

ÅRSSKRIFT 2021

DET UNGE AKADEMI



S. 4
ÅRET DER GIK

S. 12
TILBAGEBLIK
2011-2021

S. 26
FORSKNINGSHISTORIER



REDAKTION

Niels Emil Jannik Bjerrum-Bohr
Karen Gram-Skjoldager
Andreas Hougaard Laustsen-Kiel
Niels Martin Møller

KONTAKT TIL DET UNGE AKADEMI
youngacademy@youngacademy.dk

POSTADRESSE
Det Unge Akademi
Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab
H.C. Andersens Boulevard 35
DK-1553 København V

HJEMMESIDE
www.youngacademy.dk

INDHOLD

| | |
|--|----|
| OM DET UNGE AKADEMI | 2 |
| FORORD | 3 |
| ÅRET DER GIK | 4 |
| <hr/> | |
| - FORSKNINGSPOLITISK UDVALG | |
| - FORMIDLINGSUDVALGET | |
| - SAMARBEJDSUDVALGET | |
| <hr/> | |
| TILBAGEBLIK: DUA 2011-2021 | 12 |
| <hr/> | |
| FORSKNINGSHISTORIER 2011-2021 | 26 |
| <hr/> | |
| - DUA OG FÆLLESSKABER | |
| - PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET (2012-2020): FORSKNINGENS UFORUDSIGELIGHED OG INTERDISCIPLINARITETENS STYRKER | |
| - MØD NARLUGA, VERDENS ENESTE BEVIS PÅ, AT NARHVAL OG HVIDHVAL KAN KRYDSBEFRUGTE (OG HAN LIGGER I KØBENHAVN) | |
| - FRA FILOSOFISK SKEPTICISME TIL VIDENSKABSSKEPTICISME | |
| - JAGTEN PÅ DEN SORTE MAMBAS GIFT | |
| - ET PENSELSTRØG MED ATOMER | |
| - MØD EN NY FORSTÅELSE AF KREATIVITET I EN DIGITALISERET VERDEN | |
| - VERDEN IFØLGE HUMANIORA | |
| - HVILKEN TYPE VIDEN ER BÆREDYGTIG VIDEN? DATABASES, ÅRSRAPPORTER OG SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES | |
| - NÅR VI HOLDER AFSTAND, BRINGER MUSIKKEN OS SAMMEN | |
| <hr/> | |
| MEDLEMMER | 64 |
| <hr/> | |
| FORRETNINGSORDEN | 78 |



FOTO: LARS SVANKJÆR

OM DET UNGE AKADEMI

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab oprettede i efteråret 2011 et videnskabeligt akademi for unge talentfulde forskere i Danmark, Det Unge Akademi. Det Unge Akademi er en uafhængig platform for unge forskere inden for alle videnskabsgrene og dermed en nyoprettet institution i dansk videnskab. Formålet med Det Unge Akademi er at styrke grundforskning og den tværfaglige udveksling, bygge bro mellem videnskab og samfund og give nogle af landets dygtigste unge forskere en stemme i offentligheden.

Rådet er det ledende organ for Det Unge Akademi og består af formand, næstformand og tre udvalgsrepræsentanter.

I 2021 BESTOD RÅDET AF:

Formand

Karen Vallgård

Næstformand

Niels Martin Møller

Udvalgsrepræsentanter

Forskningspolitisk Udvalg
Kristoffer Kropp

Formidlingsudvalget
Line Burholt Kristensen

Samarbejdsudvalget
Kirsten Marie Ørnsbjerg Jensen



FORORD

Det Unge Akademi (DUA) fylder 10 år i år. Det første medlemsmøde fandt sted den 22. september 2011, og DUA blev officielt indstiftet 7. december samme år. Det fejrer vi blandt andet med dette jubilæumsskrift, som er en udvidet udgave af vores årsskrift. Historien om DUAs tilblivelse er bestemt ikke kedelig. Den involverer blandt andet en elevatortur i Holland og et afgørende møde i Højesteret. Det kan man læse meget mere om i artiklen *"Da DUA kom til verden"*. I skriftet kan man også blive klogere på en række tidligere og nuværende DUAisters aktiviteter i alt fra forskning i hvalhybridens snoede tænder til spin-offs som Videnskabsklubben. Forskningshistorierne knytter sig, på forskellig vis, hver til ét af årene 2011-2020. Vanen tro kan man desuden læse om, hvad DUA har arbejdet med i det forgangne år.

Et centralt omdrejningspunkt for DUA har gennem alle årene været ambitionen om at styrke den frie grundforsknings vilkår. Det synes nu vigtigere end nogensinde. Dels udspilles den tiltagende politiske øremærkning af de offentlige forskningsbevillinger desværre på bekostning af de frie forskningsmidler. Dels er der flere eksempler på samarbejde mellem universiteter og eksterne partnere baseret på kontrakter, der indskrænker forskeres forsknings- og ytringsfrihed. Endelig har vi i år set et flertal i Folketinget vedtage et forslag, der insinuerer, at forskere på landets universiteter bedriver politik forklædt som videnskab. DUA fortsætter ufortrødet arbejdet med at skabe fokus på betydningen af fri grundforskning for vores samfund, velfærd og demokrati. Det sker både gennem arbejde med formidling af grundforskning til offentligheden, gennem dialog med forskellige samarbejdspartnere og ikke mindst gennem løbende bidrag til den forskningspolitiske debat. Alt sammen med udgangspunkt i vores tværfaglige udvekslinger i organisationen.

En anden måde at forbedre betingelserne for grundforskningen på er at skabe gode forskningsmiljøer. I året, der er gået, har vi med interne undersøgelser, arrangementer og besøg udefra sat gang i et arbejde, der sigter mod at udvikle tiltag, der kan øge diversiteten i forskningsverdenen. Mens vi gerne fejrer den enkelte excellente forsker, er sandheden den, at forskning sjældent er et soloforetagende. Den foregår i dialog og ofte også i tæt samarbejde med andre, og det sker bedst i et forskningslandskab, hvor forskellige profiler har lige mulighed for at præge feltet, uafhængigt af social baggrund, køn, seksualitet, religion, etnicitet eller eventuelle handicap. Det kræver åbenhed over for anderledes ideer. Det kræver også arbejdsmiljøer, der kan tiltrække og fastholde forskere med mangfoldige baggrunde og tilgange. Derfor har vi i DUA også besluttet at indstifte en pris for årets forskningsmiljø. En pris, som skal gå til en gruppe, lille eller stor, der sammen skaber et inkluderende, nytænkende og produktivt forskerfælleskab. Vi uddeler prisen første gang næste år, og vi håber, den kan være med til at generere større bevidsthed på videnskab som en kollektiv proces og på vigtigheden af at understøtte gode forskningsmiljøer.

Det Unge Akademi har gennem alle årene haft stor glæde af samarbejde med en række aktører i det danske forskningslandskab. Vi vil gerne sige tak til vores mange gode samarbejdspartnere og gæster for inspirerende oplæg og frugtbare debatter. Den løbende drøftelse og meningsudveksling med organisationer som Danmarks Frie Forskningsfond, Dansk Industri og private forskningsfonde såvel som med Folketingets forskningsordførere og departementet i Uddannelses- og Forskningsministeriet har fra begyndelsen haft vidtrækkende betydning for vores virke. Selvom vi kan være uenige på nogle punkter, oplever vi som regel stort interessefællesskab, og vi går altid klogere fra møderne. Det samme gælder, når vi har hørt oplæg fra forskere, fondsdirektører, journalister, embedsmænd, kunstnere og andre. Ud over at udvide vores horisonter, afføder oplæggene gerne konkrete ideer til nye

temaer, projekter eller arbejdsformer, vi kan tage op i DUA.

Siden Det Unge Akademi allerførste medlemsmøde i september 2011 har landet haft hele ni forskellige forskningsministre, og vi har i DUA været så privilegerede at have haft besøg af adskillige af dem. I februar 2021 gæstede daværende uddannelses- og forskningsminister Ane Halsboe-Jørgensen os (via zoom). Det blev til en god samtale, hvor ministeren både delte sine forskningspolitiske visioner med os og lyttede til vores beklømminger og forslag særligt vedrørende udmøntningen af de offentlige forskningsbevillinger. Ane Halsboe-Jørgensen er siden flyttet videre til et andet ministerium. Til gengæld kan vi ønske Jesper Petersen hjerteligt tillykke med udnævnelsen til minister for et af de allervigtigste ressortområder. Vi glæder os til at fortsætte dialogen!

I år tog vi afsked med 10 medlemmer, og med de rundede 10 år har rækken af DUA-alumner efterhånden også vokset sig lang. Vi har derfor besluttet at starte en ny tradition med en årlig alumnedag, så vi kan holde lidt fast i de gamle og fortsætte de gode diskussioner. Heldigvis har vi også optaget otte nye medlemmer, som allerede er engagerede i DUAs arbejde med forskningspolitik, tværfaglighed og forskningsformidling. Trods udfordringer i den forsknings- og universitetspolitiske verden ser vi optimistisk på fremtiden – både på DUAs og forskningens vegne.



Karen Vallgård
FORMAND, 2021



Niels Martin Møller
NÆSTFORMAND, 2021

ÅRETT D

DER GIK

Det Unge Akademi arbejder inden for tre kerneområder: Forskningspolitik, forskningsformidling og tværvideenskabeligt samarbejde.

FORSKNINGSPOLITISK UDVALG

Det Unge Akademi's forskningspolitiske udvalg beskæftiger sig bredt med forsknings- og uddannelsespolitik, dvs. de politiske og ledelsesmæssige rammer som forskning og universiteter opererer under i Danmark.

KRISTOFFER KROPP

DUAs forskningspolitiske udvalg (FPU) har i det forløbne år været DUAs største udvalg og også et udvalg med en del udskiftning, da en række medlemmer trådte ud i sommer. Som med så meget andet har vores aktiviteter været begrænset og betinget af COVID19 restriktionerne. Så snart det i foråret blev muligt har igen søgt at deltage i den forskningspolitiske debat og afholde arrangementer, som sætter presserende forskningspolitiske problemstillinger på dagsordenen.

I årets løb har vi i udvalget taget både forskningspolitiske gengangere og nye tematikker op. Det her ledt til møder med relevante forskningspolitiske aktører som nu forhenværende ministre Ane Halsboe-Jørgensen og Mette Fjord Sørensen fra DI, deltagelse i offentlige arrangementer, indlæg i medierne og diskussioner internt med fokus på at gøre os klogere og bedre i stand til at bidrage med kvalificerede synspunkter.

En af de centrale problemstillinger for FPU er de rammer og vilkår, som særligt yngre forskere arbejder under. Både de særlige vilkår for yngre forskere og de, som følger af de generelle rammebetingelser for forskningen og universiteterne i Danmark. Som i mange

andre sammenhænge har der også her været en COVID-vinkel. Hvor en række andre dele af samfundet har været i fokus i forbindelse med genåbning og kompensation for de negative følgevirkninger af nedlukningen, har forskning og universitetsundervisning stået bagerst i køen. Det har især påvirket forskere i udsatte positioner. De løstansatte, ph.d.'er, yngre forskere med mindre børn mv. Som en række medlemmer i DUA pegede på i et indlæg i Altinnet, var hverken ministeriets eller universiteternes indsats tilstrækkelig til at kompensere for det manglede feltarbejde, udenlandsophold, konference deltagelse eller manglede rolle til at fordybe sig under hjemmearbejdet.

Også de generelle økonomiske rammer og bredde i forskning har været en gennemgående problemstilling for både FPUs engagement i en række indlæg i den offentlige debat. Som opfølgning på både politiske beslutninger om at øremærke en endnu større del af det danske forskningsbudget og undersøgelser, som viser, hvordan forskningsmidler fra både offentlige og private fonde tenderer til at koncentrere sig hos en relativt lille del af forskere og på få områder – både indenfor enkelte fag og mellem videnskabelige felter. Når eksterne midler ikke dækker de fulde omkostninger,

tærer det på universiteternes basisbevillinger og flytter derfor midler mellem forskere og områder. Det var pointer, Peter Dalsgaard bragte frem i forbindelse med Folkemødet, i diskussionen om rammer og bredde i danske forskning, og som vi også har bidraget med til den offentlige debat. Særligt humaniora og samfundsvidenskab er ramt af øremærkning og nedskæringer i både basisbevillinger, STÅ og forskningsmidler, og bredden i forskningen trues. DM afholdt i april et arrangement særligt med fokus på humaniora, hvor Kristoffer Kropp deltog sammen med både repræsentanter for universitetsledelserne, studerende og fagforeningerne.

I løbet af foråret og sommeren har særligt de trykte medier været arena for en debat om forskningsfrihed. Hele forskningsområder er blevet hængt ud som 'pseudoforskning', folketinget har vedtaget en udtalelse og en række forskningspolitiske aktører har blandet sig. Angrebet på særligt køns- og migrationsforskere blev undsagt bredt fra forskningsverdenen. Fra vores synspunkt var debatten problematisk. Fri forskning kræver politisk armslængde understøttet fra politiske hold samt universitetsledelser.

DUA sendte i juni endvidere et notat til alle folketingets partiers forskningsordførere med

anbefalinger til fordeling af forskningsreserven for 2022. Dette blev gjort med ønsket om at styrke den fri forskning samt skabe attraktive akademiske karriereforløb for forskere med forskellige baggrunde. anbefalingerne fokuserede på en forøgelse af statslige midler til fri forskning samt etablering af bevillinger til at lukke 'bevillings-hullerne' i karrierevejen for unge forskere.

I maj 2021 udgav DFF sammen med DEA en rapport om diversitet i forskning. I forbindelse med Folkemødet deltog Karen Vallgård i en debat om diversitet arrangeret af DFF. Rapporten fokuserede primært på køn. Et centralt punkt i FPU har været diskussioner om diversitet, bredde og meritokrati. I juni inviterede vi derfor Teresa Norn til at fremlægge rapportens konklusioner og Mathias Wullum Nielsen til at diskutere dem. Efterfølgende talte vi om de praktiske problemer med at sikre diversitet i forskning og hvordan DUA og enkelte DUAister kunne arbejde med diversitet. Samtidig var det startskuddet til et mere omfattende fokus på problemer med diversitet og meritokrati, ikke bare i forholdet til køn, men også i forholdet til social baggrund, faglig bredde, international migration og forskningsfinansiering. En bred og divers række af ofte sammenhængende problemstillinger, som vi vil arbejde med i det kommende år.



FOTO: LARS SVANKJÆR

FORMIDLINGS- UDVALGET

Formidlingsudvalget arbejder med formidlingstiltag på alle niveauer til offentligheden, samtidig med at udvalget bidrager til, at medlemmerne af Det Unge Akademi diskuterer og reflekterer over, hvordan videnskab formidles, og hvilke virkemidler man som forsker kan gøre brug af i sin formidling.

LINE BURHOLT
KRISTENSEN

Formidlingsudvalget har i den forgangne sæson været DUAs mest fertile udvalg: 5 ud af 9 medlemmer er blevet forældre! Den megen barselsorlov har lagt en dæmper på mødedeltagelsen i udvalget og – i kombination med COVID19-relaterede restriktioner – på antallet af formidlingsaktiviteter. Vi glæder os til at være fuldtallige og kunne føre vores mange ideer ud i livet.

I den forgangne sæson har vi især reflekteret over hvad kernen i udvalgets arbejde skal være fremadrettet, og hvilke aktiviteter og eksterne samarbejder vi især vil satse på

når diverse restriktioner er ophævet. På et udvalgsmøde i marts 2021 fik vi virtuelt besøg af Steffi Burchardt som er medlem af Sveriges Unga Akademi. Steffi var en af hovedkræfterne bag redigeringen af Forskardrömmar, en videnskabsformidlende illustreret børnebog udgivet af Sveriges Unga Akademi. Vi fik et godt indblik i processen og tankerne bag bogen der portrætterer et udvalg af nulevende og afdøde svenske forskere med udgangspunkt i deres barndom og de interesser og ideer forskerne havde som børn.

Selvom vi ikke i DUA har planer om at udgive børnebøger, var Steffis oplæg en kilde til inspiration. Ikke mindst affødte oplægget en diskussion om hvor formidlingsudvalget fremadrettet skal lægge sine kræfter. Foreløbigt er vi enige om at fokusere vores aktiviteter på formidling til et bredt voksent publikum og til unge – især med henblik på at afmystificere forskning. Vi har startet en idebank med formidlingsideer som vi løbende udvider. Ideerne omfatter alt fra forskningsbaserede pubquizer til mediasamarbejder og museumsaktiviteter i Nordjylland.

Ifm. Forskningens Døgn 2021 offentliggjorde Formidlingsudvalget to korte videointerview via DUAs twitterkonto som led i et

ABSTRACT TIL STINUS LINDGREENS OPLÆG

Forskerens ansvar i den offentlige debat

Som forskere, der har fået vores uddannelse finansieret af samfundet, har vi i mine øjne også et ansvar for at dele den viden, vi er med til at skabe. I en tid hvor misinformation og fordomme

i stigende grad dominerer den offentlige debat, skal vi bidrage med indsigt og fakta, hvor disse mangler. Det er ikke nok at gemme sig væk i laboratoriet eller forelæsningsalen, forskere skal på banen, informere og kvalificere debatten.

projekt vi kalder "DUA interviewer DUA". Her interviewer DUAister hinanden om deres forskning i et format der minder om Samarbejdsudvalgets tværfaglige samtaler. Den forsker der interviewes i den første video, sender stafetten videre til en anden DUAist fra en anden disciplin i næste video. Arbejdet med at udforske videoformatet har stået på gennem hele sæsonen og været learning by doing. I en af de to videoer på Twitter fortæller lektor Nicolai Wewer Albrechtsen fra Rigshospitalet og Københavns Universitet om "Start- og stop-klodser i din mave-tarmkanal". I den anden video viser adjunkt Søren Ulstrup fra Fysik på Aarhus Universitet rundt i sit laboratorium under titlen "Fra blyantspids til atom-ark". Arbejdet med videoerne har været sjovt for de medvirkende og givet andre vinkler på de andres arbejde end det vi kender det fra DUA-møderne. Det er vores plan at sende videostafetten videre til nyindvalgte medlemmer af DUA, så vi hurtigt kan lære deres forskning bedre at kende.

Et planlagt oplæg ved videnskabsjournalist Lone Frank blev desværre aflyst af flere gange pga. forsamlingsrestriktioner. Men på DUAs seminar i maj 2021 afholdt Formidlingsudvalget en længe ventet og længe planlagt debat om ansvar i forskning. Som oplægsholdere deltog professor Ole Wæver fra Statskundskab på Københavns Universitet og Stinus Lindgreen, MF og forskningsordfører fra Radikale Venstre. Debatten skulle oprindeligt have fundet sted ifm. det aflyste novemberseminar i 2020. I mellemtiden var debatten ikke blevet mindre aktuel, for politiske udmeldinger fra foråret 2021 indikerede mistillid til forskningskvaliteten på danske universiteter og bekymring om politisk aktivisme i danske forskningsmiljøer. Stinus Lindgreen deltog virtuelt med et oplæg om forskerens ansvar i den offentlige debat. Han opfordrede til at forskere går i dialog med forskningsskeptikere og forsvare videnskabelige principper. Ole Wæver diskuterede, med udgangspunkt i sin egen forskning, aktivismens rolle i udviklingen af politisk ansvarlige forskningsspørgsmål og teoriudviklinger.

I den kommende sæson vil vi indlede et podcastsamarbejde med Samarbejdsudvalget og lade andre få glæde af DUAs tværdisciplinære samtaler. Desuden vil færre forsamlingsrestriktioner forhåbentlig give mulighed for mere formidling ud af huset og mere interaktion med journalister, museumsfolk, videnskabsfestivaler og andre eksterne samarbejdspartnere.

ABSTRACT TIL OLE WÆVERS OPLÆG

Forskerens ansvar. For selve forskningen. Hvad er politisk ansvarlige forskningsspørgsmål og teoriudviklinger?

Aktuelt kritiserer fremtrædende politikere, hvad de kalder "aktivistisk" (pseudo-)forskning indenfor humaniora og samfundsvidenskab. De ser en illegitim "politisering" i tilgangen og dagsordenen hos megen kritisk forskning om især køn og race. Men kan man studere sådanne spørgsmål ansvarligt på en klassisk neutral måde, eller tilsiger forskningens ansvar, at man stiller spørgsmål og udvikler teori ud fra, at man faktisk er imod racisme og sexism? På den anden side er der vitterligt radikale forskningsmiljøer, der har skabt et sæt kriterier for evaluering af

andres forskning, der risikerer at skabe både destruktive kollegiale omgangsformer og uansvarlighed ift. de sager, den erklærer at fremme. Hvad er forholdet mellem forskeres ansvar overfor hinanden og deres ansvar ift. at bekæmpe samfundsmæssige dårligdomme? Den tredje dimension af oplægget udgøres af universiteternes ledelsesform – og især dennes patologier. Oplægsholderen er årets formand for Videnskaberne Selskabs Forskningspolitiske Udvalg (FPU). Dets næste hvidbog og årsmøde handler netop om universitetsloven og 'governance'. Hvem har og tager ansvar for hvilke beslutninger om forskning: politikere, uledelse, forskerkollektivet og den enkelte forsker?



FOTO: LARS SVANKJÆR

SAMARBEJDS- UDVALGET

Samarbejdsudvalget arbejder for at styrke og optimere den tværfaglige interaktion blandt Det Unge Akademi medlemmer. Samarbejdsudvalget udvikler derfor ideer og initiativer, der styrker og optimerer udbyttet af den tværfaglige bredde i DUA.

KIRSTEN MARIE
ØRNSBJERG JENSEN

Samarbejdsudvalgets vigtigste opgave at skabe og styrke tværfaglig interaktion blandt medlemmerne af Det Unge Akademi. Vores mål er, at medlemsmøderne skal være med til at skabe indblik i og forståelse for de andre medlemmers fagligheder og forskning, og i samarbejdsudvalget udvikler vi derfor ideer og initiativer, der kan styrke dette. Det er desuden udvalgets opgave at bidrage til at kvalificere debatter af tværvideenskabelig karakter, både i og udenfor Det Unge Akademi. Med udgangspunkt i disse temaer har udvalget i løbet af det sidste år stået for en række aktiviteter, der alle har sigtet på at understøtte tværvideenskabelig forståelse.

Den vigtigste ressource for vores arbejde er Det Unge Akademi medlemmer. I DUA har vi samlet omkring 40 yngre forskere fra vidt forskellige discipliner, som alle er førende og ambitiøse indenfor deres eget område. Alle kommer med et enormt engagement og begejstring for at mødes på tværs af faggrænser. Mange af vores yndlings-stunder i DUA opstår derfor, når vi udnytter netop dette – i form af medlemsoplæg, eller diskussioner af, hvordan

vores forskellige fagligheder spiller sammen.

I 2021 har vi bl.a. udnyttet dette i udgaver af de DUA-klassiske formater, 'Grif' og 'Hydra'. Griffen er et 10 minutters powerpoint-løst oplæg, hvor en DUAist besvarer de 3 spørgsmål: Hvad brænder du for i din forskning, hvilken metode bruger du, og hvad er en faglig udfordring i dit felt? Efterfølgende drøftes oplægget, og tilhørerne har mulighed for at stille spørgsmål til oplægsholderen. DUAister er spørge- og diskussionslystne, så det fører altid til spændende tværvideenskabelige samtaler. I år har vi bl.a. hørt fra Peter Marcus Kristensen, som til mødet i maj 2021 talte om "International politik i en post-vestlig verden", hvor både metoder og internationale relationer blev diskuteret.

I et 'Hydra'-foredrag er der fokus på vores tværvideenskabelige natur. En DUA-Hydra har tre hoveder, altså 3 oplægsholdere, som ud fra deres fagligheder taler om et begreb eller emne. Til junimødet i 2021 var emnet mødet mellem sansindtryk og forskning. Her talte biolog Signe Normand, antropolog Christian Suhr, og it-forsker Peter Dalgaard om deres brug af forskellige medier og indtryk i deres



FOTO: LARS SVANKJÆR

forskning. Det blev til fascinerende fortællinger og diskussioner om bl.a. den rolle, som forskeren har på de systemer vi undersøger, ligegyldigt om det er grønlandsk biologi eller menneskelige relationer. Hydraen er et fantastisk format til at vise forskelligheder og ligheder i vores fagligheder og tilgange til forskning, og vi glæder os til mange flere i de kommende år.

