

Ny trøndersk teknologi kan revolusjonere hele medisibransjen

Vitroscope utvikler et system som gjør det mulig å forske på levende celler i et menneskelignende miljø. Det vil gjøre det mulig å teste nye medisiner på et tidlig stadiet i utviklingsløpet.

AV HÅVARD EGGE PUBLISERT 3. JUL. 2025 OPPDATERT 8. OKT. 2025



Med denne dingsen fra Vitroscope er det mulig å forske på levende celler i et menneskelignende miljø. Foto: Håvard Egge.

Å utvikle nye medisiner i dag er ekstremt dyrt og tidkrevende.

– Det tar i gjennomsnitt mer enn tolv år og koster over to milliarder dollar fra man begynner å lage en ny medisin til den finnes i butikkhyllene, forteller Carlo Kriesi i Vitroscope.

Dette ønsker det trondheimsbaserte oppstartsselskapet å gjøre noe med. Derfor har de utviklet både software- og hardware til et system som kan forske på celler i et miljø som er likt kroppen.

Gir mer realistiske data

Før en medisin kommer på markedet må den igjennom flere ulike tester. Først på tusenvis av celler og cellemodeller, deretter på dyr og til slutt mennesker.

– Men et av hovedproblemene er at rundt 90 prosent av de medisinene som fungerer på mus ikke gjør det på mennesker, forteller Kriesi.

Dette fører til at kun fire av hundre medisiner til slutt kommer på markedet.

– Derfor har vi utviklet en patentert teknologi som etterligner forholdene inne i kroppen. Ved å dyrke celler i laboratoriet i et miljø som ligner kroppen håper vi å kunne forutsi hvordan en medisin vil fungere på en pasient, forklarer Kriesi.

Testing er helt essensielt ettersom det naturligvis er fare både for at medisinen ikke virker optimalt eller at medikamentstoffene kan være skadelig, for eksempel for nyrer eller lever.

– Cellene i kroppen er ekstremt sensitive for mange ulike faktorer, som kroppstemperatur, oksygen i blod og lever og pH-verdier i ulike organer. Dette kan vi styre med teknologien vår. Slik får vi også data som er mer realistiske før man i det hele tatt begynner å forske på dyr. Dermed blir det enklere å vite hva man skal satse videre på og ikke, sier Kriesi.





Carlo Kriesi i Vitroscope håper at teknologien de har utviklet vil gjøre det rimeligere å utvikle nye medisiner, og at dette vil bidra til økt medisinmangfold. Foto: Håvard Egge. Enorme muligheter

Med støtte fra Regionalt Forskningsfond Trøndelag (RFF) har Vitroscope og Sintef nylig gjennomført et kvalifiseringsprosjekt av teknologien.

– Blandingen av software, hardware og biologi i et system er krevende, så det var viktig for oss å samarbeide med Sintef slik at vi kan være sikre på at endringer vi gjør i hardware-design ikke endrer biologien, forteller Kriesi.

I forskningsprosjektet har Vitroscope og Sintef utviklet flere teknologideler som gjør det mulig å forske på levende kreftceller.

– Dermed kan man gjennomføre eksperimenter som ser på hvordan cellene reagerer på ulike belastninger, som oksygenkonsentrasjoner og pH-verdier, sier Sintef-forsker Vu To Nakstad.

Å kunne teste en celle i det samme miljøet for så å utsette den for ulike belastninger kan gi mange nyttige resultater.

– Med Vitroscope sitt system kan vi teste ønsket effekt av en medisin, men også hvor trygg den er ved å se på bieffekter, forklarer Nakstad.

Hun forteller at systemet er svært fleksibelt, og følgelig vil kunne benyttes til mange ulike typer celledtesting.

– Man bestemmer selv hva man vil teste. Du kan for eksempel begrense oksygenet for å simulere et slag, for så å tilsette ulike medikamenter, forklarer Nakstad.



Foto: Håvard Egge.

Videre satsing på teknologien

– Midlene fra RFF Trøndelag har gitt trønderske Vitroscope og trondheimsbaserte Sintef muligheten til å etablere det samarbeidet vi har nå, sier Nakstad.

Basert på kvalifiseringsprosjektet har de nå fått tilslag på et stort innovasjonsprosjekt i næringslivet. Her har Vitroscope fått innvilget inntil 16 millioner kroner i støtte gjennom et såkalt IPN-prosjekt for å videreutvikle og skalere opp teknologien.

– Dette er et stort steg i riktig retning. Vi har allerede forbedret både teknologien, produksjonsprosessene og vår vitenskapelige kapasitet. Nå er vi klare for neste fase, sier Kriesi.

Neste steg blir å anvende funnene i en klinisk relevant kontekst.

– Slik vil vi kunne vise verdien av systemet for legemiddeloppdagelse, legemiddelutvikling og presisjonsmedisin, sier han.

Bra for medisinmangfoldet

Dersom Vitroscope lykkes vil man kunne fjerne mye av risikoen ved å utvikle medisiner. Dette vil i så fall også komme medisinmangfoldet til gode.

– Det er så stor risiko ved å utvikle en medisin i dag at det ikke lønner seg å finne måter å hjelpe folk med sykdommer veldig få har. Vi håper at teknologien vår kan endre på dette.

Kriesi hevder at om de klarer å forutse bare ti prosent bedre hva som skjer i en pasient kan man spare 150 millioner dollar per medisin som kommer på markedet.

– Etersom det kommer omkring 50 til 60 nye medisiner på markedet hvert år, så kan man anslå at teknologien da vil bidra til å spare syv til ti milliarder dollar i året.

Vevsprøvene gir nye muligheter

Siden også vevsprøvene kan holdes i live over flere dager ser Kriesi dessuten for seg at man i fremtiden vil kunne gjøre personlige tester av ulike medisiner. Dermed kan man finne den kuren som passer best for hver enkelt.

– Om en pasient har kreft er det vanskelig for legen å si nøyaktig hvilken medisin som egner seg best for hen. Ofte vil legen velge den medisinen de pleier, men om vi kan teste ut ulike medisiner, så vil man kunne sjekke hvilken pasienten reagerer best på.

Kriesi understreker at vi ikke er helt der ennå, men at det er sannsynlig en gang i fremtiden

– Det vil i så fall kunne få enorm betydning. En kreftbehandling, for eksempel, er svært smertefull og sykdommen kan spre seg raskt, så å finne rett medisin for den enkelte pasient med en gang kan være helt avgjørende.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 29. mai 2026, kl. 19.31 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.