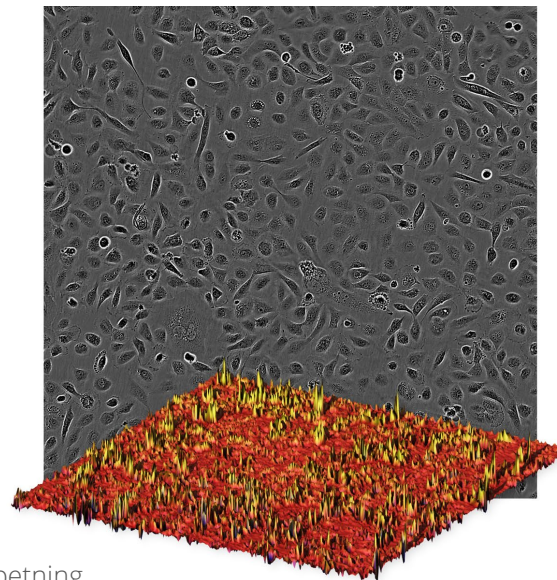
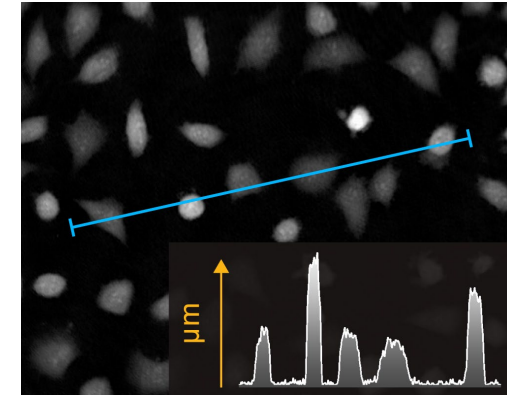
HoloMonitors förmåga att skonsamt identifiera och kvantifiera celler utan infärgning är bakgrunden till NIH:s och branschaktörers intresse för HoloMonitor