I denne DUA-sæson har vi også indført et nyt DUA fabeldyr – nemlig 'Fugl Fønix'. Meningen med Fønixen er at skabe dialog om nogle af de strukturer og systemer vi alle indgår i, og se hvad vi kan gøre bedre. Først vælges noget at 'brænde af', som så skal bygges op igen fra asken. Det kunne være det klassiske universitetets struktur med fakulteter og institutter, journalartikler og peer-review, impact factor, eller ph.d.-uddannelsen. Vi afholdt vores første Fønix på DUAs årlige 2-dagsseminar i maj 2021. Her blev 'Alfa-ledelse' brændt af, og vi brugte derefter tid i grupper på at bygge en ny ledelsesstruktur op igen. Fra asken opstod ideer som 'omega-ledelse', og det blev diskuteret, hvordan f.eks. institutsystemer og forskningsfinansiering kan omlægges. Fønixens aske gav også liv til en ny pris, som DUA håber fremover at kunne uddele: Prisen for Årets Forskningsmiljø.

Samarbejdsudvalgets opgave er også at

facilitere tværfaglig forskning. Derfor havde vi til junimødet 2021 inviteret Martha Fleming, som i mange år har arbejdet i grænsefladen mellem kunst og naturvidenskab. I løbet af sit foredrag fortalte Martha Fleming om de muligheder, som tværvideenskabelig forskning åbner for, men også de udfordringer, som de traditionelle universitets- og finansieringsstrukturer skaber, når discipliner mødes. Martha mindede os om, at vi i DUA har et fantastisk netværk til opbygning af tværdisciplinært samarbejde, og gav os en række råd og værktøjer, som kan hjælpe med at realisere nye projekter og forskningsfelter.

Et tema for udvalgets diskussioner over det seneste år har været forskningsfrihed. Dette er gået igen i flere sammenhænge, bl.a. i samtaler om vilkår for forskere i andre lande, i og udenfor EU, hvor mulighed og frihed for forskning er presset. I foråret 2021 blev diskussionerne mere hjemlige, da forskningsfriheden i Danmark også blev vidt debatteret. Her diskuterede vi bl.a. hvordan vi som forskere kan være med til at skabe rammer for god og saglig forskningskritik, og på den måde være med til at afhjælpe polarisering af debatten. I den sammenhæng blev det klart, at indblik og forståelse af forskellige discipliners tilgange og metoder er essentiel. Dette er et tema vi vil fortsætte med at arbejde med i det kommende DUA-år.

TILBAC

DUA 2011-2021

GEBBLIK

DA DUA KOM TIL VERDEN

Hvor kommer Det Unge Akademi fra? I anledning af tiårsfødselsdagen har vi været i annalerne for at finde svarene på det spørgsmål. Og det er ikke nogen kedelig historie. Den involverer blandt andet en elevatortur i Holland, et møde i Højesteret og ideen om at forny dansk videnskab ved at invitere en ny generation af forskere ind i den gamle, ærværdige genboejendom til Glyptoteket på H.C. Andersens Boulevard 35 midt i København.

KAREN GRAM-SKJOLDAGER
& NIELS MARTIN MØLLER

Verdens første unge akademi så dagens lys i år 2000, da det tyske *Die Junge Akademie* blev oprettet. Siden har idéen spredt sig, så der i dag findes i alt 48 unge nationale akademier på verdensplan. Fælles for de fleste unge akademier er, at de er blevet oprettet på initiativ af nationale videnskabelige akademier og selskaber, der har ønsket at give yngre forskere en platform til at engagere sig i forskningspolitik, fremme tværvideenskabelig forskning og styrke vidensudvekslingen mellem forskning og samfund. Det danske unge akademi er ingen undtagelse. DUA blev oprettet i 2011 efter at der i Europa i forvejen var oprettet et tysk (2000), hollandsk (2005) og østrigsk

(2008) ungt akademi. Cirka samtidigt kom det svenske til og lidt senere et norsk (2015).

Ideen, der allerede var begyndt at ulme, om at Danmark også skulle have sig et ungt akademi, fik det sidste puf i foråret 2010, da en repræsentant for det tyske Akademie der Naturforscher Leopoldina under en elevatortur i forbindelse med et møde i Holland inviterede både Kirsten Hastrup og Søren-Peter Olesen, daværende hhv. præsident og generalsekretær for Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab (KDVS), til Tyskland for at høre mere om det tyske unge akademi. Invitationen blev accepteret og der blev planlagt en rejse til



FOTO: LARS SVANKJÆR

Leopoldina med deltagelse af to yderligere præsidiemedlemmer, Karsten Friis-Jensen og Michael Sørensen. Turen var en succes, og i november 2010 blev ideen om at oprette en dansk pendant til den tyske organisation så fremlagt på et møde i KDVSs præsidium. Oprettelsen af DUA faldt sammen med et bredere arbejde i KDVS for at åbne huset på H.C. Andersens Boulevard og give selskabet en mere udadvendt profil, hvilket Kirsten Hastrup og Søren-Peter Olesen nu beskriver som *"en magisk tid med mange nye ideer"*. Et nyt, ungt akademi passede særdeles godt ind i de planer, og ideen havde da også lige fra begyndelsen bred opbakning blandt selskabets medlemmer. Kirsten Hastrup og Søren-Peter Olesen pointerer samtidig, at forudsætningen for, at man overhovedet kunne oprette – og siden drive – et succesfuldt akademi i høj grad var og er, at man i Danmark er så heldige at kunne nyde stor støtte fra både Carlsbergfondet og finansloven. Dette betød bl.a., at DUA siden sin grundlæggelse har haft fast sekretariatsbistand.

DUA kom officielt til verden den 24. marts i 2011, da Kirsten Hastrup, på et møde i selve-

ste Højesteret, fremlagde planerne for det nye akademi, som det blev besluttet at realisere. At DUA blev præsenteret netop der, skyldtes ikke at DUAs fødsel involverede nogen form for retsstridigheder, men blot at man vanen tro havde henlagt et af KDVSs møder til fornemme eksterne lokaler.

Der blev herefter igangsat en omfattende informationskampagne for at få de yngre forskere, man ønskede sig som medlemmer, til at søge om optagelse i DUA. Det var væsentligt for initiativtagerne i KDVS at gøre det klart, at DUA ikke var et selvsupplerende selskab som KDVS selv, og heller ikke skulle ses som en forskole til selskabet. DUA var, skulle man forstå, en selvstændig, organisatorisk platform, hvor yngre forskere på eget initiativ kunne søge om medlemskab og blive en del af akademiet for en afgrænset femårig periode. For at sprede det glade budskab blev invitationerne til at søge om optagelse i DUA sendt bredt ud til institutledere, grundforskningscenterledere, forskningsprogramledere og andre relevante aktører på de danske universiteter. Responsen var positiv, og allerede den 22. september 2011 kunne de første 16 medlemmer af DUA mødes på H.C. Andersens Boulevard.

”Når man sidder der, er man bestemt ikke bange for forskningens fremtid i Danmark!”



FOTO: DET UNGE AKADEMI

OM DUAS GRIF

Det Unge Akademi ønskede fra start et logo, der både kunne vise forbindelsen til Videnskabernes Selskab og skabe et mere moderne og ungt udtryk, som signalerer Det Unge Akademi selvfølgelig. Vi bed særligt mærke i griffen i selskabets logo og fandt her en figur, der gav symbolsk resonans. En

grif er et fabeldyr med krop som en løve og hoved, hals og vinger som en ørn. Griffen symboliserer fantasien og de vilde idéer, som vi mener er fællestræk for unge forskere. Med en løves styrke i det faglige er det DUAs opgave at tage vingerne på for at nå nye højder og skabe ny videnskabelig indsigt.

AF TAIS WITTCHEN DAHL



Selskabets logo fra 1977 (tv) og Det Unge Akademi's første logo fra 2011 (th).

DUAs første årgang på 16 medlemmer var dobbelt så stor som de efterfølgende årlige optag. Det store optag var valgt for at skabe *"en vis kritisk masse"*, der var nødvendig for at få akademiet godt fra start. Ligesom de senere årgange, var de første DUAister en divers flok med faglige baggrunde, der strakte sig fra klassisk arkæologi over medicin og fysik til litteraturvidenskab og geologi.

Gennemsnitsalderen lå på cirka 35-36 år ved optaget, noget der ikke har ændret sig markant siden, ligesom ph.d.-alderen hos DUAisterne også har ligget nogenlunde konstant på cirka 5 år ved optaget (se desuden yderligere statistik i faktaboksen). Men her i det unge akademis 10. år, hvor der køres med fuld bemanning, har de *aktuelle* DUAister en ph.d.-alder på omtrent 7-8 år, og er dermed næsten dobbelt så akademisk gamle som det første kuld, da de startede. Der er også sket et skift i stillingsbetegnelserne hos DUAs medlemmer, og ikke kun for de aktuelle men også blandt nyoptagne. Mens mange af de allerførste medlemmer nemlig var postdocs, og kun en tredjedel havde faste stillinger, har de nye medlemmer de seneste mange år langt overvejende været enten adjunkter eller lektorer.

En af de centrale bekymringer i forbindelse med oprettelsen af DUA var, om det ville være muligt at skabe tilstrækkeligt engagement i akademiet fra dets nye medlemmer: Ville det overhovedet være realistisk at få travle yngre forskere til at tage sig tid til at *"se til siden"* og involvere sig i bredere politiske dagsordner og videnskabelige samarbejder, der lå ud over deres egne forskningsprojekter og en videnskabelig karriere, der skulle løbes i gang? Den bekymring viste sig at være ubegrundet. Da DUA mødtes første gang den 22. september 2011, fremhævede en af mødedeltagerne med det samme, at det var vigtigt, at det nye akademi blev sparket godt i gang med et højt niveau af mødeaktivitet, og en anden deltager pointerede, hvordan det var afgørende, at DUA fik *"en yngre og mere 'juicy' profil end Videnskabernes Selskab"*. Det høje ambitionsniveau blev med det samme registreret i præsidiets, hvor man på et møde den 4. oktober noterede sig, at DUAs opstart havde været præget af *"mange gode ideer"* og *"meget høje ambitioner"*. På et møde en måned senere lød det, næsten en smule forpustet, fra et af præsidiets medlemmer, at medlemmerne af DUA *"generelt [var] meget energiske og engagerede i arbejdet med at få etableret sig"*. Udadtill noterede selskabet sig også med stor tilfredshed den fine start.

I en artikel på www.videnskab.dk publiceret den 4. oktober 2011 (vistnok den første egentlige presseomtale, der findes af DUA – den kan findes genoptrykt her i skriftet) fortalte Søren-Peter Olesen således entusiastisk: *”Man bliver så glad for den dybfølte begejstring og interesse, de unge medlemmer udviser, og de muligheder de ser i Det Unge Akademi. Vi oplever et drive, som er meget oprigtigt, og det kan kun føre en masse gode initiativer med sig, som uden tvivl vil komme dansk forskning til gavn”*. Den følelse kan Mogens Høgh Jensen, der har siddet i KDVSs præsidium længe nok til at have overværet i alt 120 interviews til indvalg i DUA, godt genkende i dag: *”Når man sidder der, er man bestemt ikke bange for forskningens fremtid i Danmark!”*.

Hvad var det så mere præcist, disse nye, energiske DUAister skulle foretage sig, og hvordan skulle de nu organisere sig? I begge henseender havde det nye akademi fået meget vide rammer. I forhold til den organisatoriske indretning, var vedtægterne fra

Videnskabernes Selskab kortfattede og slog blot fast, at det nye akademi var en selvstændig enhed i selskabet, og at det, udover at der skulle udpeges et formandskab, frit kunne vælge sin mødeform. Bestemmelsen om, at der skulle udnævnes et formandskab, huede ikke alle de virkelystne, nystartede DUAister, der gerne ville have organiseret sig i en helt flad græsrodsstruktur. Som DUAs første formand, fysikeren Emil Bjerrum-Bohr erindrer det: *”Der var stor uenighed om hvorvidt det unge akademi skulle være et løst forum, hvor der ikke var nogen egentlig ledelse, og hvor alle fulgte deres egne veje og visioner for hvad de ville, altså ideen om de såkaldte ’personlige flagskibe’.”*

I første omgang blev konstitueringen derfor også skudt til hjørne, mens man arbejdede på en forretningsorden, på de første møder betegnet vedtægter, og først da disse vedtægter blev vedtaget den 7. december 2011, tiltrådte Emil Bjerrum-Bohr som formand.

Det skete i en organisation, der endte med at få en ’flad’ plenumstruktur med et



FOTO: DET UNGE AKADEMI



FOTO: DET UNGE AKADEMI

råd, ledet af en formand, der havde som sin primære opgave at tage sig af den daglige administration. Formanden/forkvinden, blev det besluttet, skulle kun kunne sidde i et år, for at fremme den flade struktur og give flest muligt chancen for at deltage i forskellige roller. *"Det første år var desuden præget af, at alt der blev gjort, var for første gang, for der var ingen præcedens."*

Rammerne sat ovenfra for DUAs aktiviteter var lige så brede som rammerne for organisationen. Det havde været en hovedmotivation for oprettelsen af DUA at styrke den tværvidevidenskabelige forskning og forståelse i Danmark. For, med Kirsten Hastrups ord, at lære af hinanden og nedbryde *"den der forestilling om at humaniora var noget helt anderledes end atomfysik [...] hvad man dog ikke kan lære af hinanden!"*. I den første paragraf i DUAs vedtægter kom det da også til at hedde, at det var akademiets formål *"at understøtte Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs formålsparagraf ved at arbejde for styrkelsen af videnskabens stilling i Danmark, navnlig den grundvidenskabelige forskning og tværvidevidenskabelige forståelse"*. Men oplægget fra stifterne af akademiet var noget bredere end det, og definitionen af akademiets arbejdsområde var overladt til medlemmerne selv. Som man kunne læse i artiklen på www.videnskab.dk i oktober 2011, var Søren-Peter Olesen *"... spændt på at se, hvad Det Unge Akademi mon finder på [...] Hvis vi slipper tøjlerne, vil der med sikkerhed komme mange flere spændende projekter og overraskende temaer på banen, som selskabet aldrig selv var kommet på"*. At det nye akademi havde fået foræret en meget åben bane at spille på, var også indtrykket hos den første generation af medlemmer. Som



FOTO: LARS SVANKJÆR

Emil Bjerrum-Bohr beretter: *”Til vores store forbavelse havde Videnskabernes Selskab lagt op til, at dem som var blevet valgt ind i første runde helt selv skulle definere hvad Det Unge Akademi skulle være for en størrelse. Med frie hænder, ingen fodlænker og store forventninger, ledte det til et historisk, men også mærkværdigt første møde, hvor alle nye indvalgte sad omkring et stort bord og slyngede alle mulige forskellige tanker ud om hvad DUA skulle være.”*

På de første møder i DUA gik diskussionerne da også livligt om netop det, og et sandt mylder af ideer kom på bordet – fra forslag om oprettelsen af en forskerblog til fælles ERC-ansøgninger, kortlægning af medlemmernes karriereforløb og deltagelse i Forskningens Døgn. Ret hurtigt udkrystalliserede der sig dog tre hovedinteresseområder:

1) fremme af tværfaglig forståelse og tværfaglig forskning, 2) forskningspolitiske aktiviteter og 3) forskningsformidling. På DUAs andet møde, den 13. oktober 2011, blev der oprettet tre udvalg, som hvert især fik ansvaret for et af disse tre områder, og den tredelte udvalgsstruktur kom også til at danne den organisatoriske kerne i den første forretningsorden, der har struktureret DUAs arbejde frem til i dag. Idéen var, at det enkelte medlem ved indvælgelse skulle vælge det udvalg, hvor man ville lægge sit virke i DUA. *”I samme ånd som de personlige flagskibe - og lidt ligesom i Harry Potter”, griner Emil, og fortæller videre: ”Især samarbejdsudvalget (dvs. det tværfaglige udvalg) havde mange spændende dagsordner det første år. Det varierede fra konkrete planer om egentlige forskningsmæssige samarbejder til forskellige spil, som på en sjov måde skabte samarbejde på tværs af fagdiscipliner og ikke mindst hyggeligt samvær.”*

I det politiske udvalg var tonen fra begyndelsen en anden: *”Uendelige nedskæringsplaner på universiteterne, ubegribelige politiske beslutninger og ønsket om at gøre en forskel for unge håbefulde forskningstalenter var drivkraften”,* og der blev hurtigt fundet kontakter i det politiske liv, som DUA kunne opsøge, sparre med og forsøge at påvirke, *”når unge forskeres trivsel skulle debatteres og influeres på den politiske arena”.* Også formidlingsudvalget var fra begyndelsen meget aktivt, og et af de helt store flagskibe, som blev sat i søen de første år, var *Videnskabsklubben*, som har sin helt egen beretning med i dette jubilæumsskrift.

I de ti år, siden DUA blev oprettet, er arbejdet fortsat inden for disse tre hovedområder, omend de over årene er blevet dyrket med



FOTO: LARS SVANKJÆR

skiftende betoning og intensitet og er kommet til at dække over et sandt mylder af nye og forskelligartede ideer, initiativer, planer og forslag. Og mon ikke det fortsætter i samme entusiastiske og foranderlige gænge de næste ti år? Det både håber og tror vi bestemt!

Denne artikel baserer sig bl.a. på mødereferater fra KDVS's præsidium og Det Unge Akademi fra 2010-11, samt et interview med Kirsten Hasstrup, Søren-Peter Olesen, og Mogens High Jensen, der fandt sted i KDVS's Bibliotek d. 7. september, 2021. En fjerde nævner af DUA havde vi i KDVS's generalsekretær fra 2016 og frem, Lars Arge (1967-2020), der desværre døde efter længere tids sygdom i 2020.

STATISTIK OVER DUAS OPTAG 2012-2021

AF NIELS MARTIN MØLLER

I årene 2012-2021 optog Det Unge Akademi nye medlemmer ad i alt 9 omgange (idet der i år 2014 ikke foretoges noget indvalg). Herunder følger en række basale statistikker for disse mange første DUA-årgange:

- I perioden 2012-2021 søgte i alt 579 personer om optagelse. Ud af disse nåede 144 til interview og heraf blev endelig i alt 74 personer optaget i Det Unge Akademi.

- Efter fagområder var 42,5 % af ansøgerne fra humaniora og 57,5 % fra naturvidenskab. Blandt de optagne var tilsvarende 42 % fra humaniora og 58 % fra naturvidenskab.

- Kønsmæssigt fordelte ansøgerne sig på 40,4 % kvinder og 59,6 % mænd. Blandt de optagne var der tilsvarende 42 % kvinder og 58 % mænd.¹

- Ansættelsesstederne for ansøgerne til Det Unge Akademi i perioden 2012-2021 var hovedsageligt landets største universiteter KU, AU, DTU, SDU og AAU, som leverede

henholdsvis 41 %, 21%, 9 %, 8 % og 6 % af alle ansøgere. De 74 optagne var fordelt som henholdsvis 46 %, 31 %, 7 %, 7 % og 1 % (m. universiteterne i samme rækkefølge). Hertil kom i begrænset omfang ansøgere, såvel som optagne, fra landets mindre universiteter eller med øvrige ansættelsesforhold.

Til sammenligning fordelte landets cirka 11.000 forskere på de største universiteter sig som henholdsvis 28%, 23%, 17%, 12% og 11% (m. universiteterne i samme rækkefølge), beregnet ud fra de gennemsnitlige antal VIP-ansatte på postdoc- til professor-niveau i perioden 2012-2018.

De præcise tal for de optagne i Det Unge Akademi hen over perioden 2012-2021 var som følger: KU: 34. AU: 23. DTU: 5. SDU: 5. RUC: 3. AAU: 1. CBS: 1. ITU: 1. Andet: 1.

- Ph.d.-alderen ved optaget lå i perioden 2012-2021 i gennemsnit på 5,0 år, og målt på biologisk alder var de optagne i Det Unge Akademi gennemsnitligt 35,8 år gamle – eller skal vi sige: unge.

1. De to ens linjer skyldes ingen trykfejl: Tallene er faktisk ens ved opdeling på enten HUM/NAT eller på kvinder/mænd.

Data er indhentet fra sekretariatet i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, samt fra Uddannelses- og Forskningsministeriet.

REVOLUTION I VIDENSKABERNES SELSKAB

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab har netop etableret Det Unge Akademi som et uafhængigt forum for landets allerdygtigste unge forskere. De unge ved, hvad der rør sig på den internationale forskerscene.

SYBILLE HILDEBRANDT

JOURNALIST

Genoptrykkes med tilladelse fra ForskerZonen og Videnskab.dk, hvor artiklen først udkom d. 4. oktober, 2011.

De er unge, ambitiøse og fantastisk dygtige. Faktisk regnes de hver især for at være den mest lovende yngre forsker inden for netop deres felt.

Danmarks 16 bedste unge forskere mellem 30 og 40 år har fået et nyt forum, hvor de kan boltre sig som de vil og diskutere alt mellem himmel og jord. 'Det Unge Akademi' kaldes det og er blevet etableret af det prestigefyldte Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, der ellers kun har været en loge for nogle af de bedste etablerede forskere i landet inden for naturvidenskab, samfundsvidenskab og humaniora.

Selskabet har hidtil været præget af en høj gennemsnitsalder på over de 60, hvilket er meget naturligt taget i betragtning af, at det kræver mange års ihærdig forskning at blive blåstempleet som medlem.

Takket være medlemmernes dygtighed har selskabet fået stor betydning og gennemslagskraft i det danske forskningspolitiske miljø. På den anden side har selskabet også lidt haft ry for at være en lukket klub for fortrinsvist aldrende forskere, der udvekstede erfaringer og levede et tilbagetrukket liv bag den gigantiske egetræsdør i Carlsbergfondets bygning.

Med Det Unge Akademi får selskabet tilført nyt blod og friske tanker, der kan åbne selskabet op for omverdenen både inden for og uden for landets grænser.

Initiativet til akademiet er kommet fra selskabets præsident Kirsten Hastrup, som er professor i antropologi ved Københavns Universitet, samt selskabets generalsekretær Søren-Peter Olesen, der er professor ved Biomedicinsk Institut på Københavns Universitet.

»Visionerne er, at vi gerne vil give nogle af landets bedste og mest dynamiske unge forskere en mulighed for at mødes omkring tværvideenskabelige problemstillinger,« siger Søren-Peter Olesen.

DE UNGE FÅR FRIE TØJLER

Søren-Peter Olesen er spændt på at se, hvad Det Unge Akademi mon finder på. Nu, hvor bolden er givet op til de unge mennesker, gælder det om at slippe tøjlerne og ikke at blande sig for meget. Det nye forum skal have lov til at spire og blomstre op på sine egne betingelser, uden indblanding fra universiteterne og selskabets granvoksne og meget erfarne medlemmer.

»Det Unge Akademi har fået nogle lokaler samt en økonomisk ramme, og de kan da godt få nogle idéer til, hvad de kan give sig i kast med, hvis de vil - men vi vil faktisk meget hellere have, at dets medlemmer selv definerer, hvad de finder vigtigst,« siger han.

Det Unge Akademi må helt selv bestemme, om det først og fremmest vil have fokus på at etablere tværvideenskabelige samarbejder, om de vil arbejde med grundforskningens rammer, etiske problemstillinger eller måske hellere kæmpe for, at der bliver bygget en større og mere robust bro mellem forskning og samfund, end den, der er der i dag.

Det Unge Akademis store frihed til at gøre lige, hvad det vil, er der en klar mening med.

»Hvis vi coacher for meget, får vi ikke det spændende ud af det, som de selv står for. Derfor vil vi ikke sætte dagsordener. Hvis vi slipper tøjlerne, vil der med sikkerhed komme mange flere spændende projekter og overraskende temaer på banen, som selskabet aldrig selv var kommet på,« siger han.

MANGE KANDIDATER AT VÆLGE MELLE

Planerne om det nye Unge Akademi har været under opsejling længe, og i forsommeren 2011 blev idéen så endelig ført ud i livet. Videnskabernes Selskab annoncerede efter unge forskere, der kunne tænke sig at blive medlemmer, og fik hurtigt svar på tiltale.

