

## Højdepunkter 2019

-> Det andet årlige CellPAT-møde blev afholdt på Hotel Ry. Deltagere fra de seks forskningsgrupper nød to dage med videnskabelige foredrag, diskussioner og vandretur langs søen.

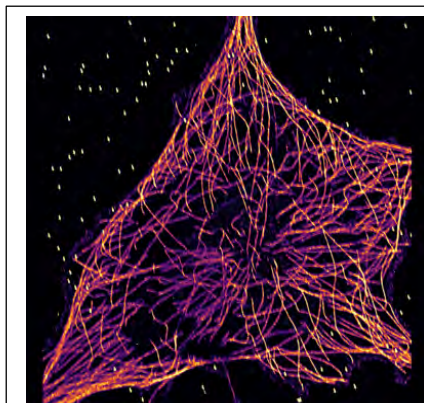
-> Der blev ansat 3 nye ph.d.-studerende i centeret, mens 2 andre færdiggjorde deres ph.d.

-> CellPAT-medlem Søren Degn modtog et Sapere Aude-grant fra DFF.

-> Steffen Thiel og Søren Degn flyttede deres forskningsgrupper til den ny-indviede Skou-bygning på Aarhus Universitet



## Forskningshøjdepunkter 2019:



**Cytoskelettet i en menneskecelle visualiseret med DNA-PAINT**

-> Ralf Jungmanns gruppe har lavet vigtige videreudviklinger af DNA-PAINT teknologien; et kritisk skridt på vejen til at køre superopløsnings-mikroskopi i højt tempo. I en artikel (Schueder et al 2019, Nature Methods) demonstrerer de, hvordan billeder nu genereres ti gange hurtigere end i den oprindelige protokol. I en anden artikel (Stehr et al 2019, Nature Communications) ser de, at ændringer i TIRF-vinklen giver øget kvalitet og kvantitet for DNA-PAINT-signalet. Disse forbedringer løfter teknikken til et niveau, hvor døren er åben for høj-effektive cellestudier med bred relevans for CellPATs arbejde.

-> Søren Degns gruppe (og Institut for Biomedicin på Aarhus Universitet) har indkøbt et nyt to-foton-mikroskop, som vil blive brugt i en række CellPAT-relevante forskningsprojekter. Gruppen har derudover etableret en transgen muse-model, der vil blive brugt til at studere aktiveringsdynamik for T-celle-receptorer og som testmodel

for udviklingen af nye typer vacciner.

-> Jørgen Kjems' gruppe har designet en syntetisk DNA nanopore, som selektivt kan transportere makromolekyler over en lipidmembran (Thomsen et al 2019, Nature Communications). Ved hjælp af et indbygget gating-system blev det demonstreret, at poren kan anvendes som biosensor for molekyler, der er til stede i meget små mængder.

**Skematisk (venstre) og TEM-baseret (højre) billede af den syntetiske DNA nanopore**