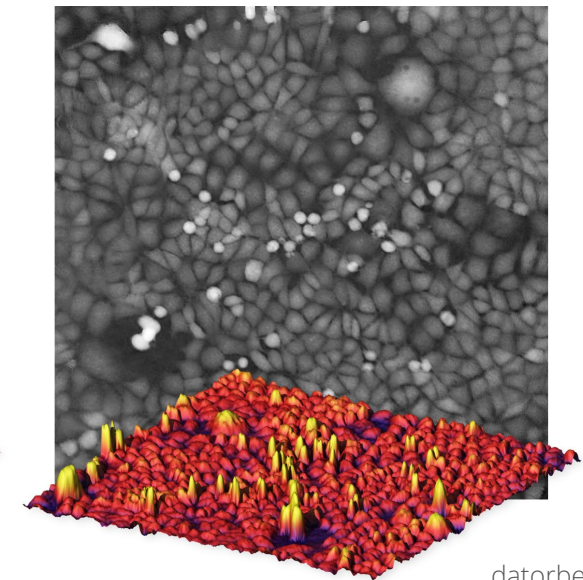
Konventionell teknik



HoloMonitor

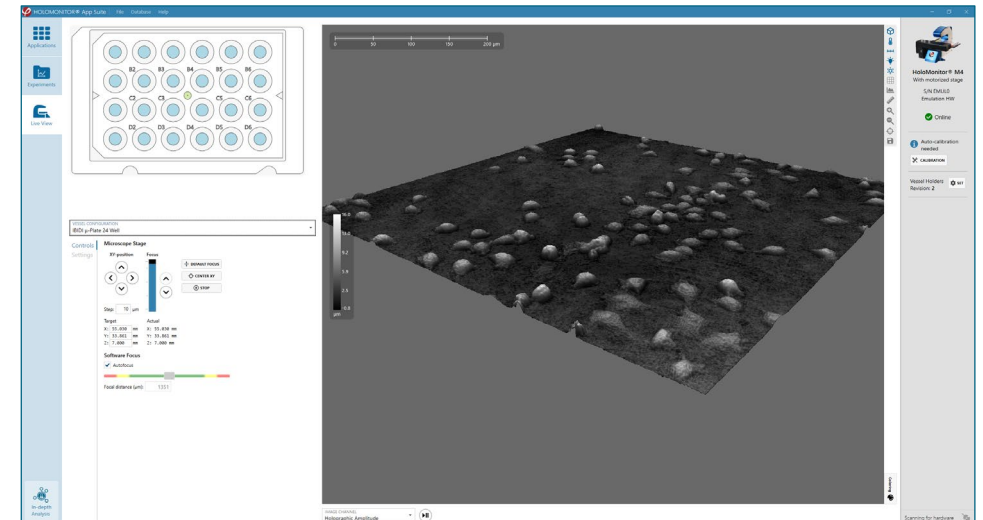
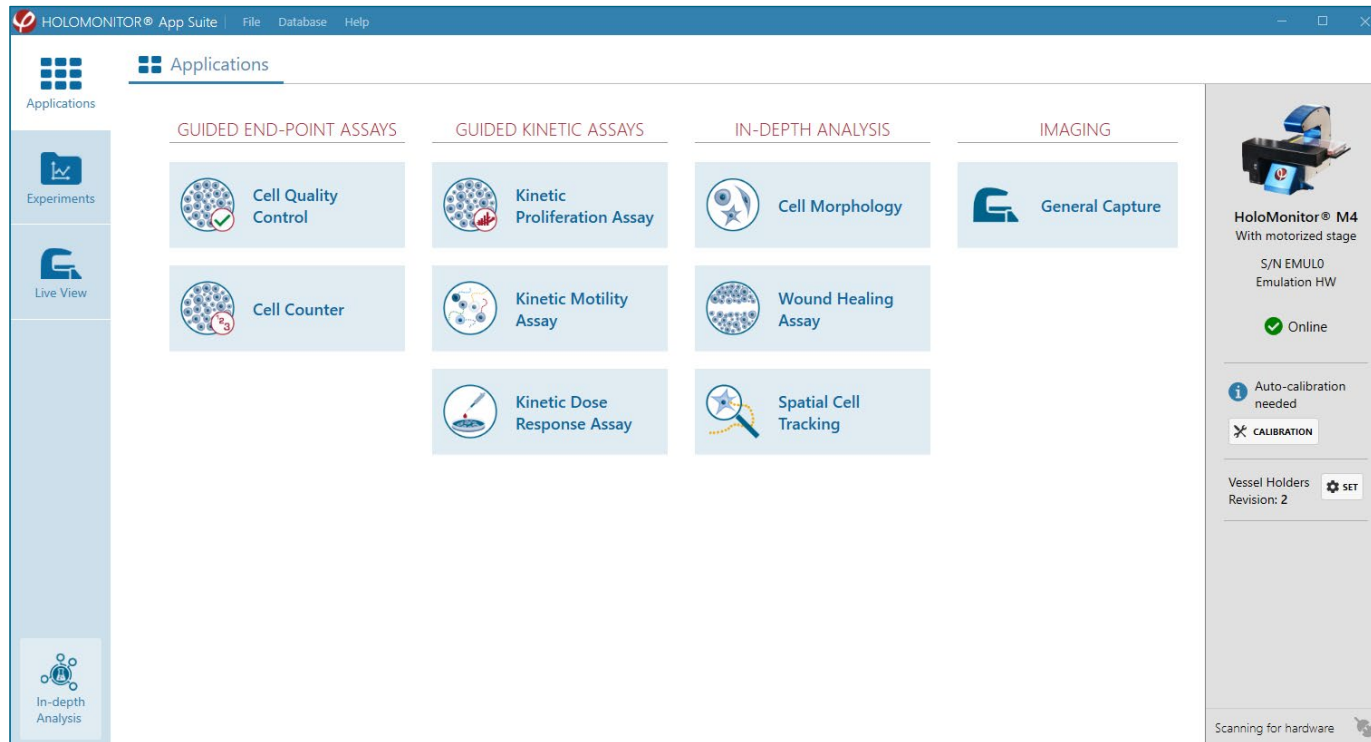


Krävande datorbearbetning



Enkel datorbearbetning

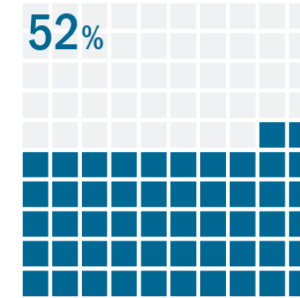
- Ny teknik räcker inte!
- Den behöver förpackas på ett för kunder begripligt och användbart sätt