Gennem hele sommeren væltede det ind med gode, veloplagte ansøgninger fra unge håbefulde talenter, og for at kunne finde frem til de

allerbedste har selskabet på forhånd opstillet nogle klare ønsker og kriterier til, hvad det var, det ville have.

Medlemmerne skal ikke kun være engagerede i nogle spændende forskningsprojekter og have et godt CV - de skal også i høj grad vise, at de har masser af entusiasme og gåpåmod og har en nysgerrig interesse i at snakke med forskere inden for andre fagområder, som enddog kan være meget langt fra deres eget.

Selskabet gik efter unge mennesker, der udviser kreativitet, og som sprudler af idéer til temaer, der tegner forskningen for øjeblikket, og som er ligeglade med rigide faggrænser.

MEDLEMMERNE HAR UDSYN

Søren-Peter Olesen pointerer også, at de fleste af medlemmerne har studeret i udlandet inden for det seneste år - nogle endda på de berømte universiteter i det engelske Oxford og på det amerikanske Harvard - og dermed har opbygget en virkelig stærk international profil. Det har givet dem en god fornemmelse af, hvordan de bedste forskningsmiljøer rundt om i verden er netop nu, og den viden er intet mindre end guld værd for selskabet.

»Jeg og de fleste andre i selskabet har forsket på en prestigefyldt institution i udlandet for efterhånden mange år siden. Men det billede, vi har, er måske ikke længere helt i overensstemmelse med dagens virkelighed. De unge medlemmer ved, hvordan de bedste miljøer opleves indefra lige nu, og det er særdeles vigtigt i forhold til de igangværende diskussioner om internationalisering af de danske forskningsmiljøer,« siger Søren-Peter Olesen.

Han er glad og stolt over, at det er lykket at få Det Unge Akademi stablet på benene, og spår det en lys og levende fremtid.

»Man bliver så glad for den dybfølte begejstring og interesse, de unge medlemmer udviser, og de muligheder de ser i Det Unge Akademi. Vi oplever et drive, som er meget oprigtigt, og det kan kun føre en masse gode initiativer med sig, som uden tvivl vil komme dansk forskning til gavn,« slutter generalsekretær Søren-Peter Olesen.

VAR DUA VEJEN TIL MAGTEN?

En analyse af i hvilket omfang et medlemskab af Det Unge Akademi kan føre til poster i eller omkring kernen af den danske magtelite.

CHRISTOPH HOUMAN
ELLERSGAARD

Første gang, jeg selv stødte på Det Unge Akademi, var faktisk, da jeg samlede data ind under kortlægningen af de danske magtnetværk. Det gjorde vi såvel i 2012 som i 2017 (og har planer om at gentage det til næste år i 2022). I begge år var såvel Rådet som hele

medlemslisten for Det Unge Akademi et af de mere end 5.000 fora vi samlede data ind på, hvilket dermed har dækket alle DUA-medlemmer indvalgt i årene 2011-2017. Foraerne var alt fra regeringen, over bestyrelserne i Mærsk og Danske Bank, forbi Fagbevægelse-

sens Hovedorganisations og Dansk Industris hovedbestyrelser, over universitetsbestyrelser og statslige råd, nævn og udvalg til mere uformelle netværk som fx VL-grupperne.

Derfor kunne det være sjovt at undersøge, i hvilket omfang Det Unge Akademi førte til poster i eller omkring kernen af dette magtnetværk, som vi har beskrevet i bøgerne "Magteliten" og "Personer forgår, Magten består". Derfor besluttede jeg mig for at undersøge, hvordan de daværende DUA-medlemmer/-alumner havde sat sig et aftryk i magtens netværk anno 2017. Af de 396 personer, vi fandt i kernen af magtnetværkene i 2017 - det vi kalder magteliten - var der faktisk 38 personer, altså ca. 10 % fra forskningsverdenen. Disse var i høj grad administratorer (altså rektorer, dekaner, prodekaner og direktører fra sektorforskningen), men også en lille del aktive forskere, mestendels økonomiprofessorer. Det var nok usandsynligt at finde mange DUAister blandt disse. Men måske kunne man finde DUA-medlemmer i de øvrige indre lag af de danske magtnetværk.

Svaret var - helt kort - at DUA stort set ikke kan ses i de tværgående nationale magtnetværk. Ser vi på Det Unge Akademi som forum, er det i netværksrækkevidde placeret som nr. 2.202 af de 5.558 fora midt mellem Det Koordinerende Formandskab i Den Danske Dyr lægeforening og advisory boardet for DTU Compute. Det skyldes, at kun tre 2017 DUA-medlemmer/-alumner er at finde andre steder end i DUA. De tre var: 1) Professor i Statskundskab ved Københavns Universitet Rebecca Adler-Nissen. Rebecca Adler-Nissen var faktisk ikke så langt (men dog ikke en del af) fra netværkets kerne grundet sin deltagelse i det internationale elitenetværk Den Trilaterale Kommission (de danske medlemmer af den Trilaterale kommission er det 79. mest centrale forum i vores kortlægning). 2) Lektor ved Statens Naturhistoriske Museum, Eline Lorenzen, der sad i WWF Verdensnaturfondens præsidium (det 472. mest centrale forum) og 3) Lektor i historie ved Aarhus Universitet Karen Gram-Skjoldager, som udover DUA var udpeget af Kulturministeriet til Udvalget Vedrørende Tilgængelighedspraksis, der var rangeret som det 3.186. mest centrale forum - altså ikke en post, der umiddelbart propellerer én tæt på centrale personer i elitenetværket.

Med andre ord havde ingen DUA-medlemmer eller -alumner i 2017 formået at veksle deres videnskabelige meritter til en position i magtens centrum. Selv professor i statskund-

skab Michael Bang Petersen, som har haft en nøglerolle i at levere en samfundsvidenskabelig vinkel til at forstå vores adfærd under Corona-krisen og er placeret i centrale rådgivende udvalg for regeringen, var intetsteds at finde i 2017. Ingen nuværende DUA-medlemmer dukker op nogen steder i elitenetværket anno 2017.

Med andre ord har vi at gøre med et nulfund. DUA var - ikke umiddelbart - vejen til magten. Hvorfor så ikke? Første bud kunne være, at DUAisterne simpelthen er for unge. Gennemsnitsalderen for personer i magteliten var 54,8 år med en middelalder på 56 år. Kun 3 % af magteliten anno 2017 (12 ud af de 396) var under 40 år, kun 24% under 50 år. Desuden var de yngste grupper i magteliten især nået til tops inden for det politiske felt. Måske vil vi se flere DUAister spille en mere central rolle, når de nærmer sig den aldersgruppe, der dominerer magteliten.

Andet bud kunne være, at DUAisterne simpelthen er for akademiske. Som nævnt er personerne i magteliten fra forskningsverdenen med økonomiprofessorerne (især de, der er eller har været knyttet til Det Økonomiske Råd og det væld af kommissionsposter, en sådan tilknytning for nogle fører med sig) som undtagelse især administratorer. I det omfang DUA-medlemmer i deres fremtidige karriere vælger at gå administrationsvejen, fremfor at blive i forskningsansættelser, vil vi måske se DUA-medlemmer nå magtens centrum som rektorer eller dekaner. En anden måde, hvorpå forskere knytter bånd til magteliten, er gennem poster i fondsbestyrelser og lignende.

Derfor ligner billedet faktisk det samme for medlemmerne af selve Videnskabernes Selskab. Her var Præsidiets rangeret som nummer 2.211 (altså 9 pladser under DUA), men fx er Carlsbergfondet som udpeges af selskabet rangeret som nummer 649 og dets formand, Flemming Besenbacher er en af de 25 mest centrale aktører i magteliten, ligesom flere andre af selskabets medlemmer er en del af magtværkets kerne.

Baseret på ovenstående analyse kan man konkludere, at DUA i hvert tilfælde ikke fremstår som en smutvej til magten. Om tidligere DUA-medlemmer enten gennem administrations- eller fondsbestyrelsesposter er ved at træde ind i magtnetværkets kerne, må vi desværre vente med at finde ud af, indtil de første kuld DUA-medlemmer for alvor bliver voksne.

ROLLEMODELLER I ØJENHØJDE - OM VIDENSKABSKLUBBEN

Kender du det, når du er ved at sprænges af begejstring og næsten ikke kan vente med at stikke poterne i det, du synes er allermest spændende? Sådan har rigtig mange børn og unge haft det i Videnskabsklubben – en fritidsklub, hvor man kan gå til videnskab.

RIKKE SCHMIDT
KJÆRGAARD &
PETRINE WELLENDORPH

Det hele startede en sensommerdag i 2013, hvor vi sad i Det Unge Akademi's Formidlingsudvalg og diskuterede eksisterende formidlingsaktiviteter og nye idéer. Rikke var året før kommet hjem fra et forskningsophold i Boston i USA, hvor hendes dengang 12-årige datter, Victoria, gik til videnskab efter skole i Boston Science Club for Girls. Her underviste ældre elever de yngre elever, og Victoria elskede det. Den tætte forbindelse til de lidt ældre elever og fællesskabet omkring naturvidenskab og teknologi inspirerede hende. Hun var blevet

mere selvsikker og ikke længere nervøs for at sige, at hun vidste noget. Hun havde mødt rollemodeller i øjenhøjde.

Da vi sad der omkring det runde bord i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, fortalte Rikke om Victoria og det positive rollemodelperspektiv, der havde haft så stor indflydelse på hende. Der fandtes ikke noget lignende i Danmark, og Rikke mente, at det var nærliggende, at Det Unge Akademi startede en dansk version. På den måde kunne akademiet gå forrest og netop præsentere rollemodeller i øjenhøjde for den næste generation af forskere. Petrine var fyr og flamme og kunne straks se potentialet. Sammen startede vi Videnskabsklubben, hvor børn og unge kunne gå til videnskab og prøve, hvad det vil sige at arbejde som en forsker med den videnskabelige metode, hypoteser og kritisk tænkning som omdrejningspunkt. I leg med eksperimenter og observationer blev børnene inkluderet i processen med at opdage viden.

I begyndelsen strikkede vi små pilotklubber sammen på vores egne børns skoler. Andre medlemmer af Det Unge Akademi, bl.a.



FOTO: VIDENSKABSKLUBBEN

Hussam Nour Eldin, Nikolaj Zinner og Vibe Frøkjær, kastede sig ind i kampen for den gode sag og tilbød at stå for klubber på de skoler, hvor deres børn gik, eller hvor de kendte nogen. Som en ægte iværksætterdrøm voksede Videnskabsklubben, og da først enkelte kommuner begyndte at få øjnene op for tilbuddet, tog det fart. I 2017 stiftede vi Videnskabsklubben som selvstændig ikke-erhvervsdrivende forening med en professionel bestyrelse. Nu var det alvor.

Hvad der startede som en idé, der i 2014 kunne høste den første lille pose penge fra Lundbeckfonden, har i 2021 vokset sig til et landsdækkende fritidstilbud med mere end 27 millioner kroner i støtte, hvoraf det største bidrag på knap 16 millioner kroner blev givet af Novo Nordisk Fonden i 2018.

Medlemmerne af Det Unge Akademi har spillet en afgørende rolle i Videnskabsklubbens succes. Videnskabsklubbens faglige programmer er alle udviklet af forskere fra Det Unge Akademi i samarbejde med andre forskere, didaktikere, formidlere, folkeskolelærere og tidligere mentorer i klubberne. For eksempel har Tais W. Dahl stået i spidsen for udviklingen af vores program om mikrobers betydning for Jordens udvikling, og anført af Signe Normand fik vi lavet et program om biodiversitet. Sidste år fik vi med hjælp fra Kristine Niss designet et program om materialefysik, og i år er det første gang, at vores program om geometri og algoritmer skal prøves af i klubberne. Dette sidste nye program er resultatet af et fremragende samarbejde mellem henholdsvis Niels Martin Møller, Kasper Green Larsen og spilvirksomheden Copenhagen Game Lab. I år er vi, i samarbejde med Thomas Just Sørensen, desuden ved at udvikle et program om kemi.

Alle faglige programmer bliver udviklet, så de er tilpasset vores kerneprodukt: Et syv ugers forløb én gang om året, hvor børn fra 4. til 6. klasse er "miniforskere" og undervises én eftermiddag om ugen af unge fra gymnasiet og udskolingen ("mentorer"). Uden lærere eller voksne i øvrigt bliver der skabt et helt unikt læringsmiljø, hvor unge opnåelige rollemodeller underviser børnene. Forholdet mellem miniforskere og mentor ender ofte med at minde om noget nær et søskendeforhold, og ofte afsluttes forløbene med følelseladete krammerunder.

De frivillige gymnasieelever gør et fantastisk arbejde, og uden dem var der ikke nogen Videnskabsklub. Frivillighed er et bærende element i udvikling og afholdelse af klubber i hele landet. Videnskabsklubben er et gratis



FOTO: VIDENSKABSKLUBBEN

tilbud, og det skal det gerne blive ved med at være, så vi kan få alle med. Udover vores kerneprodukt er det nu også - med en stor bevilling fra Villumfonden - blevet muligt at udvide konceptet til familiekubber. Her kan du gå til videnskab i weekenden sammen med din familie. De pilot-familiekubber, der indtil videre har været afholdt, har været en stor succes med udsolgte hold overalt.

I 2017 ansatte vi Katrine Hassenkam Zoref, som indtil da som sekretær ansat af KDVS havde assisteret og styret Det Unge Akademi med hård hånd, moderlig omsorg og tilpasset kærlighed. Katrine og Rikke startede i et lille lejet kontorfællesskab, hvor materialekasserne til holdene af miniforskere stod stablet omkring skrivebordene, så man kun lige, ad en sirlig sti, kunne komme ind og ud. De kunne fejre den fantastiske flotte bevilling fra Novo Nordisk Fonden i Rikkens køkken i december 2018.

I dag, med egne lokaler i Ny Kongensgade, en professionel bestyrelse, et fantastisk og super dedikeret team på seks ansatte og tre studentermedarbejdere, en række af de største danske fonde og vægtige samarbejdspartnere i ryggen, samt gode forbindelser til landets gymnasier og folkeskoler, er der ubegrænsede muligheder for Videnskabsklubben. Alle børn og unge i Danmark skal have mulighed for at gå til videnskab i fritiden, og visionen er, at naturvidenskab skal være en naturlig del af børn og unges almene dannelse. Det har været en fantastisk rejse, der indtil videre har givet mere end 2.500 børn og unge muligheden for at gå til videnskab i fritiden.

FORSK

**Forskningshistorier
2011 - 2021**

KNING

I de følgende artikler skriver alumner og
nuværende medlemmer af Det Unge Akademi
om deres forskning.

DUA & FÆLLES- SKABER

PIA QUIST &
KRISTIN VEEL

I 2017 redigerede Pia Quist og Kristin Veel (begge årgang 2011-2016) et temanummer af Nordisk Tidsskrift for Informationsvidenskab og Kulturformidling, der samlede femten forskellige vinkler på TV-fænomenet SKAM.

I sensommeren 2016, netop som vi stoppede i DUA efter fem fantastiske år, opdagede vi et nyt fællesskab online, nemlig fanfællesskabet omkring TV-fænomenet SKAM. Fra hvert vores faglige sted var vi blevet opmærksomme på den norske serie som et interessant case-studie for forskning, vi hver især sad med inden for henholdsvis sprogforskning og kulturstudier. For Pia var det interessant at se, hvordan norsk og det særegne sprog, som unge teenagere bruger i kraft af TV-serien fik udbredelse. For Kristin var den måde, hvorpå serien lod sit narrativ forme af de digitale platforme, et studie værd.

SKAM var på mange områder banebrydende som TV-fænomen. Ved at integrere flere medieplatforme, TV, web og sociale medier, i fortællingen om unge gymnasieelever i Oslo, blev seerne til aktive brugere og også medskabere. Serien blev produceret af den norske public service-kanal NRK. Den løb over fire sæsoner i perioden 2015-2017, hvor dens popularitet slog rekorder i hele Skandinavien - SKAM var på det tidspunkt det mest streamede program på DR nogensinde. Den blev også hurtigt et globalt fænomen med følgere i lande som Kina, Korea og Italien. Producenternes intenderede målgruppe var

egentlig piger i teenagealderen, men serien fik en stor fanskare langt derudover. Bertel Haarder erklærede sig som SKAM-fan, for nu at nævne et eksempel på en fan, som NRK formentlig ikke havde forudset. Og altså også to DUAister, der på det tidspunkt allerede var for gamle til at fortsætte i Det Unge Akademi.

SKAMs store popularitet skubbede uforudset til en række grænser, for eksempel ophavsretlige, hvorfor der opstod juridiske diskussioner om statsfinansieret TV på tværs af medieplatforme. Men også i seriens fremstillinger af det urbane ungdomsliv, af homoseksualitet, af skam og skyld med mere var serien banebrydende. Det stod derfor hurtigt klart for os, at her var tale om et fænomen, der ikke fyldestgørende kunne betragtes fra kultur- og sprogforskernes positioner alene. Der måtte en langt bredere tværfaglig indsats til, hvorfor vi begyndte at se muligheden for at lave et temanummer af et tidsskrift, der med SKAM som omdrejningspunkt kunne samle en række forskellige videnskabelige perspektiver.

Heldigvis var redaktøren af Nordisk Tidsskrift for Informationsvidenskab og Kulturformidling, Nanna Kann Rasmussen, lige så fascineret som os, og vi fik på kort tid sendt et åbent call ud, organiseret et lille seminar for interesserede bidragsydere og sat en redaktionsproces i gang.

Interessen var stor og vi måtte gøre temanummeret til et dobbeltnummer med ikke færre end femten forskellige vinkler på serien fra mindst lige så mange faglige og teoretiske ståsteder. Vores egne perspektiver fik følgeskab af autoetnografiske, juridiske, kulturpolitiske, queerteoretiske, urbanitetsteoretiske, medievidenskabelige og musikvidenskabelige perspektiver, for blot at nævne nogle. Herigennem fik vi udvidet vores blik for de mange videnskabelige perspektiver, som det er muligt at anlægge på serien, og det blev for alvor tydeligt, hvor mange fagdiscipliner SKAM havde talt ind i. Undervejs i arbejdet med tidsskriftet bidrog vi også med en artikel til en antologi redigeret af to britiske medieforskere om "The Scandinavian Invasion: The Nordic Noir Phenomenon and Beyond". SKAM var nemlig på det tidspunkt blevet populært og berygtet i flere europæiske lande for sine nye måder at bruge medier på, og der var også uden for Skandinavien et stigende behov for forskerperspektiver på fænomenet.

“For os begge står hele processen, særligt i forbindelse med temanummeret, stadig som et eksemplarisk tværvidenskabeligt samarbejde.”

Vores arbejde med SKAM kulminerede med et lanceringsarrangement i februar 2018 på Schæffergården, støttet af Fondet for Dansk-Norsk Samarbejde, hvor udvalgte bidragsydere præsenterede deres artikler og gik i dialog med hinanden og publikum. For os begge står hele processen, særligt i forbindelse med temanummeret, stadig som et eksemplarisk tværvidenskabeligt samarbejde, som illustrerer, hvad det er muligt at generere af viden om et fænomen ved at sætte det under lup fra en række forskellige videnskabelige vinkler.

Som helhed viser temanummeret en forståelse af SKAM som kulturelt fænomen, som det ikke ville være muligt for én forsker fra én fagdisciplin at opnå alene. Det viser kompleksiteten af det fænomen, der undersøges, men samtidig belyser det også, hvordan det fælles studieobjekt er med til at skubbe til fagdisciplinerne og nedbryde eksisterende skel. På den måde blev temanummeret et værdigt punktum for vores arbejde i DUA, som i høj grad også havde haft fokus på den tværvidenskabelige samtale i et forum, hvor nye ideer kan opstå og tillade sig at flagre, inden de sætter sig, og på den måde måske have bedre vækstbetingelser end inden for de mere snævre fagdiscipliner. Udfordringen med tværvidenskabelige samarbejder er ofte, at de kræver en større indsats, og at der i en presset forskerdagligdag ikke altid er tid til at give sig selv dette frirum. Men for os begge er såvel vores engagement i DUA som i temanummeret (som indirekte er et resultat af, at vi har mødt hinanden gennem DUA) et slående bevis på værdien af det mulighedsrum, som det tværvidenskabelige samarbejde kan tilvejebringe.

VIL DU LÆSE MERE

Kann-Rasmussen, Nanna, Pia Quist og Kristin Veel (red.), Temanummer om SKAM, Nordisk Tidsskrift for Informationsvidenskab og Kulturformidling 6, no.2/3 (2017), <https://tidsskrift.dk/ntik/article/view/98983>

Kann-Rasmussen, Nanna, Pia Quist og Kristin Veel, "From the Inside Out: Collective Perspectives on the Sensation of SKAM." I *The Scandinavian Invasion: The Nordic Noir Phenomenon and Beyond*, red. Richard McCulloch og William Proctor. Oxford: Peter Lang, 2021.

2012

PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET (2012-2020):

FORSKNINGENS UFORUDSIGELIGHED OG INTERDISCIPLINARITETENS STYRKER

RUBINA RAJA

Palmyra Portræt Projektet blev påbegyndt 1. januar 2012. Som titlen på projektet fortæller, beskæftiger projektet sig med antikke portrætter – selvrepræsentationer i kalksten – fra oasebyen Palmyra, som ligger i steppeørkenen i det nuværende Syrien.



FOTO: RUBINA RAJA OG PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET MED TILLADELSE FRA MARY EBBA UNDERDOWN

Palmyra var i antikken kendt som et globalt handelsknudepunkt i de tre første århundreder efter vor tidsregning. Det var her, at kamelkaravanerne havde deres sidste stop, hvor de blev omlastet til æselkaravaner, der lettere kunne forcere det bakkede landskab over mod vesten og Middelhavskysten. Nu snart 10 år senere står vi ved slutningen af et projekt, der skulle komme til at indeholde så meget mere, end jeg som forskningsleder havde turdet håbe på – ikke mindst på grund af mange uforudsigeligheder. Lige netop resultaternes uforudsigelighed er kendetegnende for forskningen. Ofte sætter vi projekter i søen med et bestemt mål for øje, men ender med at måtte følge mange andre stier undervejs for at komme i mål. Det sker derfor tit, at målene ser anderledes ud, end

vi havde forestillet os. Netop omstillingsparathed og vilje til at afsøge nye områder er en nødvendighed for at producere banebrydende forskning – som også dette projekt er et eksempel på.

Palmyra Portræt Projektets hovedformål var at samle et korpus af alle de kalkstensportrætter, der fra det 1. århundrede til 272 e.v.t. (hvor Palmyra blev lagt øde af den romerske hær) var blevet opsat af eliten i de monumentale grave i Palmyra. Ved projektets start kendte vi til ca. 1500 portrætter – et tal vi anslog som nogenlunde korrekt. I dag står vi imidlertid med næsten 4000 portrætter i vores korpus, der er klar til at gå i trykken. Men hvordan kunne man skyde så forkert i en estimering? Skyldtes det dårlig forberedelse?

Luftfoto af Palmyra fra 1920'erne.



FOTO: RUBINA RAJA OG PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET MED TILLADELSE FRA NY CARLSBERG GLYPTOTEK

Skulpturer i palmyrensk grav udgravet af Harald Ingholt. Arkivside fra Ingholt Arkivet.

Det korte svar er nej – det skyldtes netop forskningens uforudsigelighed! Projektet skulle for første gang kortlægge de tusindvis af portrætter, som aldrig tidligere var blevet samlet og studeret som en sammenhængende gruppe. Det stod hurtigt klart, at ingen vidste hvor mange portrætter, der faktisk befandt sig i forskellige samlinger verden over. I 1928 havde den danske forsker Harald Ingholt dog publiceret det indtil for nylig mest omfattende studie af 529 palmyrenske portrætter i sin disputats "Studier over Palmyrensk Skulptur". Desuden besad Ny Carlsberg Glyptotek verdens største samling af disse portrætter uden for Syrien selv. Disse var hovedsageligt indsamlet under stifter Carl Jacobsens tid på grund af hans interesse i dem som komparativt materiale til hans store græske og romerske samlinger. Der var altså allerede fra projektets begyndelsen en tråd til tidligere dansk forskning på området og derfor også et ønske om at bygge videre på forskningen og forstå dens bevæggrunde. Så foruden at

samle et fyldestgørende korpus over de palmyrenske gravportrætter – både i og uden for Syrien – fyldte den historiografiske dimension af projektet også noget, og spørgsmålet om hvorfor danske rejsende og forskere havde interesseret sig lige præcis for Palmyra i den syriske ørken var meget relevant.

