

## Årsrapport 2022 – Højdepunkter



CellPAT partnere samlet til årsmøde i Ry (venstre) og til den internationale konference i *Multivalency in Biology*, som blev afholdt i Videnskabernes Selskabs lokaler i København i juni 2023.

### Vigtige begivenheder:

- International konference arrangeret af CellPAT: *Multivalency in Biology*, som blev afholdt i København, Danmark i juni 2023.
- Fire vellykkede ph.d.-forsvar fra CellPAT ph.d'ere: Marjan Omer, Alex Ferapontov, Sadegh Ghorbani, Blaise Louis.
- Aleksandra Eklund afleverede sin ph.d.-afhandling i 2022 (forsvarede i februar 2023).
- Fiona Watt startede som direktør for EMBO og etablerede et nyt laboratorium inden for cellebiologi og biofysik enheden på EMBL i Heidelberg.
- Evalueringsrapport samt plan for CellPAT2.0 blev indsendt til DNRF.
- Julán Valero blev optaget i CellPAT som tenure track assistant professor.

### Forskningshøjdepunkter:

- En fælles publikation i *ACS Nano* mellem Sutherland, Kjems og Jungmann laboratorierne rapporterer det første eksempel på visualisering af funktionelle receptorer på overfladen af bakterier ved brug af DNA-PAINT. Studiet belyser vigtigheden af multivalent receptorinteraktion for *S. aureus*' vedhæftning til ekstracellulær matrix (ECM)-proteinet fibronectin. Dette er vigtigt for vores forståelse af, hvordan bakterielle biofilm kan opbygges på overflader i vores krop og dermed forårsage sygdom.
- En fælles publikation i *Nature Communication* mellem Thiel, Degn, Kjems og Jungmann laboratorierne har opsat en model for, hvordan B-celler aktiveres af multivalent epitopbinding og hvordan epitopets størrelse påvirker niveauet af aktivering. Med disse resultater kan vi bedre forstå, hvorfor immunsystemet nogle gange angriber vores egen krop og derved forårsager autoimmune sygdomme. Vi får ligeledes et bedre indblik i hvordan vi kan lave bedre og mere langtidsvirkende vacciner.