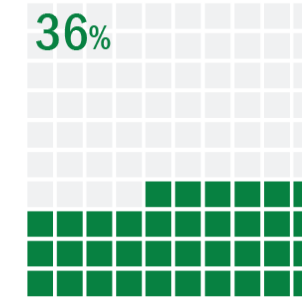
- Den globala live cell imaging-marknaden förväntas växa från uppskattningsvis 2 miljarder USD år 2018 till 3 miljarder USD år 2023
- Teknikutvecklingen sker främst i mindre bolag, vilka vanligtvis förvärvas av de större aktörerna då tekniken når en tillräckligt hög mognadsgrad
- Större aktörer i branschen är bl.a. Danaher (USA), Carl Zeiss (Tyskland), Nikon (Japan), Olympus (Japan), PerkinElmer (USA), Bruker (USA), Thermo Fisher Scientific (USA) och Sartorius (Tyskland)

Källa: *Live Cell Imaging Market by Product (Instruments, Consumables, Software, Services), Application (Cell Biology, Stem Cells, Drug Discovery), End User (Pharmaceutical & Biotechnology Companies, Research Institutes) — Global Forecasts to 2023, Markets and Markets (2018)*

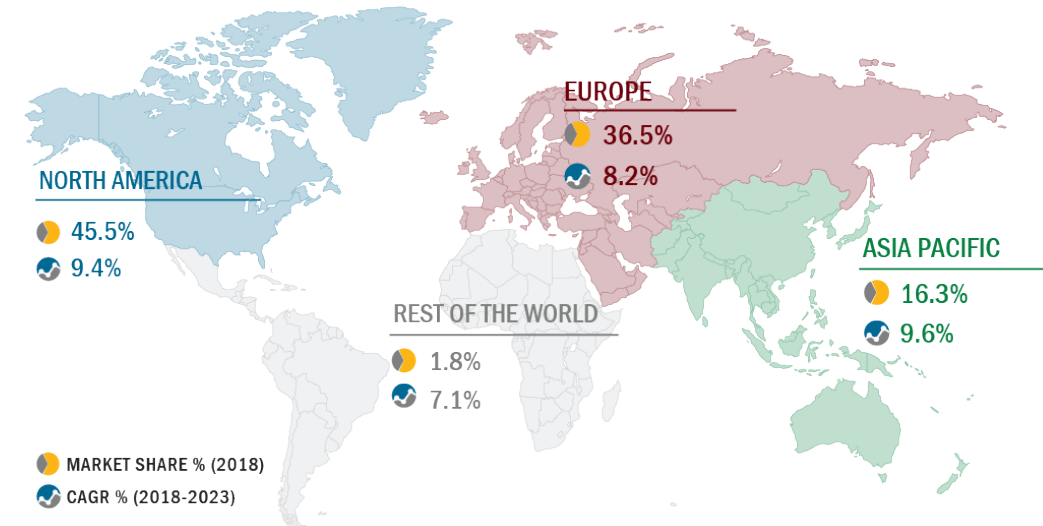
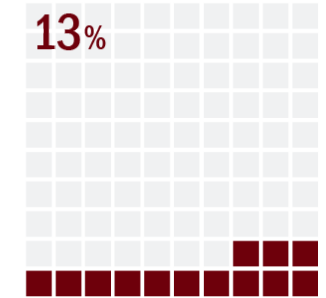
## PHARMACEUTICAL & BIOTECHNOLOGY



## ACADEMIA & RESEARCH INSTITUTES

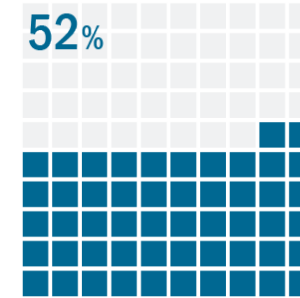


## CONTRACT RESEARCH ORGANIZATIONS

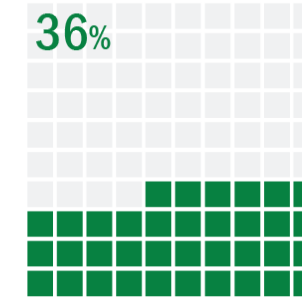


- 45 % av marknaden finns i USA
- De större branschaktörerna finns i huvudsak i USA
- USA är forskningsledande och ett föredöme för övriga världen
- Enkelt uttryckt, den amerikanska marknaden är för strategiskt viktig för att inte ha en direktnärvaro