Den eskalerende borgerkrig i Syrien, som blev indledt med oprør mod det syriske regime allerede i 2011, gjorde det imidlertid umuligt for os som forskergruppe at rejse til Palmyra. Jeg selv besøgte landet for sidste gang i 2010 med kollegaer og studerende. Hvor vi havde sat meget på at kunne studere objekterne i Palmyra – både dem på museet og dem i gravene – stod vi allerede fra projektets begyndelse med store genovervejelser og omtænkninger. Vi måtte i lyset af de uforudsigelige omstændigheder arbejde på basis af objekter i samlinger spredt ud over hele verden og på grundlag af fotografisk materiale, som kollegaer og privatpersoner ville dele med os. I dette krydsfelt skete der noget overraskende; det viste sig nemlig, at der fandtes mange flere portrætter, end man havde vidst indtil da. Da vi begyndte at spørge ude i verden, delte folk velvilligt deres viden med os, og vi arbejdede de første mange år på at dokumentere og kontekstualisere så mange portrætter som muligt. Dertil fulgte en bearbejdning af Harald Ingholts udgravningsdagbøger fra 1920'erne og 1930'erne samt hans store fotografiske arkiv, der i 1980'erne inden hans død var blevet skænket til Ny Carlsberg Glyptotek. I takt med borgenerkrigens rasen i Syrien fik projektet voksende international opmærksomhed, og vores viden har tjent en del internationale organisationer i arbejdet med det illegale kunstmarked og i forbindelse med repatriering af Syriens kulturarv i det arkivmateriale, som vi har arbejdet med, har givet indblik i mere end 1500 objekters samlingshistorie helt tilbage til 1920'erne. Derudover har projektets medlemmer deltaget i kurateringen af flere internationale udstillinger om Palmyra, som er blevet udviklet netop på grund af uroen i landet, der skabte et større fokus på dets kulturarv. En af disse var 'Vejen til Palmyra' på Ny Carlsberg Glyptotek i 2019/2020. Dette var den første særudstilling i Danmark om kulturen i det antikke Palmyra – til trods for det faktum at museet har haft verdens største samling af palmyrenske portrætter i mere end 100 år. I 2021 fik en 90 minutters dokumentarfilm om projektets arbejde i året op til COVID-19



FOTO: RUBINA RAJA OG PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET MED TILLADELSE FRA MARY EBBA UNDERDOWN.



FOTO: RUBINA RAJA

premiere. Filmen er instrueret af en syrisk instruktør på grundlag af hans ønske om at producere en "bæredygtig dokumentarfilm", der baserede sig på faglig viden og data fra den antikke by. Under hans og hans teams research stødte de på Palmyra Portræt Projektets forskning og indgik i en dialog med os om at gøre forskningen til omdrejningspunktet for dokumentarfilmen.

Kulturarvsdokumentationen, bearbejdningen af Harald Ingholt's materiale, arbejdet med kultur- og museumsorganisationer samt film- og pressearbejdet var ikke områder, der var del af det oprindelige projekt. De kom alle til, som projektet og situationen i Syrien udviklede sig. Det tog tid at engagere sig i alle disse områder og opbygge viden, men resultatet her ved projektets afslutning viser tydeligt, at tiden har været givet godt ud. Vi er i øjeblikket i fuld gang med den sidste redaktion af det store værk, hvor alle næsten 4000 portrætter vil blive publiceret. Dette værk vil bidrage massivt til vores forståelse af den kunsthistoriske udvikling af portrætkunsten i de tre første århundreder efter vor tidsregning – en periode, som oftest studeres fra et Rom-centrisk perspektiv. Projektets resultater kan bidrage med at flytte fokus og udvide vores forståelse af, hvorledes selvrepræsentationstraditioner på en meget detaljeret måde flyttede sig over århundreder. Portrætter skal jo ses i det lys, at de var datidens sociale medier – de var ligesom Facebook eller Instagram, men mejslet i sten og analoge. Vi ved, at selve det samlede værk over de palmyrenske portrætter nok kun bliver læst i detaljer af specialister. Derfor har vi ligeledes fokuseret på at kondensere vores resultater og publicere dem i let tilgængelige

open access tidsskrifter. Her har vi lagt vægt på, hvad portrætter også kan fortælle os om samfundsudviklingen generelt; om sociale og økonomiske op- og nedture, om pandemier i antikken, om krige og om modefænomener. Grundlæggende har vi vist, at fortidens evidens er dybt relevant for en diskussion af organiseringen af vores samfund i nutiden. Ligeledes er projektet et eksempel på, hvorledes banebrydende humanistisk forskning kan finde sted i samspil mellem senior- og juniorforskere og i et internationalt regi, mellem universiteter, museer og andre stakeholders. Men faktum er, at denne form for forskning ej heller kunne finde sted uden den eksterne finansiering, som Carlsbergfondet over tiden har bevilget projektet – hvilket understreger behovet i universitetsverdenen for sådanne former for opstartsbevillinger til projekter af mellemstørrelse, der til trods for deres størrelse kan gå hen og producere forskning, der ændrer vores syn på verden. I Det Unge Akademi udfordrede faglighederne hinanden, og man kunne spørge ind til grundlaget og dataen bag projekter, og det var i det nyligt opstartede DUA, at jeg i 2011 fik muligheden for at præsentere projektideen for første gang og få den prøvet af i et interdisciplinært forum. Jeg kan stadigvæk huske, at diskussionerne efter mit oplæg gav godt stof til eftertanke og videreudviklinger af forskellige forskningsfacetter. Og lige præcis det at møde en interesse fra andre fagligheder og skulle forklare i et tværfagligt forum, hvorledes man havde tænkt sig at strukturere projektets data, hjalp med at forme et projekt, der i dag har udgivet ikke blot helt ny portrætforskning, men også noget af den nyeste grundforskning på den statistiske front indenfor den klassiske arkæologi.

Harald Ingholt og kolleger i Palmyra.

Gravtårne i Palmyra i 2010.

UDVALGT LITTERATUR FRA PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET

Raja, R. (2019). *The Palmyra Collection: Ny Carlsberg Glyptotek, Copenhagen*. Romanowska, I., Bobou, O. & Raja, R. (2021). 'Reconstructing the social, economic and demographic trends of Palmyra's elite from funerary data', *Journal of Archaeological Science* 133: 105432. doi.org/10.1016/j.jas.2021.105432

Raja, R., Yon, J.-B. & Steding, J. (eds) (2021). *Excavating Palmyra. Harald Ingholt's Excavation Diaries: A Transcript, Translation, and Commentary*, 2 vols, *Studies in Palmyrene Archaeology and History* 4, Turnhout.

2013

MØD NARLUGA



Hvidhval også kaldet beluga

ELINE LORENZEN

Narhval og hvidhval er de eneste arter af tandhval, der lever i Arktis året rundt. De er hinandens nærmeste slægtninge, men der er tydelige forskelle.

VERDENS ENESTE BEVIS PÅ, AT NARHVAL OG HVIDHVAL KAN KRYDSBEFRUGTE (OG HAN LIGGER I KØBENHAVN)

Jeg fik forleden tilsendt et fotografi, som en kollega havde set på Facebook. Fotografiet er fra Nunavut i det nordlige Canada og viser en død hval, der kort forinden er blevet skudt af en fanger. Hvalen ligger i vandet og er tøjret til en orange bøjle, der er bundet fast til siden af en lille jolle. På fotografiet kan man ane blodet, der siver ud af de to skudhuller i hvalens bug. Hvalen har en enkelt, meget lang og snoet stødtand. Det ligner umiddelbart en narhval. Men narhvaler er grå og brunspættede. Denne hval er kridhvid. Jeg tænker med det samme, at dette må være en krydsning mellem narhval og hvidhval. Hvis det er tilfældet, vil det være noget af en sensation. Kun en gang før er der fundet bevis på, at narhval og hvidhval kan krydse. Det er denne historie, jeg vil fortælle om her.

Narhval og hvidhval er de eneste arter af tandhval, der lever i Arktis året rundt. De er hinandens nærmeste slægtninge, men der er tydelige forskelle (Illustration og foto øverst på s. 36). Narhval er kendetegnet ved sin karakteristiske stødtand, der kan blive op til 3 m lang. Hvidhval, også kaldet beluga, har små ensartede tænder og er, som navnet antyder, helt hvid. Nylige DNA-studier fra min forskningsgruppe har vist, at de to arter splittede fra hinanden for 5 millioner år siden, nogenlunde samtidigt som mennesker og chimpanser (Westbury et al. 2019).

I 1990 var min kollega Mads-Peter Heide Jørgensen fra Grønlands Naturinstitut på besøg hos fanger Jens Larsen i Diskobugten i det vestlige Grønland. Ved et tilfælde bemærkede han et højst mærkværdigt hvalkranie på taget af redskabsskuret. Kraniet lignede ikke noget, han havde set før. I underkæben var et dusin skæve, spidse og snoede tænder, der stak i alle retninger. Jens Larsen forklarede, at han havde nedlagt hvalen under en fangst og beholdt kraniet, fordi det så mærkeligt ud, og at de tre hvaler, han havde nedlagt på dagen, alle lignede en blanding af narhval og hvidhval (de to andre kranier gik til, men hvordan det skete, er en anden historie). Mads Peter Heide Jørgensen fik lov at bringe kraniet med sig retur til Zoologisk Museum, der nu en del af Statens Naturhistoriske Museum på Københavns Universitet, og beskrev det i en afhandling som et 'anomalous [afvigende] skull' (Heide-Jørgensen and Reeves 1993). Baseret på kraniets udseende og Jens Larsens beretning formodedes det, at hvalen var en krydsning mellem en narhval og en hvidhval, eller at det var en hvidhval med et meget uheldigt tandsæt. Men, hypotesen om kraniets ophav kunne ikke belyses nærmere, for denne del af historien udspillede sig for over 30 år siden. Det var før udviklingen af de fossil DNA og populationsgenetiske metoder, vi bl.a. bruger i min forskningsgruppe til at udvinde og analysere genomdata fra gamle knogler, for at belyse individer og arters genetiske ophav.



ILLUSTRATIONER: UKO GORTER



FOTO: MIKKEL HØEGH POST

Narhval (øverst) og hvidhval (også kaldet beluga, nederst) er de eneste tandhvaler, der er hjemmørende i Arktis hele året. Selvom de er hinandens nærmeste slægtninge, er der tydelige forskelle, der afspejler den evolution, der har fundet sted, siden de to arter splittede fra hinanden for 5 millioner år siden. Narhvalen har sin karakteristiske stødtand (den har ingen tænder i undermunden) og et gråbrunt ydre. Hvidhvalen har dusinvis af ensformede tænder, der står i en enkelt række i både over og undermund, og det karakteristiske kridhvide ydre. Derudover har de to arter forskellige økologiske tilpasninger til livet i Arktis: de har forskellige fødevalg og fysiologiske tilpasninger. Narhvalens fysiologi tillader meget dybe dyk efter føde - dyk på over 1800 dybde meter er registreret - i modsætning til hvidhvalens dyk på 'kun' 1000 m. Illustrationer: Uko Gorter.

Samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet, ligger et hvalkranie (ID nummer MCE1356). De små tænder stritter vandret ud af munden og er delvis snoede. Vi har med DNA-analyser påvist, at kraniet er en krydsning mellem narhval og hvidhval (også kendt som beluga). Derfor kalder vi det Narluga. Narluga er det eneste bevis i verden på, at de to arktiske tandhvaler kan krydses. Photos: Mikkel Høegh Post

I 2015 kom jeg efter tre års postdoc-ophold på University of California, Berkeley, tilbage til Danmark og et lektorat på Københavns Universitet. Jeg var så småt i gang med at starte mit forskningsprogram op omkring arktiske havpattedyr og deres evolution, set i lyset af tidligere, nuværende og fremtidige klimaforandringer: *Arktiske dyr i en post-arktisk verden* - med tak til min kollega Minik Rosing for den fængende titel! Jeg havde brugt flere år på at tilvejebringe hundredvis af vævsprøver af forskellige arter - isbjørn, grønlandshval, narhval, hvidhval - indsamlet i felten af samarbejdspartnere på tværs af Arktis. Min ide var at bruge DNA-analyser sammenholdt med økologiske og klimatiske data til at tilvejebringe ny og vigtig viden om arternes udbredelse, diversitet, demografi og evolution (bl.a. Louis et al. 2020; Skovrind et al. 2021). Forskning i arktiske havpattedyr har stort grundvidenskabeligt og anvendt potentiale; udover at belyse hvordan arterne og deres økosystemer har tilpasset sig tidligere tiders voldsomme klimaforandringer, vil vores resultater og metodik kunne inddrages i den fremtidige forvaltning af arterne i et Arktis under hastig forandring.

Når man træder ind i magasinerne på Zoologisk Museum, hvor hvalsamlingerne er opbevaret, bliver man mødt af et potpourri af lettere kvalmende dufte. Hvalspæk og støv blandet med kemikalier. Rækker af kranier og massive rygsøjler fra alverdens hvalarter er stablet i specialkonstruerede reolsystemer af træ. I en trækasse i den ene ende af lokalet ligger det mærkværdige hvalkranie fra Diskobugten (Foto nederst til venstre på s. 37). Kraniet er slemt medtaget; efter flere år som vindblæst galionsfigur på taget af Jens Larsens redskabsskur er kraniet blevet nedbrudt af de grønlandske elementers fulde rasen. Kraniet smuldrer let ved berøring,

hvilket ikke er et lovende tegn for tilstedeværelsen af DNA; kraniets knoglevæv viser sig at være mere porøst end de titusinder år gamle forhistoriske knogler, jeg ellers med succes bruger i min DNA-forskning (bl.a. Lorenzen et al. 2011).

Med min forskningsbaggrund i fossilt DNA fik jeg den ide, at jeg med fordel kunne overføre vores 'ancient DNA' metodik til hvalkraniet og dermed få DNA ud af de smuldrende knogler. I min forskningsgruppe havde vi allerede indgående kendskab til de state-of-the-art metoder, der betegner feltet, og de burde give afkast på hvalkraniet her. Hvis vi kunne påvise, at hvalen er en hybrid mellem narhval og hvidhval, ville det være en sensation: det første og eneste bevis i verden på, at de to arktiske tandhvaler kan blande sig og få afkom sammen.

DNA kan være mere velbevaret i roden af tanden end i porøs knogle, og jeg lirkede derfor forsigtigt et par af de løse tænder ud af kraniet. De så mærkelige ud, som de stak ud af munden i forskellige vinkler - nogle lange og spidse, andre små og snoede (Foto øverst på denne side). De var meget anderledes end narhvalens karakteristiske stødtand og hvidhvalens små, ensformede tænder. Men pudsigt nok var de af kraniets tænder, der var snoede, snoet i samme retning (venstre om) som stødtanden hos en narhval (Foto nederst til højre på s. 37). Men, det viste sig desværre at være næsten umuligt at få noget brugbart DNA ud af tænderne, men efter flere forsøg, en masse DNA-sekventering, megen tid og en hel del bioinformatisk efterarbejde, havde vi endelig DNA-data nok og en sikker metodik til at etablere kraniets identitet.

Ligesom hos mennesker har hvaler to sæt arvemateriale, kaldet genomer. De nedar-

“Faktisk havde Narluga samme kulstofsignatur som bl.a. hvalros og remmesæl, der begge søger føde på havets bund. Det er markant anderledes end narhval og hvidhval, der begge søger deres føde midt i vandet.”

ves og udvikler sig uafhængigt af hinanden. Det ene genom er fra mitokondriet (et lille organel der findes i mange kopier i hver celle og genererer cellens energi), og det nedarves kun gennem moderen. Det andet genom findes i vores cellekerne og nedarves både fra mor og far. Kernegenomet indeholder de karakteristiske X-formede kromosomer, som mange vil huske fra biologiundervisningen. Vi analyserede både DNA fra mitokondriet og DNA fra kernegenomet. Ved at kortlægge hvalens mitokondriegenom og sammenligne det med et genetisk referencepanel af narhval og hvidhval kunne vi dokumentere, at hvalens mor var en narhval (Diagrammerne øverst på s. 38). Endvidere kunne vi ved at analysere DNA fra kernegenomet påvise, at hvalen var en førstegenerationshybrid mellem de to arter, og altså måtte faderen være en hvidhval. Slutteligt viste vores genetiske analyser, at hvalen var en han (Skovrind et al. 2019). Vi kaldte hvalen Narluga; søn af en narhval mor og en hvidhval far.

I anden sammenhæng har vi brugt analyser af stabile isotoper af kulstof og nitrogen til at påvise, at grønlandske bestande af narhval og hvidhval udviser markante forskelle i deres

fødevalg (Louis et al. 2021). De to hvalarter spiser forskellige arter af fisk og blæksprutter, hvilket kommer til udtryk som forskellige værdier af kulstof og nitrogen i deres knoglevæv. Vores analyser af stabile isotoper af Narluga viste, at hvalen havde et unikt fødevalg relativt til de to forældrearter (Diagrammet nederst på s. 38). Faktisk havde Narluga samme kulstofsignatur som bl.a. hvalros og remmesæl, der begge søger føde på havets bund. Det er markant anderledes end narhval og hvidhval, der begge søger deres føde midt i vandet. Selvom vi med vores data ikke kan sige noget mere specifikt om, hvilke arter hvalen har spist, er det fristende at spekulere i, om hybridens pga. dens ualmindelige og vandrette tandsæt var tvunget til at søge sin føde på havets bund.

Tilbage til fotografiet fra Facebook af den blodige hvide hval med en lang snoet stødtand og skudhullerne i bugen, som jeg beskrev i indledningen. Min formodning er, at hvalen er krydsning mellem narhval og hvidhval. Jeg har brugt de sidste dage på at chatte med fangeren og hans kone på Facebook for at overtale dem til at sende vævsprøver til DNA-analyse i mit laboratorium i København. Jeg

Narluga, som vi kalder hvalkraniet med ID nummer MCE1356, blev for over 30 år siden opdaget på taget af fanger Jens Larsens redskabsskur i Diskobugten, Grønland. Nu ligger kraniet på lit de parade i samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum i København. På bordet bag ved kraniet på bordet ses til sammenligning en stødtand fra en narhval og et kranie fra en hvidhval.

Borehuller i tænderne viser, hvor vi har udvundet DNA fra den formodede krydsning mellem hvidhval og narhval. Bemærk at den øverste tand er snoet venstre om, den samme retning som hos en narhval.

En sammenligning af tænderne fra den formodede krydsning mellem hvidhval og narhval (Narluga, med museets katalog nummer MCE1356), og hver af de to formodede forældrearter. Hos narhval har han en enkelt, meget lang stødtand (en del af stødtanden ses nederst, under tommestokken), og de har ingen tænder i undermund. Hvidhval (også kaldet beluga) har et tandsæt bestående af 40 små ensartede tænder der findes i både over og undermund, hvoraf tre er vist her. Tænderne fra den formodede krydsning er mere varierede i form; nogle lange og smalle, andre kortere og tykke. Bemærk at de tænder der er snoede fra MCE1356 alle snoer venstre om - ligesom narhvalens stødtand.



FOTO: ELINE LORENZEN

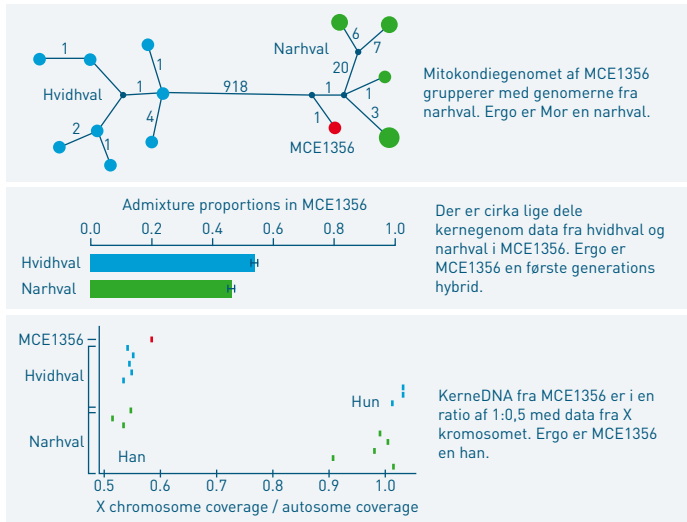


FOTO: ELINE LORENZEN

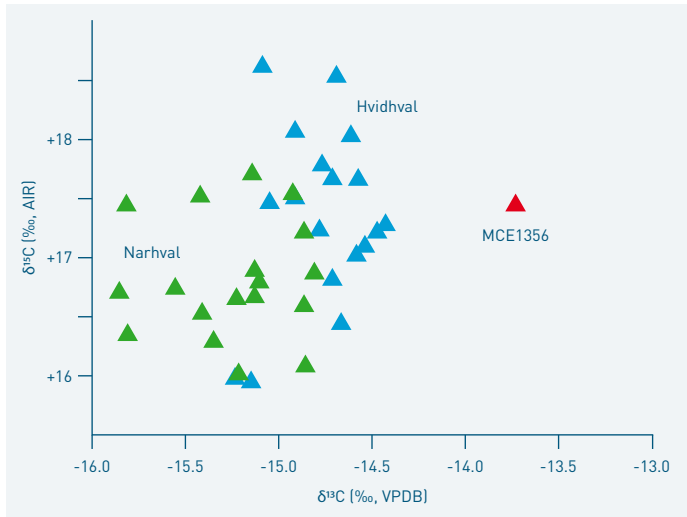


FOTO: ELINE LORENZEN

Resultater af vores genetiske analyse af Narluga-kraniet (i rød).



Resultater af vores C og N stabil isotop analyse af kraniet (MCE1356 er vist i rød). MCE1356 falder helt uden for variationen i C (vist på x-aksen) hos narval (grøn) og hvidhval (blå).



LITTERATUR

Heide-Jørgensen, Mads P., and Randall R. Reeves. 1993. "Description of an anomalous Monodontid skull from west Greenland: A possible hybrid?" *Marine Mammal Science*. <https://doi.org/10.1111/j.1748-7692.1993.tb00454.x>.

Lorenzen, Eline D., David Nogués-Bravo, Ludovic Orlando, Jaco Weinstock, Jonas Binladen, Katharine A. Marske, Andrew Ugan, et al. 2011. "Species-Specific Responses of Late Quaternary Megafauna to Climate and Humans." *Nature* 479 (7373): 359-64.

Louis, Marie, Mikkel Skovrind, Eva Garde, Mads Peter Heide-Jørgensen, Paul Szpak, and Eline D. Lorenzen. 2021. "Population-Specific Sex and Size Variation in Long-Term Foraging Ecology of Belugas and Narwhals." *Royal Society Open Science* 8 (2): 202226.

Louis, Marie, Mikkel Skovrind, Jose Alfredo Samaniego Castruita, Cristina Garilao, Kristin Kaschner, Shyam Gopalakrishnan, James S. Haile, et al. 2020. "Influence of Past Climate Change on Phylogeography and Demographic History of Narwhals." *Proceedings. Biological Sciences / The Royal Society* 287 (1925): 20192964.

Skovrind, Mikkel, Jose Alfredo Samaniego Castruita, James Haile, Eve C. Treadaway, Shyam Gopalakrishnan, Michael V. Westbury, Mads Peter Heide-Jørgensen, Paul Szpak, and Eline D. Lorenzen. 2019. "Hybridization between Two High Arctic Cetaceans Confirmed by Genomic Analysis." *Scientific Reports* 9 (1): 7729.

Skovrind, Mikkel, Marie Louis, Michael V. Westbury, Cristina Garilao, Kristin Kaschner, José Alfredo Samaniego Castruita, Shyam Gopalakrishnan, et al. 2021. "Circumpolar Phylogeography and Demographic History of Beluga Whales Reflect Past Climatic Fluctuations." *Molecular Ecology* 30 (11): 2543-59.

