



Danmarks Grundforskningsfonds

Center for Functional Genomics and Tissue Plasticity

ATLAS

Højdepunkter 2023

Det overordnede mål for Center for Functional Genomics and Tissue Plasticity (ATLAS) er at opnå en detaljeret mekanistisk forståelse af, hvordan de mange forskellige celletyper i leveren og fedtvævet ændrer deres funktioner under fedme og regression af fedme. Dette er vigtigt, da fedme-induceret dysfunktion i disse to væv kan føre til livstruende sygdomme som f.eks. hjerte-kar-sygdomme og diabetes. Vores langsigtede ambition er, at denne indsigt kan bruges til at forbedre diagnosticering og behandling af fedme-relaterede sygdomme.

Forlængelse af ATLAS' bevillingsperiode, ATLAS 2.0

Året største milepæl var tildelingen af og underskriverne på en fire-års forlængelse af ATLAS fra Danmarks Grundforskningsfond (DKK 53.1 mio., 2024-27). I ATLAS 2.0 vil vi styrke samarbejdet mellem grundforskning og klinikken yderligere, og i højere grad fokusere på undersøgelser af vævsplasticitet hos mennesker, hvor muse-modeller mest vil blive benyttet til opfølgingsstudier. Vi har også ændret centerorganiseringen og introduceret *Work package leaders*. Vi fejrer forlængelsen med et kick-off minisymposium og reception d. 2. april.



Lundbeck Fellow bevilling til Anne Loft

Senior postdoc Anne Loft modtog den prestigefyldte Lundbeck Fellowship bevilling fra Lundbeckfonden og blev udnævnt til adjunkt i efteråret. Hun har nu etableret sin egen forskningsgruppe. Hendes projekt er fokuseret på at forstå fedtvævetts rolle i metabolisme-associeret leverfibrose, hvilket har god synergi med hendes igangværende ATLAS-forskning.

Udgivelse af ATLAS-finansierede *single-cell* studier

I 2023 udgav vi adskillige vigtige publikationer inden for vores forskningsfelt. Dette inkluderede et studie på enkelt-celle-niveau af leverens plasticitet i metabolisk dysfunktions-associeret steatohepatitis (MASH), hvor vi identificerede en signaleringskaskade i stellate celler, som er et lovende mål for terapeutisk behandling af kronisk leversygdom. Vi publicerede også med et nyt stærkt beregningsværktøj, JOINTLY, til at clustre enkeltcelle-data fra forskellige forsøg, og vi viste værktøjets brugbarhed ved at konstruere et referenceatlas for hvidt fedtvæv (WATLAS), som er en omfattende og ekspanderbar ressource i feltet. Derudover udgav vi en omfattende oversigtsartikel om forståelsen af fedtvævet på enkeltcelleniveau – den første oversigtsartikel af sin slags om dette emne.



Forskningens Døgn 2023 bød på masser af formidling

Forskningens Døgn er fortsat en fantastisk mulighed for os som center at formidle vores grundforskning og vise, hvordan det bidrager til at løse et samfundsproblem. Festivalen blev afholdt 22. april på Syddansk Universitet og sammen med Center for Adipocyte Signaling (ADIPOSIGN) havde vi lavet et vældig populært mini-lab, hvor besøgende kunne oprense DNA fra frugt, samt en station, hvor folk kunne kigge på leverbiopsier og vævssnit i mikroskopet. Sammenlignet med 2022 havde vi i 2023 ca. 20% flere besøgende, og det var en skøn dag med masser af interaktioner. I 2024 udvider vi vores aktivitet til også at inkludere *Computational biology*.



Afholdelse af ATLAS' sjette årsmøde

I september 2023 mødtes ATLAS på det smukke Hotel Sinatur, Gl. Avernæs til vores årsmøde, som blev afholdt delvist overlappende med årsmødet for ADIPOSIGN. Alle ATLAS-medlemmer og flere medlemmer af det internationale videnskabelige rådgivende udvalg (SAB) var personligt til stede. Ud over den grundige gennemgang af projektstatus afsatte vi rigeligt med tid til workshops om de fire *work packages* i ATLAS 2.0, hvor vi fik værdifulde input fra vores SAB. Overlappet med ADIPOSIGN's årsmøde var igen en stor succes og gav mulighed for at udveksle ideer og fremskridt mellem centrene, f.eks. i forbindelse med postersessioner og uformelle "park session"-workshops om udvalgte forskningsemner. Desuden nød begge centre godt af foredrag fra eksterne foredragsholdere og sociale aktiviteter.