



## Danmarks Grundforskningsfonds Center for Functional Genomics and Tissue Plasticity

ATLAS

Højdepunkter 2021

Det overordnede mål for Center for Functional Genomics and Tissue Plasticity (ATLAS), er at opnå en mekanistisk og systemisk forståelse af de ændringer, der sker i de mange forskellige celletyper i lever og fedtvæv i forbindelse med fedme og regression af fedme. Vi benytter en kombination af musemodeller og humane biopsier til at undersøge de signaleringsmekanismer indeni og mellem celler der driver vævsplasticitet. Det langsigtede mål er at dette kan danne basis for bedre diagnosticering og behandling af fedme-relaterede sygdomme.

Covid-19 pandemien fortsatte med at give forsinkelser både for den kliniske forskning såvel som grundforskningen i 2021 og satte mange begrænsninger for vores muligheder for at rejse og mødes. Men der har absolut også været højdepunkter i 2021, hvilket inkluderer:



### Udgivelse af nøglestudier og reviews inden for forskningsfeltet:

I begyndelsen af året udgav vi en milepælspublikation om fedtvævs plasticitet på enkeltcelle-niveau i tidsskriftet Cell Metabolism, og vi blev efterfølgende inviteret til at udgive vores detaljerede metode som en såkaldt STAR Protocol. Teknologierne såvel som de biologiske fund i dette arbejde udgør nu et fundament for studierne af fedtvævsplasticitet i musemodeller og den menneskelige ATLAS kohorte. Vi udgav også to vigtige studier om de transkriptionelle netværk, der styrer ændringer i levercellers gen-program som respons på leverfibrose og fødeindtag. Ligeledes publicerede en lang række vigtige oversigtsartikler, herunder et interdisciplinært review om diagnostiske markører, omics-strategier og enkeltcellesekvencerings rolle ift. muligheden for at diagnosticere og behandle nonalkoholisk fedtlever. Vi har adskillige manuskripter undervejs indenfor både lever- og fedtvævsplasticitet.

### Jesper Grud Skat Madsen modtog en opstartsbevilling fra Novo Nordisk Fonden

Adjunkt Jesper G. S. Madsen modtog en præstige fyldt karrierebevilling på 8.79 Mio. Dkr. fra Novo Nordisk Fonden, hvilket gør ham i stand til at udvide sin egen forskningsgruppe og samtidig styrke den bioinformatiske del af ATLAS.

### Aleksander Krag udpeget til vice-generalsekretær for European Association for the Study of the Liver (EASL)

Vores kliniske partner, Professor Aleksander Krag, er tiltrådt som vice-generalsekretær for European Association for the Study of the Liver (EASL) for en to-årig periode, efterfulgt af to år som generalsekretær. Dette er ikke blot en stor anerkendelse af Aleksanders forskning og lederskab, det udvider også ATLAS internationale netværk indenfor hepatologi.

### Samarbejde med Broad Institute samt Oxford Biobank etableret

En række nye bevillinger opnået af centermedlemmer i 2021 har muliggjort etableringen af nye samarbejder med stort potentiale for synergi med ATLAS. Centerleder Susanne Mandrup samt adjunkt Jesper G. S. Madsen blev inviteret med som partnere i *Center for Genomic Mechanisms of Disease* - et stort, nyt brohoved-center etableret i et samarbejde mellem Broad Institute og danske universiteter med en meget generøs støtte fra Novo Nordisk Fonden. Centeret støtter større samarbejdsprojekter, ansættelse af postdocs i partnerlaboratorier, og udvekslinger videnskabelige personale såvel som workshops. Derudover har Mandrup og adjunkt Søren F. Schmidt modtaget 5.7 mio. Dkr. fra Sygeforsikringen "danmark" til at undersøge de molekylære mekanismer i sundt og usundt fedtvæv, i samarbejde med Professor og leder af *Oxford Biobank*, Fredrik Karpe



### Afholdelse af ATLAS' fjerde årsmøde på Gl. Avernæs:

I august 2021 samledes medlemmer af ATLAS på det smukke Hotel Sinatur Gl. Avernæs til vores årsmøde, som igen i år blev afholdt overlappende med årsmødet i Center for Adipocyte Signaling (ADIPOSIGN). Alle ATLAS-medlemmer var mødt fysisk frem, men Covid-19 restriktionerne betød desværre, at vores internationale rådgivende udvalg måtte deltage virtuelt. Ud over en grundig gennemgang og diskussion af projektstatus i vores center, var der dedikeret masser af tid til ideudveksling og diskussioner af ATLAS 2.0 samt prioriteterne for det kommende år. Igen i år var overlappet med ADIPOSIGNs årsmøde en kæmpe succes, som gav mulighed for udveksling af ideer og fremdrift mellem centrene, bl.a. gennem en postersession og en uformel "park-session" workshop, hvor udvalgte forskningsemner blev diskuteret. Derudover nød begge centre godt af oplæggene fra vores gæster samt sociale aktiviteter.