Westbury, Michael V., Bent Petersen, Eva Garde, Mads Peter Heide-Jørgensen, and Eline D. Lorenzen. 2019. "Narwhal Genome Reveals Long-Term Low Genetic Diversity despite Current Large Abundance Size." *iScience* 15 (May): 592-99.

er også i løbende kontakt med mine samarbejdspartnere i fiskeriforvaltningen Fisheries and Oceans Canada, der står for forvaltningen af narhval- og hvidhval-fangst i Canada. De har også kontaktet mig med henblik på, at vi her i København analyserer hvalens DNA. Hvis hvalen viser sig at være endnu en krydsning mellem narhval og hvidhval, vil det være en sensation: nu med billedokumentation af hvalen, direkte kontakt med fangerne på dagen for fangsten og alle tænkelige vævsprøver og data at analysere; det er tankevækkende, hvordan tempoet af informationsmængde og -flow er steget eksponentielt i de 30 år der er gået siden Jens Larsen fangede Narluga

og to lignende hvaler i Diskobugten. Det var før internet, smartphones, facebook, og udviklingen af den tekniske knowhow til denne type DNA-analyse. Efter megen kommunikation frem og tilbage er vævsprøver fra den hvide hval med stødtanden nu sendt afsted til vores laboratorie på Københavns Universitet. Hvis min formodning holder stik, vil vi snart have et nyt bevis på hybridisering mellem de arktiske tandhvaler.

Eline Lorenzens forskning er bl.a. støttet af Villum Fonden Young investigator Programme YIP og YIP+, Carlsberg Foundation Distinguished Associate Professor Fellowship, DFFIFNU: Forskningsprojekt 1, og Sapere Aude: DFF-Forskningsleder

FRA FILOSOFISK SKEPTICISME TIL VIDENSKABS- SKEPTICISME

MIKKEL GERKEN

Som nybagt filosofistuderende var jeg, som generationer af nybagte filosofistuderende før mig, fascineret af skeptiske argumenter.

I dagligdags tale bruges termen 'skepticisme' ofte i betydningen 'kritisk sans'. Derimod er filosofisk skepticisme det radikale synspunkt, at vi ingenting ved. Det er altså ikke en "sund skepsis", men et langt mere ekstremt synspunkt.

Der er en lang filosofisk tradition for at undersøge, hvordan sund skepsis kan udvikle sig til radikal skepticisme. Argumenter for filosofisk skepticisme er ofte baseret på ekstreme tankeeksperimenter, der involverer skeptiske scenarier. Et skeptisk scenarie er en mulig situation, som er uforenelig med, at vi har viden. Et berømt eksempel er René Descartes' skeptiske scenarie, at en dæmon bedragede hans sanser. Et moderne skeptisk scenarie er berømmeliggjort i Matrix-filmene. Det er muligheden af, at du er en hjerne i et kar, som af en supercomputer modtager

elektriske impulser, der skaber illusionen af sanseindtryk.

Hvis man mener, at der skal være en kort og direkte vej "fra forskning til faktura", vil man nok være skeptisk overfor forskning i skepticisme. Men hvis man har lidt mere tålmodighed med denne type grundforskning, kan den vise sig at blive samfundsrelevant. For eksempel kan en bedre forståelse af skeptiske argumenter bidrage til at forstå væsentlige aspekter af videnskabs-skepticisme – altså skepsis om videnskabens konklusioner og anbefalinger om emner som klimaudfordringer eller vaccinesikkerhed. Videnskabs-skepticisme er et kolossalt samfundsmæssigt problem. Der er videnskabelig konsensus om, at menneskabte klimaforandringer udgør en enorm trussel. Men hvis der er udbredt skepticisme om klimavidenskab i befolkningen, vil

den næppe være villig til de adfærdsforandringer, som en grøn omstilling forudsætter. Det samme gælder vaccineskepsis. Allerede i 2019 kategoriserede WHO vaccineskepsis som en af verdens 10 største sundhedsudfordringer. COVID-19 pandemien har gjort det klart, at gode vacciner ikke er meget værd, hvis befolkningen er så skeptiske over for sundhedsvidenskaberne, at de ikke vil tage imod dem. Så det er vigtigt at forstå, hvorfor mange mennesker bliver videnskabs skeptiske. En diagnose af skeptiske argumenter er et skridt på vejen.

Den overordnede tankegang bag filosofisk skepticisme er, at jeg ikke har viden, fordi jeg ikke kan udelukke, at det skeptiske scenarie faktisk er tilfældet (dvs. at jeg ikke har nogen viden). I mange tilfælde er det et rimeligt ræsonnement. Hvis jeg ikke kan udelukke den mulighed, at træet er en bøg, så kan jeg heller ikke vide, at træet er en elm. Men tankegangen kan nemt løbe løbsk. For at forstå hvordan det kan ske, må vi opstille den intuitive tankegang som et eksplicit argument:

ARGUMENT 1 (FILOSOFISK SKEPTICISME)

Præmis 1

Hvis jeg ved, at bilen er parkeret rundt om hjørnet, så ved jeg også, at et skeptisk scenarie ikke er tilfældet.

Præmis 2

Jeg ved ikke, at et skeptisk scenarie ikke er tilfældet.

Konklusion:

Jeg ved ikke, at bilen er parkeret rundt om hjørnet.

I den filosofiske tradition kan det skeptiske scenarie være globalt (Descartes' dæmon eller hjerne-i-kar scenariet) eller lokale (bilen er blevet stjålet).

Udgangspunktet for en undersøgelse af skeptiske argumenter er – naturligvis – at deres konklusioner er forkerte: Der er masser af ting, som vi ved. Men hvad er så pointen i at undersøge forskellige skeptiske argumenter? Et svar er, at det er vigtigt at diagnosticere præcist (a) hvad der er galt med dem, og (b) hvorfor vi er så tiltrukket af dem. En sådan

diagnose kan give os en bedre forståelse af videnskabs skepticisme. Som illustration kan vi se på de følgende argumenter.

ARGUMENT 2 (KLIMASKEPTICISME)

Præmis 1

Hvis jeg ved, at menneskeskabt global opvarmning er en realitet, så ved jeg også, at et skeptisk scenarie ikke er tilfældet.

Præmis 2

Jeg ved ikke, at et skeptisk scenarie ikke er tilfældet.

Konklusion:

Jeg ved ikke, at menneskeskabt global opvarmning er en realitet.

Som ovenfor kan det skeptiske scenarie også være globalt (klimavidenskab er en sammensværgelse) eller lokalt (ændringer på solens overflade forårsager global opvarmning). Du kan selv finde flere skeptiske scenarier i kommentarerne til en hvilken som helst artikel om global opvarmning.

ARGUMENT 3 (VACCINESKEPSIS)

Præmis 1

Hvis jeg ved, at godkendte COVID-19 vacciner er meget sikre, så ved jeg også, at et skeptisk scenarie ikke er tilfældet.

Præmis 2

Jeg ved ikke, at et skeptisk scenarie ikke er tilfældet.

Konklusion:

Jeg ved ikke, at godkendte COVID-19 vacciner er meget sikre.

Igen kan det skeptiske scenarie være globalt (medicinindustrien og myndighederne lyver om vaccineres bivirkninger) eller lokalt (testningen af vaccinerne for en specifik bivirkning er upålidelig). Og igen er det nemt at finde lignende skeptiske scenarier på sociale medier.

Disse argumenter er rationelle rekonstruktioner af den ofte ubevidste tankegang, som leder til skepticisme. En fordel ved at opstille tankegangen som et eksplicit argument er, at vi kan identificere og kritisk efterprøve de antagelser, som den hviler på. En anden fordel er, at vi kan se, at de tre argumenter er strukturelt identiske. Det motiverer ideen, at vi kan forstå centrale aspekter af videnskabs-skepticisme ved at diagnosticere, (a) hvad der er galt med skeptiske argumenter, og (b) hvorfor de alligevel er overbevisende for mange.

Grunden til, at skeptikere hævder, at man ikke kan udelukke globale skeptiske scenarier, er, at de har en interessant egenskab: Hvis de var sande, ville intet forekomme at være anderledes. Mange af de konspirationsteorier, som klimaskeptikere eller vaccineskeptikere tager seriøst, har den samme egenskab. En velkonstrueret konspirationsteori har en indbygget forklaring på al evidens, som taler imod den. Derfor er det uhyre svært at overbevise videnskabs-skeptikere om, at de tager fejl.

Lokale skeptiske scenarier har ikke denne egenskab, men alligevel kan de gøre folk mere skeptiske. Hvornår de gør det, er imidlertid et empirisk spørgsmål. Derfor foregår de filosofiske analyser i et tæt samarbejde med empirisk forskning indenfor kognitionsvidenskab. En central ambition for dette interdisciplinære krydsfelt er at forstå, hvordan lægpersoners accept af videnskabs- og sundhedskommunikation påvirkes af, hvordan videnskabelig usikkerhed fremhæves. Det er et vigtigt spørgsmål, fordi videnskabelig usikkerhed konsekvent fremhæves i klimareporterne fra International Panel on Climate Change (IPCC) og i megen sundhedskommunikation. Men det er stadig uklart, hvordan forskere, politikere og medier bedst kommunikerer videnskabelig usikkerhed, uden at det resulterer i utilsigtet videnskabs-skepticisme. Den rette kommunikationsstrategi bør reflektere de kognitive bias og sociale faktorer, som påvirker befolkningens tillid til videnskabs- og sundhedskommunikation.

Filosofisk arbejde med skeptiske argumenter står langt fremme i køen, når humanistisk forskning skal bashes eller nedskæres. Men selvom det er en hyper-abstrakt type forskning, kan den udgøre en vigtig komponent i interdisciplinære løsninger på store samfundsmæssige udfordringer. COVID-19 pandemien burde have lært os, at det ikke er nok

“Desværre har det vist sig at være nemmere at udvikle vacciner end at overbevise vaccineskeptikere om, at de skal tage imod dem.”

at udvikle relativt sikre og effektive vacciner. Troværdig sundhedskommunikation er lige så vigtig og må baseres på en solid forståelse af hvilke faktorer, der øger og mindsker videnskabs-skepticisme.

Desværre har det vist sig at være nemmere at udvikle vacciner end at overbevise vaccineskeptikere om, at de skal tage imod dem. Vi forstår menneskets fysiologi bedre, end vi forstår dets psykologi. Vi forstår de faktorer, som øger spredning af vira bedre, end de faktorer, som øger spredning af misinformation og videnskabs-skepticisme. Men filosofisk forskning i skeptiske argumenter kan bidrage til en bedre forståelse for grundlaget for videnskabs-skepticisme. Naturligvis kan filosofisk refleksion ikke alene løse udfordringerne for klima- og sundhedsvidenskab. Men det samme kan jo siges om glaciologi eller epidemiologi. I lighed med disse videnskaber kan filosofisk forskning yde et bidrag til en interdisciplinær forståelse af den kolossale samfundsmæssige udfordring, som videnskabs-skepticisme udgør.

Da jeg som ung filosofistuderende var draget af skeptiske argumenter, studerede jeg dem ikke for at forstå videnskabs-skepticisme eller for at udvikle strategier for effektiv videnskabskommunikation. Men det har vist sig, at en bedre forståelse af videnskabs-skepticisme blandt andet involverer en bedre forståelse af skeptiske argumenters dragende effekt for mange mennesker – herunder mit tidligere filosofistuderende selv. Det er et eksempel på den opdagelsesrejse, som forskning kan bestå i. Men det er også et eksempel på, hvordan humanistisk grundforskning af den slags, som kan virke allermest verdensfjern, kan blive en vigtig komponent i en interdisciplinær indsats for at adressere store samfundsmæssige udfordringer.

2015

JAGTEN PÅ DEN SORTE MAMBAS GIFT

ANDREAS HOUGAARD
LAUSTSEN-KIEL

Den sorte mamba! Ja, kært barn har mange navne, og den sorte mamba har kun ét. Kendt som Afrikas største giftslange på op mod 4,5 meter bevæger den sig hurtigere end de fleste andre slanger gennem savannen på jagt efter byttedyr.



Herpetologer beretter om, at giftslanger aldrig angriber mennesker, men snakker man med de lokale i Tanzania eller Kenya, får man indtrykket af, at den sorte mamba er meget proaktivt defensiv. Den er kendt for at bide to eller flere gange og altid sprøjte gift ind i sit offer, hvilken den i øvrigt gerne gør på korpus (frem for hænder og fødder), idet den med lethed kan rejse 40 % af sin krop over jorden og kigge selv en høj viking direkte i øjnene - så kan giften også nemmere spredes hurtigt i offeret. I sagens natur kan den ikke stikke halen mellem benene, og måske derfor er den en meget territorial fætter, der vogter sit savannedømme. Man skal ikke lade sig narre af, at den faktisk er olivengrøn, for inde i munden er den kulsort - og det er desværre ofte det sidste man husker, når man kommer lidt for tæt på den forkerte ende af slangen. Den videnskabelige betegnelse for slangen er *Dendroaspis polylepis*, som betyder træslange med mange skæl.

I 2015 publicerede jeg under min ph.d. min første forskningsartikel om netop den sorte mambas gift. Oprindeligt havde jeg sat mig for at udvikle såkaldt rekombinant modgift bestående af humane antistoffer mod denne slanges gift. Jeg havde troet, at det måtte være nogenlunde ligetil, da giften fra denne ikoniske slange, der både optræder i fx Kill Bill og mange andre film, *måtte* være kendt, da slangen er en af de farligste slanger i verden, og dens bid muligvis det mest frygtede. Men selv en ingeniør kan tage fejl, og da jeg i 2014 ledte efter hvilke toksiner, der fandtes i giften, måtte jeg hurtigt give op og konkludere, at jeg selv måtte klare ærterne. Dette ledte knapt et år efter til den omtalte forskningsartikel.

Viden omkring slangegift inden for Danmarks grænser var relativt sparsom i 2014, og jeg gik derfor i første omgang på jagt efter en forskningsgruppe, som kunne hjælpe mig med at analysere den sorte mambas gift, som jeg havde set, jeg kunne erhverve via et fransk giftfirma. Jeg stødte på særligt to forskningsgrupper - een i Costa Rica og een i Liverpool - som så ud til, at de vidste noget om slangegift, hvad angik toksinkomposition, og om hvordan man vurderer den medicinske relevans af forskellige toksiner. Jeg valgte at ofre mig for forskningen og rejste til tropeparadiset Costa Rica, hvor jeg under professorerne Bruno og Chema fik lov at analysere min egen medbragte sorte mambagift (BYOV: Bring Your Own Venom).

I Costa Rica lærte jeg bl.a. at lave proteomics (avancerede proteinanalyser vha. massespektrometri), toksicitetsstudier og neutraliseringsforsøg og benyttede disse metoder til at analysere giften fra den sorte mamba for at finde ud af 1) hvilke toksiner der er til stede i giften, og 2) hvilke af disse toksiner der er farlige for pattedyr (inkl. mennesker). Denne viden er nemlig vigtig, hvis man skal lave en moderne modgift, hvor man helst bare vil gå efter at neutralisere de farligste af toksinerne. Noget af det overraskende, som vi fandt ud af, var, hvor rendyrket neurotoksisk og hurtigtvirkende den sorte mambas gift er, og hvor anderledes giften var fra den ellers nærtbeslægtede grønne mambas gift (som vi også analyserede). Det viste sig nemlig, at giften hovedsageligt består af et par håndfulde toksiner fra to forskellige toksingrupper: Dendrotoksiner og alfa-neurotoksiner. Dendrotoksinerne rammer kaliumkanaler i nervesystemet, hvilket har den effekt, at

“Men selv en ingeniør kan tage fejl, og da jeg i 2014 ledte efter hvilke toksiner, der fandtes i giften, måtte jeg hurtigt give op.”

FOTO: ANDREAS HOUGAARD LAUTSEN-KIEL



Hvordan man imponerer kandidatstuderende.

FOTO: ANDREAS HOUGAARD LAUTSEN-KIEL



Det hårde liv som giftforsker i Costa Rica.

FOTO: ANDREAS HOUGAARD LAUTSEN-KIEL



Livet som forskningsgrupeleder, hvor jeg første gang præsenterer, hvordan man kan lave en cocktail af menneskelige antistoffer mod den sorte mambas farligste toksiner.



FOTO: ANDREAS HOUGAARD LAUSTEN-KIEL

Livet som modgiftsforsker i Cambridge.

kroppens muskler ufrivilligt trækker sig sammen med voldsom kraft - lidt svarende til et epileptisk anfald eller stærk krampe. Alfa-neurotoksinerne har derimod en modsatrettet effekt, idet disse rammer den såkaldte acetylkolinreceptor, der er ansvarlig for kommunikationen mellem nerver og muskler. Når denne receptor rammes, har det en paralyserende effekt på ofrets muskler. Tilsammen virker toksinerne på sin vis synergetisk, ved det at dendrotoksinerne sørger for at forbruge al kroppens neurotransmitter ifbm. krampetrækningerne, mens alfa-neurotoksinerne lukker musklernes evne til at opfange de få tilbageværende neurotransmittere. Man ender således i en farmakologisk double trouble. For lige at sætte lidt ekstra trumf på indeholder den sorte mambas gift også en del af det lille molekyle adenosin, der er vasodilaterende (blodkarsåbnende). Da vi analyserede giften, hypotetiserede vi, at dette stof måske har den effekt, at det øger giftspredningen efter et bid, idet den vasodilaterende effekt får blodkarene til at åbne sig mere og blodet til at strømme hurtigere.

Efter udgivelsen af forskningsartiklen, hvori vi karakteriserede den sorte mambas gift, fejrede jeg mit første førsteforfatterskab ved at invitere mine costaricanske forskerkolleger på restaurant Den Hvide Hest - een af hoved-

staden San José's bedste. For ikke nok havde vi foretaget en grundig giftanalyse, vi havde også udviklet et nyt system til at udpege hvilke toksiner, der er de medicinske mest relevante og dermed dem, som min senere modgiftsforskning ville komme til at fokusere på. Dette system, kaldet Toxicity Score, blev grundstenen til et nyt underfelt inden for giftanalyse - toxicovenomics - hvor gifte analyseres ud fra et medicinsk perspektiv mhp. at forbedre behandlingen af forgiftninger, ligesom det blev grundstenen i min forskningskarriere inden for modgifte og antistoffer.

Slanger er vigtige for økosystemet og er blandt andet med til at holde skadedyr, såsom mus og rotter, nede. Derfor er selv den sorte mamba en vigtig art, som vi må passe på, selvom den har været træls igennem en længere periode (endda på en naturhistorisk tidsskala). Udover at blive bedre til at leve i samspil med slangerne (= undgå for guds skyld at komme tæt på dem!), betyder dette også, at vi har behov for god og sikker modgift. Med forskningsartiklen fra 2015 i hånden som kompas brugte jeg de følgende tre år sammen med andre forskere i Cambridge, England, på at udvikle en prototype på verdens første moderne modgift bestående af en cocktail af menneskelige antistoffer, som for alvor blev mit internationale gennembrud som modgiftsforsker. Yderligere tre år senere, nu med et DUA medlemskab i hånden, er min forskningsgruppe netop ved at udgive næste kapitel i slangesagaen, hvor vi kort fortalt viser, hvordan man går fra prototype på en modgift til en modgift, som potentielt kunne komme i mennesker. Alltsammen fordi jeg forskningsmæssigt blev bidt af en sort mamba!

RELEVANT LITTERATUR

1
Laustsen et al. Unveiling the nature of black mamba [*Dendroaspis polylepis*] venom through venomomics and antivenom immunoprofiling: Identification of key toxin targets for antivenom development. *Journal of Proteomics*. 2015 Apr 24;119:126-42. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1874391915000561?via%3Dihub>

2
Laustsen et al. *In vivo* neutralization of dendrotoxin-mediated neurotoxicity of black mamba venom by oligoclonal human IgG antibodies. *Nature communications*. 2018 Oct 2;9(1):3-9. <https://www.nature.com/articles/s41467-018-06086-4>

3
Laustsen. Saving lives and limbs with better antivenoms. TEDxAarhus 2019. <https://www.youtube.com/watch?v=h2J3YqzMCE4>

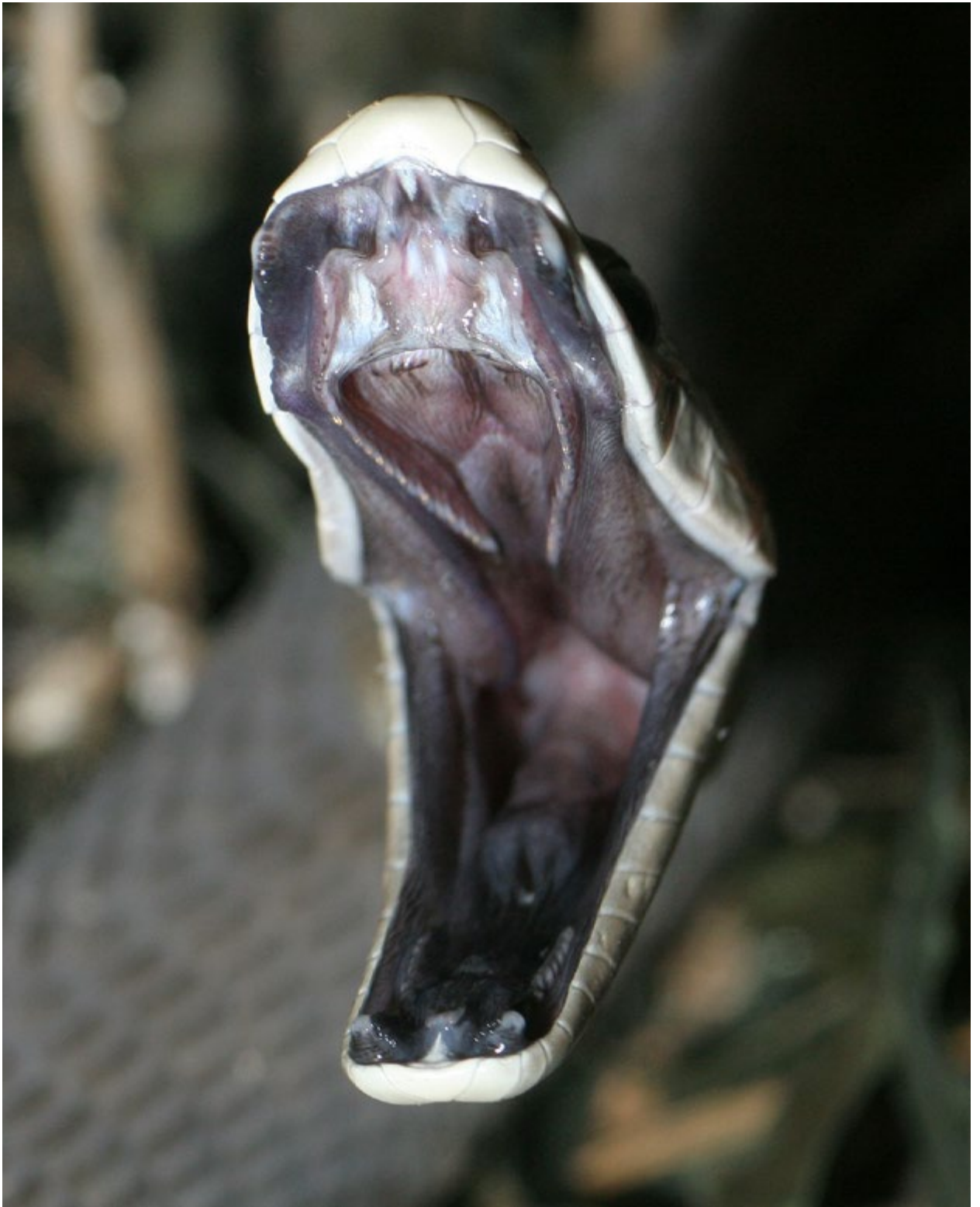


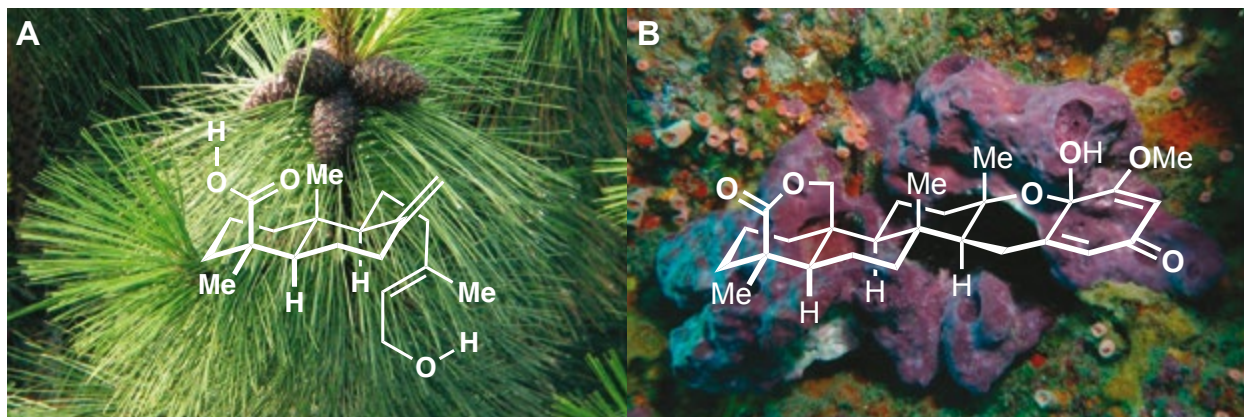
FOTO: TAD ARENSMEIER

Den sorte mamba med dens karakteristiske sorte mund.

