



Bild av UCNP-infärgad HER2 markör i bröstvävnad. Färgen är enkelt digitalt redigerad efter bildtagning och möjliggör understrykning av intressanta områden i varje prov. Färgerna på markörerna är digitalt justerade efter bildtagning.

## Med potential att revolutionera vävnadsimmunmärkningen

Lumitos rådgivare inom patologi har nu haft möjlighet att se bolagets UCNP-immunmärkning av invasiv bröstcancer med en antikropp mot HER2 (målmolekylen) i hög bildkvalitet. "Signalerna är unikt skarpa och klara, vilket ger intrycket av nästan enstaka målmolekylmärkning, i detta avseende överlägsen alla metoder som rutinemässigt används i patologilaboratorier idag", säger en av Lumitos rådgivare, Björn L. Isfoss.

Dagens branschledande immunhistokemisystem är utformade för att hjälpa patologen att skilja "positivt" från "negativt" när det görs en subjektiv kvantitativ bedömning av vävnadsproverna genom mikroskop. Detta system erbjuder inte möjlighet till riktigt kvantitativ analys i den utsträckning som kommer efterfrågas. UCNP-tekniken (uppkonverterande nano partiklar) har potential att möta dessa behov.

En annan metod som kan jämföras med Lumitos teknik och som används i forskningslaboratorier idag är immunfluorescens<sup>1</sup>. Dagens immunohistokemi är begränsad eftersom den främst utvecklats för traditionell patologi där prover studeras i synligt ljus i ett mikroskop. Lumitos metod har potential att leverera allt det som immunfluorescens levererar, som till exempel multipla infärgningar, fast med enklare hantering och utan vissa nackdelar som immunfluorescens har. Vid användning av Lumitos metod behövs inte ett specialmikroskop som hanteras manuellt, utan en enkel inscanning. Preparaten har långt längre hållbarhet än ett par veckor, tål dagsljus och behöver inte förvaras kallt.

Björn Isfoss menar vid denna tidpunkt att UCNP verkar överträffa både nuvarande immunhistokemi och immunfluorescens, och har således en potential att revolutionera vävnadsimmunmärkning för forskningslaboratorier, farmakologiska toxikologilaboratorier, veterinärlaboratorier samt kliniska patologilaboratorier.

Bolagets valideringsprocess fortskrider enligt plan och resultaten kommer sedan att analyseras.

– Vi har många engagerade aktieägare och vi har fått frågan om när resultaten ska presenteras. Vi kommer att följa gängse normer inom medicinsk vetenskap vilket innebär att forskargruppen sammanställer resultaten för planerad publicering i vetenskapliga tidskrifter innan vi själva kommunicerar dem, säger Urban Widén, Lumitos tf VD.

Branschen står inför en förnyelse och i takt med en åldrande befolkning kommer antalet vävnadsprover att öka. Björn Isfoss:

*– För att vi patologer ska kunna möta det ökade trycket behövs metoden för analys effektiviseras. Vi har i stort sett arbetat med samma teknik sedan i början av 1940-talet av Albert Coons, som utvecklade ett sätt att markera antigen med antikroppar<sup>2</sup>. Detta lade grunden till dagens immunohistokemi som möjliggjort att identifiera celltyper och därigenom kunna ställa diagnos.*

En variant av dagens premiumstandard, immunofluorescens, är enmolekylmikroskopi, eller "super-resolution fluorescence microscopy", vilket belönades med Nobelpriset i kemi 2014. Lumitos UCNP metod, med sin mycket precisa inmärkning av antigenen, har möjlighet att konkurrera mot denna metod. Detta är ett område inom vilket det sker stora investeringar i, eftersom det öppnat för avbildning av sådant som tidigare varit omöjligt att se.

*– Inför framtiden finns många andra teknikområden, även utanför medicinska tillämpningar, där Lumito kan dra nytta av sin patentportfölj och know-how. Produkter för nya marknadssegment eller licensiering av teknologin är ett par av möjligheterna, säger Urban Widén.*

<sup>1</sup> Fluorescens innebär generellt att ett ämne, en s.k. fluorofor, som har absorberat ljus återsänder eller återemitterar ljus med lägre energi.

<sup>2</sup> <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/immunhistokemi>

#### **För ytterligare information, vänligen kontakta:**

Urban Widén, tf VD Lumito AB (publ) Tel: 076-778 59 05, e-post: [uw@lumito.se](mailto:uw@lumito.se)

Se även [www.lumito.se](http://www.lumito.se).

**Lumito** är specialiserat på avbildningsteknik inom medicinsk forskning och utveckling. Tekniken som baseras på så kallade uppkonverterande nanopartiklar (UCNP - Up Converting Nano Particles) syftar till att höja bildkvaliteten i biomedicinska avbildningstekniker. Lumitos patent omfattar, att tillsammans med nanopartiklar som markör, skapa bilder med hög upplösning av vävnader i till exempel tumörer. Tekniken har flera potentiella användningsområden, men i första hand har Lumito valt att fokusera på digital patologi. [www.lumito.se](http://www.lumito.se)

Lumitos aktie handlas på Nordic Growth Market, NGM SME, under namnet LUMITO och Mentor är G&W Fondkommission, telefon: 08-503 000 50.

**Björn L. Isfoss** har en gedigen utbildning och bred erfarenhet inom patologi och har arbetat inom patologiområdet i USA, Norge, Sverige och Storbritannien sedan 1989. Björn Isfoss arbetar som chefspatolog hos Unilabs i Norge och är ledamot av Unilabs Pathology Expert Group i Geneve. Björn Isfoss har två doktorsexamina inom patologiämnen med stor vikt på immunohistokemi och immunofluorescens (blåscancer i Oslo år 2014, bröstcancer i Lund år 2017).