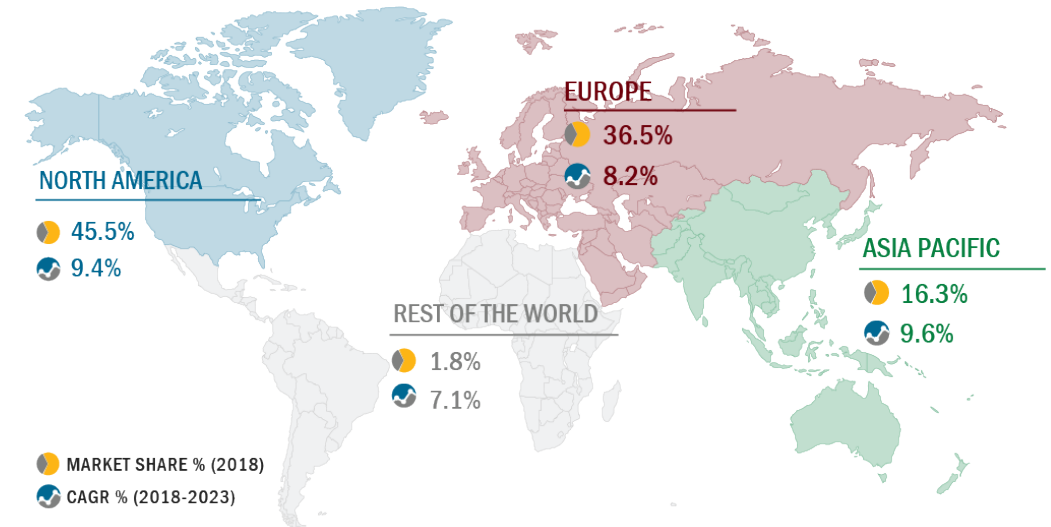
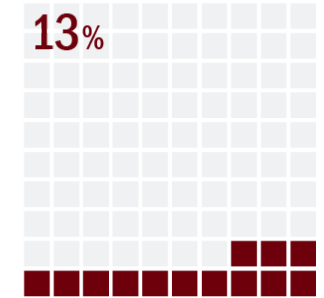
## PHARMACEUTICAL & BIOTECHNOLOGY



## ACADEMIA & RESEARCH INSTITUTES



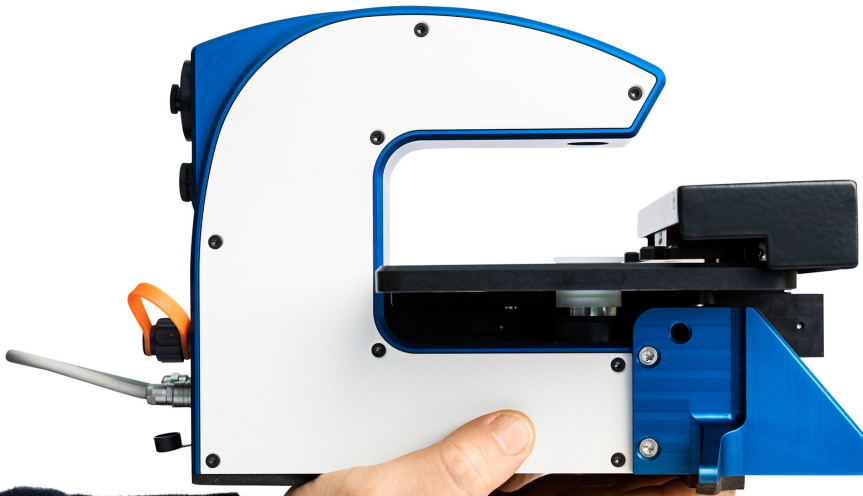
## CONTRACT RESEARCH ORGANIZATIONS





Årets resultat är en direkt följd av:

- USA-etableringen, med påföljande omdirigering av säljpersonal
- Den fortsatta utbyggnaden av säljorganisationen
- Samt att utvecklings-, patent- och varumärkeskostnader bokförs som uppskjutna kostnader i betydligt mindre omfattning än tidigare år



Tack!