ET PENSEL- STRØG MED ATOMER

THOMAS B. POULSEN

Prøv at tænke på følgende situation: Du skal forsøge at løse en af de ekstra store, fx 5x5x5, rubiksterninger men du må aldrig dreje på terningen (ligesom man gør under endnu et febrilsk forsøg på at løse bare en af de almindelige 3x3x3). Du skal i stedet samle hele terningen fra de enkelte 'små' terninger, blot kan disse ikke sættes sammen en ad gangen.



De kemiske strukturer af stofferne isocupressinsyre (A) og strongylophorin-26 (B) foran deres naturlige kilder, nåtene (og barken) fra *ponderosa* fyrretræet samt havsvampen petrosia.

Udgangspunktet er faktisk en bunke af forskellige fragmenter, 1, 2, 3 eller måske op til 10 små terninger, som sidder sammen. Terningerne i fragmenterne kan godt drejes, men de helt særlige kombinationer af flader, som kan klistre sammen med andre fragmenter, er ikke kendt på forhånd. Dette skal afkodes, og der er endda særlige sammensætninger, som, hvis du kommer til at foretage dem, vil få dit delvise mesterværk til eksplosivt at falde fra hinanden. Nogle gange kan flader, som ellers aldrig ville klistre til hinanden, pludselig gøre det, hvis du tilfældigvis arbejder med terningen, mens det regner. Andre gange er det helt modsat, hvis solen skinner. Er du færdig? Sidder en af terningerne drejet et enkelt nøk i forhold til målet? I så fald er det tilbage til scratch. Velkommen til noget, der minder om spillereglerne i en relativt mystisk verden på grænsefladen af videnskabet og – efter nogens mening – kunst: Kemisk syntese af komplekse molekyler.

I perioden 2012-17 var min forskningsgruppe og jeg, i mangel af bedre udtryk, besat af en helt bestemt samling af atomer – et specifikt molekyle – som findes i en familie af havsvampe, som vokser på koralrev ud for Papua Ny Guinea. Molekylet hedder strongylophorin-26 og består af 27 kulstofatomer, 36 brintatomer og 6 ilt-atomer, hvilket giver molekylet en masse på 456.25 atomare enheder (Dalton). Der er kun én sammensætning af ovennævnte antal atomer (kaldes kemisk struktur), som er strongylophorin-26, selvom der er en så utrolig mængde af andre mulige kemiske strukturer med de samme atomare bestanddele, at det næsten ikke kan fattes. Man regner med at antallet af teoretisk mu-

lige organiske molekyler, kan være så stort som 10^{60} (et 10-tal med 60-nuller bagefter) forskellige strukturer. Dette tal afhænger lidt af, hvordan man præcist estimerer, men resultatet er altid astronomisk højt. Strongylophorin-26 er derfor, ligesom et hvert andet molekyle, helt unikt.

Det, der efterhånden udviklede sig til en kemisk besættelse, skyldtes som udgangspunkt observationer gjort af canadiske forskere, som tilbage i 2004 havde opdaget, at der overhovedet eksisterede dette molekyle, strongylophorin-26, i en havsvamp. De opagede nemlig, at stoffet tilsyneladende kan stoppe kræftceller i at bevæge sig på overflader – en evne til bevægelse, som kan være medvirkende til kræftcellers evne til at metastasere og dermed grundlæggende interessant at kunne stoppe. Det var dog ikke som sådan, fordi vi tænkte, at strongylophorin-26 kunne være et muligt fremtidigt lægemiddel – hertil var mængden af informationer om stoffets egenskaber for lille – selvom en sådan tanke ikke ville være uden fortifælde. Mange af de lægemidler, som udgør et af fundamentene for vores sundhedssystem, kommer faktisk fra naturen, med penicillin som det mest berømte eksempel. Der var dog umiddelbart ingen måde at få fat i stoffet på, så vi kunne studere det nærmere: Jeg havde (desværre) ikke i vores forskningsbevillinger søgt om finansiering af scuba-ture til Papua Ny Guinea for at hjembringe mange kilo af en eksotisk havsvamp (og i øvrigt skal man nok også helst lade koralrev være helt i fred). Dette efterlod kun én mulighed, nemlig selv at samle den molekylære rubiksterning.

Jeg har spenderet utallige (formodentlig hundredvis) af timer på overvejelser omkring, hvordan man kunne samle den specifikke struktur af strongylophorin-26 fra forskellige udgangspunkter. Det er vanskeligt præcist at forklare denne type tankeproces – her skal man nok være kemiker for helt at være på bølgelængde – men den er først og fremmest formet af den viden, man allerede har omkring andre typer af molekulære byggeprojekter (dvs. af andre molekulære rubiksterninger). Der er dog altid en mulighed for at prøve noget helt nyt, noget som ikke er åbenlyst. Forestil dig fx, at du opdager, at hvis du holder et af de små fragmenter fra rubiksterningen på en måde, således at dine fingre samtidig rører ved nogle helt bestemte steder, så kan alle flader pludselig sættes sammen, også selvom det tidligere var svært at få fragmentet på plads.

Kemisk syntese, dvs. ideen og efterfølgende praktikken i laboratoriet, handler om kreativitet, genveje, overraskelser, kæmpe nedture og ofte nye opdagelser. Man kan faktisk godt gamble i syntesekemi – med sin dyrebare tid og sine ressourcer – for at finde en vej gennem et uendeligt parameterrum. Det er dog desværre ganske ofte, at man, selv efter mange ideer og forsøg, ikke er kommet mange trin frem.

Vi løste til sidst den molekulære rubiksterning, der hedder strongylophorin-26, og måden det lykkedes på, er næsten det bedste i fortællingen her. Det viser sig, at der i en helt anden del af naturen, nærmere bestemt i barken af ponderosa-fyrretræet (gul fyr), som vokser udbredt i Nordamerika, findes et molekyle, der hedder isocupressinsyre. Dets kemiske struktur er lige så unik som strongylophorin-26 er det, men når man sammenligner de to, er der markante ligheder. Lidt ligesom at finde en 3/4-samlet rubiksterning, som man kan starte fra. Godt nok i dette tilfælde med den betydelige risiko, at de manglende fragmenter aldrig ville kunne sættes på og skabe den endelige struktur. Det appellerende ved at bruge isocupressinsyre som udgangspunkt var dog, at dette på ingen måde er et stof, som verden er i underskud af. Faktisk kender man til stoffet, fordi det netop findes i store mængder i nålene fra ponderosa-fyrretræet. Når kvæg græsser i områder, hvor der er nedfald af fyrrenåle, så kan de komme til at spise nålene, og dermed

indtage stoffet. Dette kan forårsage alt for tidlige fødsler af kalve, som desværre ofte dør. Isocupressinsyre er således et andet lille molekyle, men med helt andre effekter end de kræfthæmmende aktiviteter af strongylophorin-26, og det på trods af at forskellen skyldes nogle få atomer. Dette er også en fascinerende tanke, og man ved faktisk den dag i dag ikke, hvordan stoffet virker.

Vi sikrede os adgang til isocupressinsyre på den bedst mulige måde, nemlig via folk som besluttede sig for at hjælpe en gruppe forskere med en mission, der uvægerligt må have virket temmelig fremmedartet. Over årene har vi uden beregning modtaget ca. 50-100 kg ponderosa-bark fra et kalifornisk savværk, som vi kunne udvinde stoffet fra. Barken er et restprodukt i forbindelse med produktion af træ til byggeri og møbler. Vi har sågar også haft familier fra Utah ude at jage prøver fra andre typer af træer og buske, som også indeholdt stoffet, for at se om mængderne måske var endnu højere der. Fantastiske interaktioner med helt almindelige amerikanere, som man kunne skrive meget mere om.

Processen, til at kunne placere de sidste molekulære fragmenter – og dermed kemisk transformere isocupressinsyre til strongylophorin-26 – viste sig at være en vej med både rullende fortove, chok og bundløse dyb, som vi til sidst fandt en måde at flyve over. Projektet skabte undervejs mere end én karriere og bidrog med ny grundlæggende viden om, hvordan molekulære rubiksterninger kan samles. Mest af alt var det en fantastisk dannelsesrejse at tage sammen med de studerende.

I et færdigt kunstværk er størstedelen af den kreative proces, tankerne og teknikkerne, skjult. I den eksakte struktur af et molekyle, som er konstrueret kemisk, er processen helt og aldeles usynlig. Molekylet står håndgribeligt tilbage og kan bruges til at påvirke verden: nye materialer, nye lægemidler, kun fantasien sætter grænser. Der er dog noget dybt fascinerende over fraværet af information omkring tilblivelsen, men det er faktisk der, essensen ligger.

MOD EN NY FORSTÅELSE AF KREATIVITET I EN DIGITALISERET VERDEN

PETER DALSGAARD

I november 2018 blev kunstværket Edmond de Belamy solgt for \$432,500 ved auktionshuset Christie's. Det bemærkelsesværdige ved værket går op for beskueren, når man ser kunstnerens signatur i nederste højre hjørne.



Edmond de Belamy

Edmond de Belamy var nemlig det første salg ved et større auktionshus, hvor kunstneren ikke er menneske, men er en kunstig intelligens. Begivenheden vakte derfor stor opmærksomhed. Signaturen er et udsnit af den algoritme, som kunstnerkollektivet Obvious har udviklet og optrænet for at generere computergenererede værker. Algoritmen består af to dele: Den første, skabende del er optrænet ved at gennemse 15.000 portrætter fra forskellige epoker og skabe et nyt værk med fællestrek fra disse. Den anden, evaluerende del prøver derefter at afgøre, om værket er skabt af en computer eller et menneske. Kun værker, der efter evalueringssalgoritmens vurdering ikke lader til at være computerskabte, kommer igennem nåleøjet.

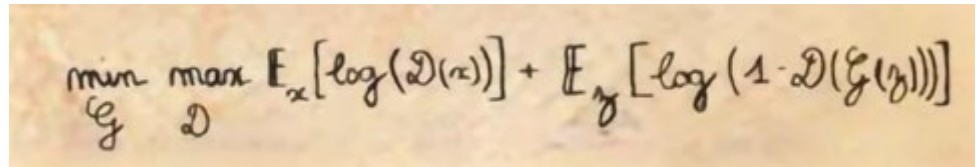
Edmond de Belamy og algoritmen bag værket er ikke i sig selv et teknologisk kvantespring, men snarere et punkt i en fortløbende proces, hvor digitale teknologier såsom kunstig intelligens bliver stadig mere raffinerede og avancerede og bringes til anvendelse i stadig flere dele af vores liv og samfund. Samtidig er det et tegn på en udvikling, som både skubber til vores almene forståelse af, hvad det vil sige

at være kreativ, og som udfordrer forskningen i kreativitet.

Kreativitet er traditionelt blevet opfattet som et mystisk eller uforklarligt fænomen, for eksempel i forestillingen om at nye ideer var inspiration fra oven, men kreativitetsforskning har bidraget til en afmystificering af kreative egenskaber og processer. Den moderne kreativitetsforskning har sit udspring i psykologien og opstod i 1950'erne. Forskningsfeltets udvikling kan ifølge kreativitetsforskeren Keith Sawyer karakteriseres som tre bølger. Den første bølge var rettet mod at identificere og forstå mentale egenskaber og personlighedstræk ved særligt kreative individer. I den anden bølge rettedes fokus mod at forstå den kreative proces på individuelt niveau, stadig med fokus på kreativiteten som et kognitivt og mentalt fænomen. I den tredje bølge udvidedes dette fokus til også at inkludere den sociale kontekst, som kreativiteten udfolder sig i, eksempelvis hvordan kreative teams i fællesskab når frem til løsninger. Der er nu i kreativitetsforskningen en bred konsensus om, at kreativitet er et almenmenneskeligt fænomen, som ikke er forbeholdt særligt beåndede individer, at man kan opøve sine kreative kompetencer, og at man kan tilrettelægge processer og omstændigheder på måder, der fremmer kreativ problemløsning. Udviklingen i de tre bølger kan ses som en kontinuerlig udvidelse af fokus fra interne og individuelle mentale processer til kreativitet som et socialt distribueret fænomen. Men hvordan kan denne forskning hjælpe os til at forstå åbningseksemplet med det computerskabte portræt?

I vores forskningscenter, Centre for Digital Creativity, arbejder vi ud fra tesen om, at vi står over for en fjerde bølge i kreativitetsforskningen, der også indtænker teknologiens rolle i kreative processer. Det gør vi, fordi mange kreative erhverv i dag beror på brug af digitale systemer og værktøjer, som er med til at forme både den kreative proces og det kreative produkt. Tænk for eksempel på designere og arkitekters brug af 3D software eller musikeres brug af digitale instrumenter og systemer til at komponere og redigere. Selv det at skrive er blevet markant forandret siden fremkomsten af digital tekstbehandling og sidenhen kollaborative systemer såsom fx Google Docs, hvor simultan skrivning, redigering og feedback transformerer skriveprocessen. Vores forskning består blandt andet

Signaturen fra "kunstneren"
bag værket Edmond de
Belamy



i at observere og forstå denne type kreativt arbejde i praksis. Når vi analyserer disse praksiseksempler og udvikler teorier til at forklare, hvorfor og hvordan kreative processer udfolder sig, kommer vi til kort, hvis vi udelukkende fokuserer på psykologiske og sociale aspekter. Vi er nødt til også at have de værktøjer, som aktører i den kreative proces anvender, med i ligningen for at kunne give en dækkende forklaring. Sagt med andre ord bør en fjerde bølge i kreativitetsforskningen yderligere udvide forståelsesrammen til også at inkludere teknologien og de materielle omstændigheder, som kreativitet ofte beror på og indgår i.

Denne erkendelse er i tråd med nyere forskningsbidrag fra felterne *distributed cognition* og *extended cognition*, der belyser, hvordan vi bruger materielle ressourcer og teknologier til at understøtte kognitive processer. Et velkendt eksempel er, når vi lærer børn at tælle ved at bruge deres fingre og sidenhen en kugleramme, eller når vi bruger en post-it til at nedfælde en tanke eller lave en huskeliste. Men også evnen til mere kompleks problemløsning og kreativ udforskning øges med brug

af teknologier og andre materielle ressourcer. Eksempelvis konkluderer en forskningsgruppe anført af kreativitetsforskeren Frédéric Vallée-Tourangeau: "our capacity to think and reason well at any given moment depends as much on our cognitive abilities as it does on the richness – or paucity – of material things with which to support our thinking and decision making." De resultater kan vi genkende fra vores studier af, hvordan kreative praktikere bruger teknologier og materialer til at eksternalisere, manipulere, undersøge og videreudvikle ideer. Jo bedre vi forstår disse processer, jo bedre kan vi blive til at udvælge og udvikle værktøjer og rutiner, der understøtter dem. Og jo bedre værktøjer og rutiner, vi udvikler, jo bedre bliver vi i stand til at udtænke nye løsninger. Det gælder både ift. nære arbejdsopgaver og ift. store udfordringer som fx. coronapandemien og klimakrisen, der kræver, at vi tænker og handler på nye måder. Derfor er der god grund til at udforske, hvordan vi kan udnytte fremvæksten af kunstig intelligens og lignende teknologier til ikke kun at automatisere og effektivisere rutinepræget arbejde, men også til at hjælpe os til at tænke og skabe nyt.

REFERENCER

Sternberg, Robert J., ed. *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, 1999.

R Keith Sawyer. 2011. *Explaining creativity: The science of human innovation*. Oxford University Press.

AIArtists.org, tilgæet august 2021. Timeline of AI Art. <https://aiartists.org/ai-timeline-art>
Vallée-Tourangeau, Frédéric, et al. 2016. Insight with hands and things. *Acta psychologica* 170 (2016): 195-205.

“Kreativitet er traditionelt blevet opfattet som et mystisk eller uforklarligt fænomen, for eksempel i forestillingen om at nye ideer var inspiration fra oven.”

VERDEN IFØLGE HUMANIORA

ANDERS ENGBERG-PEDERSEN, KAREN GRAM-SKJOLDAGER & MIKKEL BILLE

Naturvidenskaberne har med rette meget at fejre. Forskningsgennembrud, teknologiske opfindelser og nye opdagelser selv fra de allerfjerneste dele af rummet finder hurtigt vej til pressens spalter. De hyldes som eksempler på den cutting-edge videnskab, der baner vejen ind i fremtiden. Men hvad sker der, hvis vi sætter teleskopet for det andet øje og kaster blikket på humanvidenskaben?

Dér finder vi også spændende opdagelser og banebrydende opfindelser. Humanvidenskabens landvindinger er imidlertid ofte mindre håndgribelige end patenter, futuristiske robotter eller udviklingen af et effektivt nyt lægemiddel. De cirkulerer mere usynligt gennem medieverdenen uden for offentlighedens søgelys, men gennemsyrrer og præger alligevel vores samfund på alle tænkelige måder. Humanistisk viden har en helt fundamental betydning for, hvordan vi forstår vores omverden, og hvordan vi handler i den, og ligesom andre videnskabsgrene udvikler den sig hele tiden.

Lad os derfor løfte nogle af de ubemærkede humanistiske landvindinger frem i lyset og fejre dem på lige fod med naturvidenskabens ditto. Sådan tænkte vi i 2015. Efter adskillige års nedskæringer og en udbredt kritik af de humanvidenskabelige uddannelser, mente vi, at det var på tide at vise, hvor afgørende og uundværlige de humanistiske videnskaber er for samfundet. Der var brug for en ny fortælling om humaniora, der udfordrede den gamle myte om de verdensfjerne professorer, der sidder i deres elfenbenstårne eller ormehuller og i øvrigt med stor glæde uddanner de studerende til arbejdsløshed. Vores idé var, at den nye fortælling om humaniora skulle

tage sit udgangspunkt i de mange konkrete indsigter, opfindelser og resultater, som humanvidenskabelig forskning har skabt. På den måde, håbede vi, kunne den påpege alle de mange måder, den humanistiske forskning har ændret vores fælles verden.

Vi stak derfor hovederne sammen og besluttede os for i første omgang at organisere en konference på Carlsberg Akademi. Den løb af stablen i januar 2018. Til konferencen havde vi inviteret tre internationale forskere, der på hver deres måde tematiserede og rammesatte diskussionen om humanioras rolle i samfundet for os. Den hollandske professor Rens Bod indledte med at tegne billedet af humanioras udvikling og betydning gennem de sidste 2000 år med særligt fokus på den betydning, lingvistiske indsigter har haft for andre videnskabsgrene såsom informationsvidenskab og molekylærbiologi. Stefan Collini fra University of Cambridge bidrog med en forelæsning, der reflekterede over, hvordan vi bør tale om humaniora og argumenterede i den forbindelse for, at vi bør bevæge os væk fra abstrakte og syntetiserende argumenter om humanioras generelle relevans og i stedet fokusere på de enkelte fags specifikke og konkrete bidrag. Den britiske filosofiprofessor (emerita) Onora O'Neill, også fra University of Cambridge, udfordrede den præmis, at den humanistiske forskningsmetode er grundlæggende forskellig fra andre videnskabsgrene. Hun fremhævede, hvordan humanistiske forskere søger forklaringer på en lang række empiriske fænomener på samme måde som naturvidenskaben, mens dygtige naturvidenskabelige forskere også har en fortolkende tilgang til deres forskningsobjekter. Samtidig stillede konferencen skarpt på en konkret og central del af den humanvidenskabelige forskningspraksis, idet en håndfuld prominente danske humanistiske forskere fortalte om, hvordan opfindelsen og udviklingen af et bestemt begreb havde bidraget med væsentlige indsigter inden for hver deres forskningsområde, hvad end det var "ondskabens banalitet" eller "Socio-tekniske systemer."

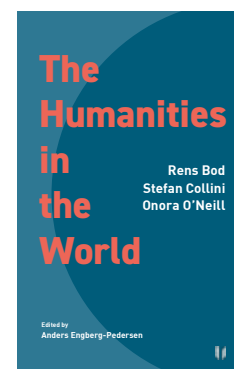
De mange positive tilbagemeldinger på konferencen gav os mod på at fortsætte med projektet, og vi udgav derfor de følgende år med støtte fra Carlsbergfondet to bøger, der samlede og udviklede konferencens centrale indsigter. I 2019 udkom *"Verden ifølge humaniora - 40 banebrydende begreber, der former vores virkelighed"*, hvori 40 danske humanvi-



Verden ifølge humaniora – 40 banebrydende begreber der former vores virkelighed udkom i november 2019. Bogen blev anmeldt i både aviser og fagblade og er siden udkommet i et andet oplag.

denskabelige forskere hver giver en letlæselige og konkret smagsprøve på et humanistisk begreb, der har haft en vigtig betydning for den måde, vi forstår verden på. Eksempelvis peger begrebet "tankens afkolonialisering" på, hvorledes kolonialisme ikke blot er en territorial magtovertagelse, men ligeledes former måder at tænke på blandt indbyggerne i det koloniserede land. I 2020 udkom *"The Humanities in the World"*, der genoptrykte de tre forelæsninger fra konferencen i let bearbejdet og opdateret form.

Bøgerne modtog fine anmeldelser og fik en del omtale i medier og ved debatarrangementer. Siden da har debatten om humaniora antaget en ny form: hvor kritikken i mange år har gået på, at humanistisk forskning var for verdensfjern, uengageret og irrelevant - eller i hvert fald på studentsiden førte til arbejdsløshed - har kritikken i det seneste år været rettet mod selve videnskabeligheden i dele af det humanistiske felt og imod det engagement, som ofte er et centralt element i humanvidenskabelig forskning. Diskussionen om humanvidenskabens rolle i samfundet er ikke slut endnu, og ligesom tidligere DUAister har engageret sig, er vi overbevist om, at nuværende og fremtidige medlemmer også kommer til at markere sig i debatten om videnskaben. Også når det gælder humanvidenskaben.



De tre internationale forelæsninger fra konferencen om humaniora udkom i bogform i maj 2020 og er blevet godt modtaget af bl.a. The British Academy, der har promoveret bogen over for sine medlemmer.

HVILKEN TYPE VIDEN ER BÆREDYGTIG VIDEN?

DATABASER, ÅRSRAPPORTER OG SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES

STEFFEN DALSGAARD & KRISTIAN CEDERVALL LAUTA

Vi kan takke den danske regering for, at hockeystaven i de danske mediers bevidsthed er gået fra at være et sportsredskab til at være en model for, hvordan klimaet kan reddes gennem teknologisk udvikling.

Hockeystaven er hermed blevet et symbol på den skråsikre tro på, at tekniske løsninger, hvis blot vi venter længe nok, vil accelerere den grønne omstilling. Hockeystaven, og tankegodset der fører til den konklusion, kommer ikke ud af ingenting. I årevis har det været almindeligt antaget, at innovation generelt, og bæredygtig innovation i særdeleshed, drives af de tekniske videnskaber. Der er bare én udfordring: bæredygtig omstilling er ikke et teknisk problem. Det er faktisk hverken et "problem" i traditionel forstand eller teknisk. Verden kan ikke fikses, men må grundlæggende ændres. Du kan, med en løs omskrivning af Einstein, ikke løse et problem med den tænkning, der skabte det selvsamme problem.

Det er heldigvis samtidig bredt accepteret, at der er behov for at trække på mange - hvis ikke alle - akademiske vidensgrene i forsøget på at gennemføre den grønne omstilling. Ikke mindst hvis denne omstilling også skal

være bæredygtig i et bredere perspektiv. Det betyder, at de nødvendige ændringer vil være vidtgående både for individer, for offentlige organisationer og for private virksomheder. For virksomheder er dette ekstra udfordrende, da det indebærer en gentænkning af selve formålet med virksomhedens produkter og dagligdag. Men selv når mange virksomheder og offentlige organisationer erkender og tydeligt italesætter denne radikale indsigt, så udmøntes deres behov for transformationer ofte i 'tekniske' løsninger. Et eksempel er den socialdemokratiske regerings store satsning på fire InnoMissions, hvor fokus blandt andet er på fangst af drivhusgasser fremfor omorganisering eller nedskalering af forbrug. Samfundsvidenskabelige og humanistiske bidrag (ofte koblet sammen under forkortelsen 'SSH' fra 'Social Science and Humanities') bliver derimod tit skøjtet henover uden nogen klar idé om, hvad disse bidrag består i, eller det bliver reduceret til at handle om 'adfærd' eller 'governance' (som i sig selv kan dække over en del uklare formodninger om menneskelig handling og livsformer).

Selvom denne artikels to forfattere har haft talrige sjove diskussioner i DUA, så var det faktisk via fælles samarbejdspartnere i innovationspartnerskabet, Ørestad Innovation City Copenhagen, at vi fandt ud af, at vi både delte en frustration over troen på hockeystavskurven og en nysgerrighed over rækkevidden af vores egne fagfelters vigtighed i bæredygtighedssammenhæng. Des mere vi dykkede ned i problemstillingen, des mere gik det op for os, hvor uspecificerede og udokumenterede vores discipliners bidrag egentlig var i praksis. I

denne sammenhæng kan det dog pointeres, at det altid er svært at sætte ord på, hvordan en bestemt lov konkret har indvirkning på borgeres valg og moral i hverdagen, eller hvad det vil sige at lave 'en kulturændring', uanset hvordan dette luftige begreb end defineres. Vi var dog alligevel forbavsede over, hvor lidt SSH-faglighederne blev anerkendt som kilden til løsninger i et erhvervsliv, hvor der efterhånden er mange humanister og samfundsfaglige kandidater ansat i nøglestillinger. Vidensoutput og bæredygtighed er i virksomhedssammenhæng stadig domineret af tekniske løsninger fremfor organisatoriske og kulturelle. Der mangler simpelthen viden om, hvor SSH-viden 'bliver af' i virksomheder. Selv når den italesættes fagligt, så er spørgsmålet, hvordan den anvendes og integreres med de tekniske perspektiver. Hvordan bliver SSH-viden reelt anset og anvendt til at fremme bæredygtighed i dansk erhvervsliv? Dette indebærer blandt andet spørgsmålet om, hvordan FNs verdensmål faktisk blev implementeret i virksomheder, og hvordan våde og tørre fagfelter kunne integreres for at tillade en tværfaglig og holistisk tilgang til bæredygtighed og kamp mod klimaforandring.

Kommentatorer hævder, at opsplittningen mellem våde og tørre videnskaber i dag er stærkere end i 1959, da naturvidenskabsmanden og forfatteren C.P. Snow gav sin berømte forelæsning om "De to kulturer". Henvisninger til SSH-viden har tit været fraværende fra tværfaglige fondsuddelinger, og SSH-viden har mest været brugt i forbindelse med strategiske interventioner eller direkte instrumentelle løsninger. Det vil vi dog gerne udfordre ved at finde et mere stringent empirisk grundlag at udtale os ud fra og dermed finde ud af, hvorvidt og hvordan SSH-eksperise er anvendt til bæredygtige løsninger uden for universitetsverdenen. Et problem er, at samfundsvidenskaberne og humaniora alt for ofte selv er uklare i forhold til deres bidrag. Som beskrevet ovenfor har vi simpelthen ikke i tilstrækkeligt omfang anskueliggjort, hvor SSH-viden faktisk spiller en betydningsfuld rolle. Det er for eksempel svært at kortlægge og visualisere kulturændringer eller ændringer i opfattelser og tænke måder i modsætning til opfindelser og implementeringer af teknologier; det betyder helt konkret, at virksomheder har vanskeligt ved at anskueliggøre den direkte økonomiske gevinst i forhold til fremtidige investorer eller nuværende aktionærer. Hvor meget mere bliver din virksomhed værd,

hvis du har et bæredygtigt arbejdsmiljø, har udarbejdet procedurer for at garantere bæredygtighed af dine forsyningslinjer, eller nu formår at indregne klimaeffekten af dine produkter ud over det direkte CO₂-aftryk? Hvad er den økonomiske værditilførsel af at skabe et miljø med garanti for kritiske spørgsmål og kritisk tænkning eller for den sags skyld ordentlig retlig 'compliance'? Imens nogle af disse spørgsmål bliver indirekte adresseret som risikoanalyser, bliver deres produktive værdi sjældent synliggjort. Resultatet af alt dette er, at der er for lidt viden om, hvordan forskellige fagfelter anvendes og integreres i praksis i forskellige typer af virksomheder.

Takket være tilfældets guddommelige magi fandt vi heldigvis en løsning - om ikke på klimakrisen og på hvordan SSH-viden bliver bedst synliggjort i forbindelse med den grønne omstilling - så i hvert fald på, hvordan vi som forskere kunne adressere vores sorte boks på en måde, som kunne trække på vores faginteresser: IT, data, antropologi og jura. I 2015 vedtog Folketinget nemlig en paragraf til årsregnskabsloven, der pålægger mellemstore og store virksomheder at rapportere om deres samfundsansvar. Dette indebærer, at de skal rapportere om bæredygtighedstiltag i forbindelse med afgivelsen af årsregnskaber til Erhvervsstyrelsen. Her skal årsregnskabet ifølge paragraf 99a indeholde "en ikke-finansiell redegørelse for samfundsansvar. Redegørelsen skal indeholde oplysninger om miljøforhold, herunder virksomhedens arbejde med at reducere klimapåvirkningen ved virksomhedens aktivitet, sociale forhold, personaleforhold og forhold vedrørende respekt for menneskerettigheder, bekæmpelse af korruption og bestikkelse." Vores idé er at benytte denne rapportdel af årsregnskaberne som et empirisk grundlag, der kan give kvalitativ indsigt i, hvordan forskellige typer af store danske virksomheder selv fortolker og rapporterer om fænomenet 'bæredygtighed' og hvilken type faglighed, de forbinder med det. Dertil vil vi kunne vurdere, hvor ofte de forskellige fortolkninger går igen. Vores mål er at udbygge dette til en database, der kan inspirere virksomheder til at forfølge nye måder at anskueliggøre de typer af viden og tiltag, de anvender i deres planer. Dermed kan vi både danne grundlag for en mere nuanceret debat om SSH-videns integration i strategiske dele af bæredygtig omstilling, og vi kan forhåbentligt bidrage til at synliggøre hvilke bæredygtige visioner, der virker i praksis, og hvorfor.

2020

NÅR VI HOLDER AFSTAND, BRINGER MUSIKKEN OS SAMMEN

NIELS CHRISTIAN
HANSEN

Da coronavirussen lukkede verden ned og med ét øgede den fysiske afstand mellem mennesker, bragte musikken os sammen i en grad, som vi næppe har set herhjemme siden de store alsangstævner under besættelsestiden.



FOTO: MIXKIT (STOCK VIDEO FREE LICENSE)

Under coronakrisen blev musiklytning og musikudfoldelse flittigt brugt både som trøst og som en kærvkommen erstatning for de sociale udfoldelsesmuligheder, som livet i lockdown havde frarøvet os.

Fællessangens pludselige opblomstring virker måske uventet for de fleste, men faktisk er den en velkendt manifestation af musikkens evolutionære urkræfter. Måske kan coronamusikken som fænomen ligefrem hjælpe musikforskere med at løse mysteriet om, hvorfor mennesker fra alle kulturer tilsyneladende har spillet og sunget siden tidernes morgen.

Paradoksalt nok tæller den danske coronakrisens superhelte ikke blot epidemiologiske frontkæmpere og beslutningstagere som Søren Brostrøm, Kåre Mølbak, Jens Lundgren og Allan Randrup Thomsen, men også en charmerende og kompetent kornørd fra Næstved ved navn Phillip Faber. Det kan synes lidt mærkværdigt, at noget, der først lignede

et perifert niche-program med morgensang fra et halvgammelt flygel i en DR-medarbejders private stue på Østerbro, samlede en tilskuerskare stor nok til at retfærdiggøre en opgradering til den absolutte primetime-sendetid fredag aften kl. 20 på DR1.

Igennem seks uger toppede "Fællessang hver for sig" statistikkerne med et solidt seertal på omkring 1,1 millioner, indtil andre national-nostalgiske programmer som "Vilde Vidunderlige Danmark" og "Grænseland" sidenhen overtog førstepladsen. Dronningens fødselsdag, sankthans, genforeningsjubilæet og det udsatte fodbold-EM blev ligeledes fejret med fællessang på nationalkanalen. Statsminister Mette Frederiksen forstod at ride på bølgen, da hun delte videoer, hvor hun og



Under coronakrisen flyttede sociale og professionelle interaktioner for alvor ind i det digitale rum. Her kunne nye forskningsidéer nemt opstå og videreudvikles på tværs af faglige og geografiske skel.

datteren sang danske 80'er-hits midt under kartoffelskrælingen. I løbet af coronakrisen fik videoer som disse Mette Frederikssens Instagram-følgerskare til at vokse dramatisk til tæt på 400.000 følgere.

Musikalsk opblomstring i coronapandemiens skygge var ingenlunde kun et dansk fænomen. Mange husker nok de populære videoer i de første uger af pandemien, hvor almindelige mennesker i Spanien, Italien og andre steder sang til og med hinanden fra balkoner og tagtoppe. Klassikeren "Bella Ciao", som oprindeligt blev sunget som protest imod horrible arbejdsforhold i 1800-tallets norditalienske rismarker og senere blev omskrevet til en antifascistisk modstandssang, indtog under coronakrisen status som en viral pandemi-hymne. Hjemmekoncerter blev flittigt live-streamet kloden over (se fx det danske initiativ coronakoncerter.dk), musikere skrev humoristiske corona-coversange, og kor samt orkestre producerede flotte splitscreen-videoer, hvor den enkelte musiker kom til sin ret på en helt ny og forfriskende måde. Rotterdams Philharmonisch Orkest var førstmovert på dette felt med deres "Ode to Joy", hvor ikke mindre end en sjettedel af videoen går med individuelle musikerpræsentationer. Den slags er alt andet end "klassisk" for et symfoniorkester.

Samme intimitet blev tilstræbt af diverse musikendisser, når de inviterede publikum

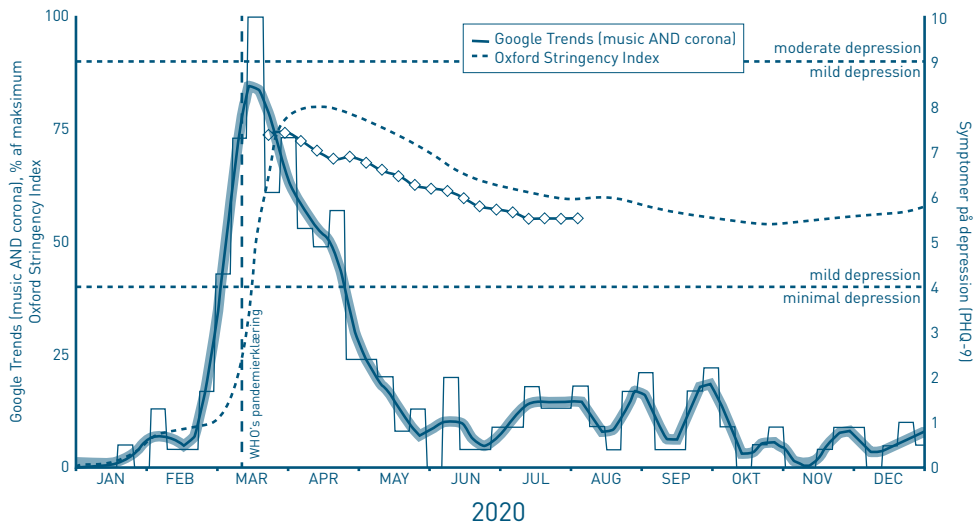
indenfor i deres stuer til voluminøse virtuelle velgørenhedskoncerter såsom "One Love Asia" og "One World: Together at Home". Anført af musikeren Lady Gaga samlede sidstnævnte arrangement næsten 128 millioner dollars ind til et politisk presset WHO. Musik blev også brugt af myndighederne til at promovere sunde omgangsformer og håndvaskevaner, og iransk hospitalspersonale sang og dansede på livet løs for at holde modet oppe blandt både patienter, kollegaer og lockdown-ramte YouTube-brugere over hele verden.

At coronarelateret musikudfoldelse udviste lige så stor smitsomhed som virussen selv, vidner om, at musik ikke blot har pandemisk potentiale men også en muligvis universel evne til at hjælpe mennesker succesfuldt igennem store samfundskriser og deraf følgende eksistentielle omvæltninger. I de første lockdown-uger diskuterede jeg ivrigt dette emne med forskningskollegaer på Twitter. Det udviklede sig hurtigt til ugentlige Zoom-møder, delte Google-drev og til sidst et par ganske ambitiøse, internationale forskningsprojekter. Jeg opfandt sidenhen #MUSICCOVID-hashtagget til formålet og stiftede et globalt forskningsnetværk i dette navn. Vi voksede hurtigt til mere end 400 forskere fra ca. 250 universiteter, virksomheder og organisationer i 43 lande på seks kontinenter.

Med bred repræsentation fra musik-, neuro- og medievidenskab, psykologi, pædagogik, musikterapi og selvfølgelig også professionelle musikere, musiklærere, komponister og koncertarrangører var forskningsspørgsmålene og de empiriske tilgange yderst mangfoldige. Dog var der også helt klare overlap. Rigtig mange medlemmer ønskede at kortlægge folks musikvaner under lockdown og i særdeleshed forstå, hvilken rolle musikken spillede for den mentale sundhed under disse helt usædvanlige omstændigheder.

Dette kunne nemt have resulteret i et utal af små undersøgelser uden tilstrækkelig statistisk slagkraft og metodisk stringens, som det så kunne være svært at sammenligne med hinanden og drage holdbare overordnede konklusioner på basis af. En af hovedhensigterne med at stifte MUSICCOVID-netværket var netop, at vi ville fremme større, tværgående forskningssamarbejder, så vi ikke unødigt kom til at spilde tid og ressourcer, og så vi langt

Lockdown-restriktioner, depression og interesse for coronamusik



Coronamusikkens popularitet (fuldt optrukken grå linje) toppede under pandemiens tidlige måneder (marts-maj 2020), hvor stadig flere restriktioner blev indført (stiplet grå linje), og symptomer på depression ligeledes lå højt i den almene befolkning (fuldt optrukken sort linje).

hurtigere kunne avancere til mere komplekse spørgsmål om fx underliggende psykologiske og neuro-hormonelle mekanismer.

Desuden ville vi gennem netværket gerne støtte kollegaer fra dele af Sydamerika, Afrika og Asien, som vi alt for sjældent ser tage del i internationale konferencer og forfatte publikationer inden for musikforskningen. Det gjorde vi blandt andet ved at forhandle fritagelse for publikationsgebyrer med det forlag, der sagde ja til at publicere et særnummer med vores MUSICOVID-forskning.

Ved hjælp af en crowdsourcing-webside, hvor folk frit kunne uploade links til coronarelaterede musikvideoer fra hele verden, prøvede vi fra starten af krisen at afkode coronamusikkens DNA. Til vores store overraskelse så vi, at positive følelser såsom samhørighed, glæde, taknemmelighed, humor og det at blive rørt tilsyneladende var meget mere fremherskende end ensomhed, længsel og sorg, som vi havde forventet i lyset af pandemiens tydelige skyggesider og den musik, som typisk opstår i kølvandet på krig og naturkatastrofer. Vores foreløbige undersøgelser af tekst fra Twitter, Reddit, Youtube, Spotify og diverse nyhedsmedier antyder, at denne positive bias i nogen grad kan genfindes på de sociale medier, men også her kan man spore mere indadvendt brug af trist musik til trøst på egen hånd.

I lyset af disse forskningsresultater er det bestemt nærliggende at spørge sig selv, om den danske befolkning mon havde bakket lige så trofast op om coronarestriktionerne og vaccineudrulingen, hvis ikke vi forinden havde været igennem en følelsesladet sammenrystetur i musikkens tegn. Vi omtaler ofte stolt Danmark som et tillidssamfund, men vi er faktisk ikke altid så klare i mælet om, hvor denne tillid kommer fra, og hvordan vi bedst kan bevare den. Dyrkelse af vores nationale sangskat og nyere musikalske kreationer er måske et ikke helt uvæsentligt redskab i værktøjskassen. Den amerikansk-canadiske psykolog og forfatter Steven Pinker beskrev engang musik som "auditory cheesecake" – en velsmagende kaloriebombe, som kaprer vores evolutionært udviklede forkærlighed for sukker og fedt, men som i hans øjne ikke har nogen selvstændig funktion i den menneskelige udviklingshistorie. Den afgående kulturminister Joy Mogensens erklæring om, at det ville være upassende at tale om kultur midt i en akut sundhedskrise bekræfter, at vi her til lands også har en tendens til at betragte musikken og det øvrige kulturliv som overflødig krymmel på kransekagen. Forskningen i coronamusik antyder imidlertid, at menneskehedens evne til at opbygge individuel modstandsdygtighed og kollektiv samhørighedsfølelse gennem musikalsk innovation også kan være en vigtig del af kriseberedskabet.

LISTE OVER ARTIKLER

(”FOKUS PÅ VORES FORSKNING”) FRA DUA-ÅRSSKRIFTERNE 2011/2012-2020

2011/2012

HIGGS-PARTIKLEN & NY FYSIK VED LHC
af N. Emil J. Bjerrum-Bohr

DET SYNIGE OG DET USYNIGE I
SAMTIDSKULTUREN
af Kristin Veel

FRA FORÆLDRELØS LIGAND TIL RECEPTOR
KERNEFAMILIE
af Petrine Wellendorph og Inge Stengaard Villumsen

UNDER OVERFLADEN: DIPLOMATIETS
FORUNDERLIGE VERDEN
af Rebecca Adler-Nissen

SMARTPHONES BIDRAGER TIL VIDENSKABEN
af Sune Lehmann

SEKULARISME OG REVOLUTION I SYRIEN
af Sune Haugbølle

2013

HJERTETS MOLEKYLÆRE ARBEJDSHESTE OG
KONTROLLØRER
af Alicia Lundby

’BYENS RØDDER’: ARKÆOLOGISKE
UNDERSØGELSER AF DEN URBANE KULTUR I
SKANDINAVIEN
af Andres S. Dobat

GENETISK KORTLÆGNING AF ISBJØRNENS
(UDVIKLINGS) HISTORIE
af Eline Lorenzen

AT LEVE MED LYS
af Mikkel Bille

SPROG, KROP OG STED
af Pia Quist

ET FRISKT PUST TIL LIVET PÅ JORDEN
af Tais Wittchen Dahl

2014

PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET – FRA
KOLLEKTIVT FORSKNINGSPROJEKT TIL
INTERNATIONALT KNUDEPUNKT
af Rubina Raja

BLÆNDET AF ATOMET
af Casper Sylvest

BILLEDER AF DATA
af Rikke Schmidt Kjærgaard

KVANTEFYSIKKENS URANSAGELIGHEDER
af Nikolaj Zinner

KULSTOFFETS KULTURHISTORIE I DET 21.
ÅRHUNDREDE: FRA FOSSILT BRÆNDSSEL TIL CO2-
KREDITTER

2015

JØDER OG MUSLIMER I ØSTNORDISK LITTERATUR
af Jonathan Adams

SPROGTEKNOLOGI FOR RESTEN AF VERDEN
af Anders Søgaard

ANTIKVITETSHANDEL I EGYPTEN, 1880-1930: H. O.
LANGES REISEDAGBØKER
af Fredrik Hagen

PÅ OPDAGELSE I PROTEINERNES VERDEN
af Kresten Lindorff-Larsen

BYGGEPLADS FOR NATURENS MOLEKYLÆRE
PRÆCISIONSBOMBER
af Thomas Bjørnskov Poulsen

HORMONER OG HJERNEKEMI – BETYDNING FOR
MENTAL SUNDHED OG SYGDOM
af Vibe Gedsø Frøkjær

2016

LITTERATURENS KARTOGRAFI
af Anders Engberg-Pedersen

DANSKE REGISTRE GIVER UNIKKE OPLYSNINGER
OM LÆGEMIDLERS LANGTIDSBIVIRKNINGER
af Tine Jess

GRUNDVIDENSKAB PÅ ARBEJDE I DEN
BIOTEKNOLOGISKE INDUSTRI
af Thomas Just Sørensen

HVEM VED HVAD?
af Mikkel Gerken

TIL MIDDAG HOS DE DØDE
af Anne Katrine de Hemmer Gudme

MASSENS OPRINDELSE OG NATURENS
NATURLIGHED
af Mads Toudal Frandsen

2017

PSYKOLOGIEN BAG FALSKE NYHEDER
af Michael Bang Petersen

BUREAUKRATERNE KOMMER! FOLKEFORBUNDET
OG OPRINDELSE AF DEN INTERNATIONALE
EMBEDSMAND
af Karen Gram-Skjoldager

FREMTIDENS BATTERIER SKABES MED
MATERIALEVIDENSKAB
af Dorthe Bomholdt Ravnsbæk

PLANTERS KOMMUNIKATIONSNETVÆK
af Hussam Nour-Eldin

DET GLADE BUDSKAB OG SYRISKE KRISTNES
ROLLE PÅ DEN NATIONALE SCENE
af Andreas Bandak

2018

SKAL ÅRSAGEN TIL DIABETES FINDES I HJERNEN?
af Tune Pers

ORD OG ANDRE UNDERE
af Carsten Levisen

KREATIVITET OG COMPUTERE
af Peter Dalsgaard

CELLERNES TEOREMER
af Elisenda Feliu

ALT OM MAGNETER
af Rasmus Bjørk

2019

GENOMETS INTERNE KONFLIKTER
af Peter Refsing Andersen

AT PAKKE RYGSÆKKEN PÅ NY
af Mathias Danbolt

AFRIKA I VIDENSKABERNES VERDEN
af Casper Andersen

DET DATAFICEREDE MENNESKE
af Stine Lomborg

VEGETATIONSODYNAMIK I ET FORANDERLIGT
ARKTIS
af Signe Normand

2020

ALGORITMER OG DERES BEGRÆNSNINGER
af Kasper Green Larsen

KATASTROFER, RET OG RETFÆRDIGHED
af Kristian Cedervall Lautau

PAPIRSORTERING: TRYKTE TEKSTER SOM GRØNT
OG RØDT GENBRUGSMATERIALE
af Birgitte Beck Pristed

BÆREDYGTIG KATALYSE
af Nina Lock

**LISTE OVER ARTIKLER
"LOCKDOWNBOGEN 2020:
TANKER OM VIDENSKAB I
EN KRISETID" UDGIVET PÅ
FORLAGET BAGGRUND**
(ISBN 978-87-7304-436-0)

BESTEMMER PATOGENER UDBREDDELSEN AF
ARTER PÅ JORDEN? af Knud Jønsson

TILFÆLDIGHEDER DRIVER SMITTESPREDNING
af Liselotte Jauffred

URGENCY: OM CHRONOPOLITIK, TIDSTYRING OG
RUMMET FOR EFTERTANKE af Andreas Bandak

GAMLE GRÆNSER, NYE RITUALER? OM COVID-19
OG DIGITAL KOMMUNIKATIONSFORSKNING
af Stine Lomborg

EKSakte OG IKKE-SAGTE TAL I RUSLAND:
PANDEMIENS TAL TALER FORSKELLIGE SPROG
af Birgitte Pristed

HVAD FORSKER FORSKEREN FOR?
af Thomas Just Sørensen

KATASTROFER I GEOMETRISKE MODELLER – OG
VICE VERSA af Niels Martin Møller

MÅLEFEBER af Casper Andersen

DE SPILDE IDEERS LAND. OM VEJEN TIL MERE
FORSKNING OG MINDRE TIDSSPILDE
af Rasmus Bjørk

SERA I DEN POST-BIOTISKE ÆRA
af Andreas Hougaard Laustsen

CORONA OG KRITISK INFRASTRUKTUR
af Kristian Cedervall Lauts

ORTOLEKSI af Carsten Levisen

AT LÆSE BIBELEN GENNEM KØKKENET
af Anne Katrine de Hemmer Gudme

INTET LIV UDEN SUKKER
af Bjørn Panyella Pedersen

GAMMEL EROTIK OG USYNLIGGJORT VOLD
af Karen Vallgård

DET LIGGER I VORES DNA
af Peter Refsing Andersen

MAGNESIUM: ET MIRAKEL-MINERAL?
af Henrik Dimke

NÅR KREATIVITETEN GÅR I LOCKDOWN
af Peter Dalgaard

FLYDER GLAS FØR SOLEN BRÆNDER UD?
– OM LANGE TIDER OG FORUDSIGELSER I
ALMINDELIGHED af Kristine Niss

JAGTEN PÅ DEN ATOMARE FORSTÅELSE AF DEN
BÆREDYGTIGE KATALYSATOR af Nina Lock

LUKKEDE GRÆNSER, USIKKERHED OG
UFORUDSIGELIGHED: GENTÆNKNING AF
DATAINDSAMLING I AFRIKA
af Laura Vang Rasmussen

NATTENS FOTONKRIGERE af Søren Ulstrup

TIDLIGERE DUA-SEMINARER, PH.D.-DAGE, FOLKEMØDET, FORSKNINGSFESTIVALER OSV.

2011/2012

Forskningsseminar på Dragsholm slot,
10.-11. maj 2011

Internationalt akademimøde, heldagsseminar,
25. november 2011

Forsknings Døgn, 19. april 2012

Forskningsformidlings-seminar på Carlsberg
Akademi, 19. og 20. november 2012

2013

Forsknings Døgn, 3. maj

Nationalt ph.d.-seminar, 22. maj

DUA seminar, Carlsberg Akademi, 28.-29. oktober

2014

Forsknings Døgn, 25. april

DUA ph.d.-seminar, 15. maj

DUA seminar, Schæffergården, Gentofte,
5.-6. november

DUA Peptalks

2015

Forsknings Døgn, 24. april

DUA ph.d.-seminar, 5. maj

DUA seminar, Hotel Plaza, Odense, 11-12. november

DUA peptalks:
- "Proteiner der styrer hjertet", Alicia Lundby,
24. marts
- "1. verdenskrig og international politik",
Karen Gram-Skjoldager, 4. maj
- "I begyndelsen er der mørke...",
Mads Toudal Frandsen, 20. oktober
- "Tyngdekraften og kvantemekanikken",
Emil Bjerrum-Bohr, 24. november

2016

Forsknings Døgn, 26. april

DUA ph.d.-seminar, 25. maj

Deltagelse i Folkemødet, 16.-19. juni

DUA seminar, Hotel Plaza, Odense, 2.-3. november

Deltagelse i Vin & Videnskab arrangeret af Statens
Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet,
16. november

2017

Forsknings Døgn, 27. april

DUA ph.d.-seminar, 11. maj

Deltagelse i Folkemødet, 15.-18. juni

DUA seminar, Schæffergården, Gentofte,
1.-2. november

Deltagelse i Vin & Videnskab arrangeret af Statens
Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet,
22. november

2018

Deltagelse i videnskabsfestivalen Bloom, 26. maj

Deltagelse i Folkemødet, 14.-17. juni

DUA ph.d.-seminar, 10. september

DUA seminar, Schæffergården, Odense,
7.-8. november

2019

Deltagelse i videnskabsfestivalen Bloom,
26.-27. maj (Paneldebat med temaet:
"Det Umålelige")

Deltagelse i Folkemødet, 13.-16. juni

DUA seminar, Nyborg, 6.-7. november

2021

DUA seminar, Nyborg, 6.-7. maj (udskudt fra
november 2020 pga. COVID-19 pandemien)

DUA seminar, Nyborg, 3.-4. november

DUA 10 års jubilæumsfest, 1. december

KOMMENDE ARRANGEMENTER

DUA alumnedag, København, 22. april 2022

MEDLE

MEMBER

Det Unge Akademi består af 39 yngre forskere fra forskellige videnskabsgrene. Medlemmerne er alle markante profiler med stærke internationale erfaringer og interessante syn på forskning og samfund.



Geograf Anders Bjørk

“Det er ekstremt motiverende for mig at arbejde i et felt, hvor vores resultater har stor betydning for forståelsen af klodens fremtid.”

ANDERS BJØRK

TENURE TRACK
ASSISTANT
PROFESSOR, INSTITUT
FOR GEOSCIENCE &
NATURRESSOURCER,
KØBENHAVNS
UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
GEOSCIENCE

OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021

Jeg arbejder med at forstå og kortlægge hvordan Grønland og Antarktis reagerer på klimaændringer. Arbejdet er delt op i bearbejdning af fly- og satellitbilleder samt observationer ude i felten.

Vi er altid udfordret af hvilke data vi har til rådighed. Da vores forskningslokaliteter ligger i nogle af verdens yderste og mest ugæstfrie afkroge af verden, betyder det ofte at vi er ekstremt begrænset. Det kræver en kreativ tilgang til arbejdet, som i disse tider bliver

hjulpet godt på vej af en sand eksplosion af data indsamlet fra satellitter.

Jeg mener at det fysiske møde og interessen i at forstå andres problemstillinger er udgangspunktet for tværfaglighed.

Mit eget felt er i høj grad tværfagligt, da vi studerer store naturlige systemer der er påvirket af alt fra vejrsystemer, havstrømme til planetens bane om solen. Vi kommer ikke særlig langt med vores forskning hvis ikke vi involverer andre forskningsgrene. De store opdagelser i mit felt skyldes næsten altid nybrud i andre forskningsfelter, som vi kan udnytte og adoptere.



Kemiker Anton Autzen

“Jeg finder en tilfredsstillelse i at tænke i molekylers interaktioner, der er svær for mig at beskrive.”

ANTON AUTZEN

ADJUNKT, HEALTH
TECHNOLOGY,
DANMARKS TEKNISKE
UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
POLYMERKEMI

OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021

Jeg forsker i design, syntese, og anvendelse af en klasse af syntetiske polymerer, der er karakteriserede ved, at de ikke er ensartede i deres komposition. Polymerer er store molekyler, der består af mange små enheder kaldet monomerer, men disse monomerer kan være meget forskellige, og det er sekvensen og typen af monomerer, der afgør, hvilke egenskaber en polymer har. Eksempler på dette i naturen er proteiner, som er en polymer, der består af aminosyrer, men sekvensen og typen af aminosyrer er det, der definerer hvilket protein, der er tale om og hvad det kan. Proteiner er oftest veldefinerede i komposition og sekvens, men ikke altid. En undtagelse

er antistoffer, hvor elementer i de antigenbindende domæner genereres tilfældigt og danner grundlaget for, hvordan immunsystemet kan trænes til at genkende noget helt nyt og fremmed. Ligesom immunsystemet bruger tilfældighed i naturlige polymerer, er jeg ude på at udnytte mulighederne i grænselandet mellem kontrol og tilfældighed for syntetiske polymerer.

Denne forskning er meget anvendelsesorienteret, og jeg er altid på udkig efter nye anvendelsesmuligheder og komplimenterende teknikker. Mine interesser har drevet mig i retning cancerimmunologien, og de forskningsprojekter jeg søsætter i skrivende stund er i høj grad møntet på at bruge syntetiske polymerer til at dirigere immunsystemet. De seneste år har jeg udviklet en polymer, der kan opløse celler, og præsentere små skiver af cellemembranen til immunsystemet.

Religionshistoriker Elisa Uusimäki

“Et ønske om at lære nye ting! Det har jeg elsket siden jeg var barn, selvom valget af hvad jeg ville studere, ikke var indlysende.”

Mit forskningsfelt er religionshistorie i det østlige Middelhavsområde i det første årstusinde f.v.t. og i begyndelsen af det første årstusinde e.v.t. Jeg har læst teologi, religionsvidenskab og semitisk filologi, og mit udgangspunkt i religionshistorie er Det Gamle Testamente og andre jødiske tekster, som tilhører den nærorientalske oldtidskultur. Mit arbejde er baseret på den moderne sekulære bibelforskning, og jeg læser mine kilder samt komparative materialer fra den antikke verden med fokus på spørgsmål om litterær og kulturhistorie.

Jeg har arbejdet med flere områder, især med Dødehavsrullerne, der er et af de vigtigste tekstfund fra det 20. århundrede, med mere filosofiske spørgsmål om visdom og etik i den antikke verden, og med kulturel interaktion i Middelhavsområdet. Lige nu er jeg leder af et forskningsprojekt, som fokuserer på rejser og mobilitet og finansieres af European Research Council (ERC). Projektets formål er at belyse kompleksiteten af mobilitet i oldtiden ved at undersøge spørgsmål om køn og andre former for social stratifikation.



ELISA UUSIMÄKI

LEKTOR, INSTITUT FOR
INSTITUT FOR KULTUR
OG SAMFUND, AARHUS
UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
RELIGIONSHISTORIE

**OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021**

Datalog Isabelle Augenstein

“Siden jeg var lille, har jeg været en ivrig læser – jeg brænder for at lære nye ting. Det sidste år på gymnasiet lærte jeg om naturlig sprogbehandling fra en veninde, og jeg har været optaget af emnet lige siden.”

Mit kerneforskningsområde er naturlig sprogbehandling (natural language processing, NLP), der udvikler (primært maskinlærings-) metoder til automatisk behandling eller generering af tekst - til anvendelse i opgaver som holdningsanalyse, maskinoversættelse eller besvarelse af spørgsmål.

De NLP-metoder der pt. yder bedst, kræver mange manuelt annoterede eksempler pr. applikationsopgave, hvilket udgør en betydelig flaskehals.

Derfor har en stor del af forskningen indenfor NLP fokuseret på at mindske dette problem ved at foreslå metoder, der kan lære af en lille mængde opmærkede data.

Et andet problem med de metoder der pt. yder bedst er, at de er uigennemsigtige, dvs. at det er vanskeligt at forklare, hvordan algoritmen fungerer, og hvorfor den når frem til de løsninger, den gør. Til dette formål er det vigtigt at udvikle metoder til at generere og automatisk evaluere forklaringerne om, hvordan maskinlæringsmodellerne virker.

Udover at opbygge kommercielle løsninger til f.eks. maskinoversættelse, kan NLP bruges til at studere og løse samfundsproblemer, bl.a. til løsninger indenfor automatisk faktatjek og afdækning af rygter for at bekæmpe falske nyheder online.



ISABELLE AUGENSTEIN

LEKTOR OG
SEKTIONSLEDER,
DATALOGISK INSTITUT,
KØBENHAVNS
UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
DATALOGI

**OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021**



**KRISTINA BAKKÆR
SIMONSEN**

LEKTOR, INSTITUT
FOR STATSKUNDSKAB,
AARHUS UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
STATSKUNDSKAB

**OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021**

Politolog Kristina Bakkær Simonsen

“Jeg sætter pris på den intellektuelle udfordring, der er indbygget i det akademiske arbejde, og som hele tiden skubber mig fremad.”

Jeg forsker i krydsfeltet mellem national identitet og indvandreres integration. Min forskning kredser om, hvad det vil sige at være en del af et nationalt og politisk fællesskab. For at svare på det spørgsmål undersøger jeg, hvordan grænsen mellem "os" og "dem" etableres i forskellige processer. Her fokuserer jeg især på de identitetsmæssige og politiske aspekter, som jeg analyserer fra både minoritetens og majoritetens perspektiv. Jeg har blandt andet undersøgt betydningen af et lands statsborgerskabslovgivning, majoritetsbefolkningens holdninger og politikernes

retorik for indvandrere og efterkommeres følelse af tilhør, tiltro til demokratiet og politiske deltagelse.

Mit nyeste forskningsprojekt undersøger, hvordan politisk moralisering af indvandring og integration påvirker befolkningens syn på emnet. Politikerne moraliserer fx, når de taler om "rigtige" og "forkerte" indvandrere, eller når de siger, at indvandrere behandles "uretfærdigt" og "umenneskeligt". Min hypotese er, at politikere fra begge sider af det politiske spektrum i stigende grad bruger moraliserende retorik på området, og at det forstærker en oplevelse af splittelse omkring indvandrings- og integrationsspørgsmål i befolkningen.



LYKKE SYLOW

LEKTOR, BIOMEDICINSK
INSTITUT OG
INSTITUT FOR IDRÆT
OG ERNÆRING,
KØBENHAVNS
UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
BIOLOGI OG FYSIOLOGI

**OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021**

Humanfysiolog Lykke Sylow

“Det motiverede mig og gør mig nysgerrig at klarlægge de underliggende mekanismer hvormed fysisk aktivitet gavner vores helbred.”

Jeg forsker i hvordan vores skeletmuskler, som er en åbenlys vigtig spiller i vores funktionsevne, men også er helt afgørende for reguleringen af vores stofskifte, påvirkes når vi dyrker motion, hvis vi får cancer, diabetes, eller efterhånden som vi ældes.

De fleste mennesker udvikler i løbet af livet diabetes og/eller cancer. Det er tilstande som man ikke normalt forbinder med funktionen af vores skeletmuskler. Men skeletmusklerne er faktisk et af kroppens største og vigtigste organer og musklernes funktionsevne forringes markant når man får diabetes eller

cancer. Man ved at musklernes funktionsevne er en af de vigtigste faktorer for overlevelse, men man ved ikke meget om hvorfor skeletmuskulernes funktion så markant er forringede i mange sygdomme. Vi prøver derfor at forstå de molekylære mekanismer som ligger til grund for dette. Inspireret af motions gavnlige effekter, prøver vi også at klarlægge hvorfor motion er så gavnligt for netop disse sygdomme. Vores håb er, at kan man forstå disse mekanismer bedre, vil man med tiden kunne udvikle behandling som påvirker de samme processer og dermed forbedre behandlingsmulighederne.

Fysiker Morten Kjærgaard

“Jeg har altid været interesseret i computere og teknik. Da jeg var lille, havde min far en farveskærm med hjem fra sit arbejde og jeg husker at sidde og skrue på knapper.”

Mit forskningsfelt omhandler kvantecomputere og kvantefysik. Kvantecomputere repræsenterer en radikalt anderledes tilgang til at bygge computere, med både store praktiske og filosofisk dybe konsekvenser for hvad der er muligt. Min forskning handler groft sagt om at bygge kvantecomputere og forstå deres opførelse. Algoritmer der udnytter kvantefysikens love kan løse visse udregninger på en brøkdel af den tid det ville tage selv verdens største supercomputere. Kvantecomputere kan bygges ved at erstatte den centrale komponent i vores computere (kaldet 'bits') med

kvantefysiske partikler (kaldet 'kvantebits').

Der findes mange bud på hvilke kvantefysiske partikler der er bedst egnet til at fremstille sådanne kvantebits, og min forskning handler i særdeleshed om en type der hedder 'superledende kvantebits'. Disse kvantebits opfører sig som 'kunstige' atomer, hvor det er muligt at kontrollere stort set alle aspekter af hvordan dette kunstige atom skal opføre sig. Denne uforlignelige kontrol har muliggjort at 53 af sådanne superledende kvantebits (huset i en fryser på -273.1C i et lokale hos Google i Californien) er blevet brugt til at udføre en udregning på 200 sekunder, som man estimerer ville tage omkring 10.000 gange så lang tid at løse, selv med verdens største supercomputere.



MORTEN KJÆRGAARD

ASSISTANT PROFESSOR, NIELS BOHR INSTITUTET, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
KVANTEFYSIK

OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021

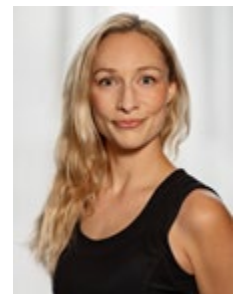
Litterat Simona Zetterberg-Nielsen

“Det der altid har og stadig motiverer mig, som forsker og arkæolog, er det uopdagede. Jeg sætter gerne spørgsmålstegn ved paradigmer med fastgroede rødder i ”sådan er det bare”, og finder det særligt interessant at opdage små uafklarede spørgsmål i mit forskningsfelt, som viser sig at kunne lede til store projekter.”

Jeg undersøger, hvordan vi kommunikerer om det opfundne – det, der hverken er løgn eller sandt. At kommunikere om det opfundne forbinder vi gerne med fiktion som romaner, spillefilm og computerspil, men vi opfinder faktisk også, når vi kommunikerer med hinanden i alle mulige andre sammenhænge. I jokes, som når vi siger: "Der var engang en dansker,

en svensker og en nordmand", i politiske taler, når et folketingsmedlem foreslår: "Søren og Mette har samme arbejde, men får ikke lige meget i løn", eller når vi opfordrer hinanden til at drømme med på nye idéer som: "Forestil dig, vores forskningsgennembrud kan føre til et solcelledrevent fly".

Jeg forsøger at vise, hvordan denne evne til at forestille sig det, som ikke er tilfældet, rent faktisk kan ændre vores opfattelse af, hvad der er tilfældet. I min forskning foretager jeg historiske undersøgelser af, hvordan vores evne til at kommunikere om det opfundne blev konsolideret i romangenren. Her er den danske romankultur et helt særligt interessant tilfælde. Den gængse opfattelse er nemlig, at den danske roman først opstod i 1800-tallet med forfattere som H. C. Andersen og B. S. Ingemann.



SIMONA ZETTERBERG-NIELSEN

LEKTOR, INSTITUT FOR KOMMUNIKATION OG KULTUR, AARHUS UNIVERSITET

FAGOMRÅDE
NORDISK SPROG OG LITTERATUR

OPTAGET I DET UNGE
AKADEMI I 2021



Biotekningenør Andreas Hougaard Laustsen-Kiel

LEKTOR VED INSTITUT FOR BIOTEKNOLOGI OG BIOMEDICIN VED DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET

Jeg arbejder med bioteknologisk udvikling af antistoffer til brug som terapeutika og til diagnostik inden for negligerede tropesygdomme og smitsomme sygdomme, særligt med et fokus på at neutralisere og identificere toksiner fra giftige dyr og bakterier. Inden for det teknologiske arbejder jeg målrettet med at udvikle nye typer

af "intelligente" antistoffer, som har særlige bindingsegenskaber. En af disse typer antistoffer er de bredt krydsreaktive. En anden type af disse antistoffer har egenskaber, der gør, at de kan bruges i uhørt lave doser. En sidste type kan bruges til at skelne mellem tæt-på-identiske toksiner fra nært beslægtede arter.



Russist og boghistoriker Birgitte Beck Pristed

LEKTOR INSTITUT FOR KULTUR OG SAMFUND, AARHUS UNIVERSITET

Jeg forsker i russisk visuel og materiel kultur, særligt sovjetisk og postsovjetisk bog- og mediehistorie, og med et nysgerrigt sideblik til russisk børnekultur og -litteratur. I min ph.d.-afhandling om russisk bogdesign undersøgte jeg sammenstødet mellem vestlig og sovjetisk bogkultur efter privatiseringen af statsforlags-

systemet i 1991. Papir er fortsat et af historiens vigtigste medier for det skrivende, skabende og handlende menneske, men samtidigt et relativt "ubeskrevet blad," fordi dets enkle, blanke flade undsiger sig selv.



Lingvist Carsten Levisen

LEKTOR VED INSTITUT FOR KOMMUNIKATION OG HUMANISTISK VIDENSKAB, ROSKILDE UNIVERSITET

Jeg er lingvist og sproglig antropolog. Jeg forsker i sprogkulturer, særligt i kulturspecifikke sproglige praksisser (etnopragsmatik), ords betydningsuniverser (semantik) og radikale sprogkulturelle opbrud og nyskabelser (kreolistik). Grundlæggende er jeg optaget af store spørgsmål: hvad er fælles for verdens

sprogkulturer? Hvilken rolle spiller fælles ord for opretholdelsen af en fælles socialitet? Hvordan, hvornår og hvorfor opstår sprogkulturelle forandringer?



Antropolog Christian Suhr

LEKTOR VED INSTITUT FOR KULTUR OG SAMFUND, AARHUS UNIVERSITET

Jeg er antropolog, og i min forskning forsøger jeg at forstå, hvordan mennesker på forskellig vis forholder sig til det ukendte. Hvad gør vi, hvis vi eksempelvis bliver konfronteret med sygdom eller pludselig oplever, at noget udefrakommende tager kontrollen over vores liv? Hvordan reagerer vi i mødet med det dæ-

moniske, med usynlige ånder, afdøde forfædre eller det guddommelige? Jeg har arbejdet med sådanne spørgsmål i Egypten, Danmark og Papua Ny Guinea.



Biolog Christoffer Clemmensen

LEKTOR VED NOVO NORDISK FOUNDATION CENTER FOR BASIC METABOLIC RESEARCH, KU

Jeg forsker i menneskets energistofskifte. I min forskningsgruppe arbejder vi blandt andet på at forstå hvordan forskelligartede miljøfaktorer (herunder diæt, fysisk aktivitet, medicin, rygning, temperaturpåvirkning og stress) interagerer med vores individuelle genetik mod at forme vores metaboliske helbred. Vi er især

fokuseret på at kortlægge de neuro-endokrine mekanismer som styrer appetitreguleringen, energiomsætningen samt individets motivation til at prioritere specifikke typer af fødevarer.

Sociolog Christoph Houman Ellersgaard

ADJUNKT, INSTITUT FOR ORGANISATION, COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL

Jeg er sociolog og forsker i eliter. 'Elite' er et forkæret begreb, der bruges – både positivt og negativt – om mange forskellige grupper. Derfor prøver jeg at bruge forskellige samfundsvidenskabelige metoder til at indkredse, hvilke eliter der findes, og hvordan deres relation til hinanden er. Derfor interesserer jeg

mig også for relationen mellem eliterne og den øvrige befolkning. Det betyder, at jeg beskæftiger mig med spørgsmål om magt og ulighed, og hvordan de forandrer sig – eller forbliver de samme – over tid og på tværs af landegrænser.



Kemiker Dorthe Bomholdt Ravnsbæk

LEKTOR VED INSTITUT FOR FYSIK, KEMI OG FARMACI, SYDDANSK UNIVERSITET

Med en baggrund som kemiker, har jeg specialiseret mig i udvikling af nye materialer til energioptagelse og studier af materialestruktur på nano- og atomar-skala. Dette er omdrejningspunktet for min forskningsgruppe ved Syddansk Universitet. Min forskning omhandler hovedsageligt udvikling af nye typer genopladelige

batterier, der er mere effektive, miljøvenlige og billigere end den nuværende teknologi. Vi sigter i høj grad mod nye løsninger, der er optimale til elektriske køretøjer, systemer til stabilisering af belastningen på det elektriske net og opbevaring af vedvarende energi.



Historiker Karen Vallgård

LEKTOR VED SAXO-INSTITUTTET, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Min forskning kredser om det, man kan kalde politisk familiehistorie. Jeg interesserer mig for, hvordan mennesker i det 19. og 20. århundrede har ordnet og ageret i deres familieliv, og hvordan intime relationer er blevet formet af skiftende sociale, økonomiske, politiske og juridiske forhold. Det er min ambition at forstå,

hvad de foranderlige familiemønstre har betydet for de mennesker, der har levet (i) disse. Derfor er følelsens historie et vigtigt perspektiv i min forskning. Jeg undersøger, hvordan mennesker har praktiseret følelser i forbindelse med store kriser som skilsmisse og død, såvel som i mere hverdagslige aspekter af familielivet.



Datalog Kasper Green Larsen

LEKTOR VED INSTITUT FOR DATALOGI, AARHUS UNIVERSITET. PROFESSOR, DATALOGI, KU

Jeg forsker i algoritmik og datastrukturer, som er nogle af hjørnestenene i datalogi og vores moderne informationssamfund. Feltet omhandler, hvor effektivt beregningsproblemer kan løses af en computer, samt hvordan data kan struktureres, således at vi kan søge i det effektivt. Når vi bruger computere til at løse

problemer, er det algoritmerne og datastrukturerne nedenunder, der sikrer, at vi får de rigtige resultater, og ikke mindst, at computeren bliver færdig med beregningerne inden for en tilfredsstillende tidsramme. I min forskning udvikler jeg både hurtigere algoritmer og datastrukturer.



Kemiker Kirsten Marie Ørnsbjerg Jensen

LEKTOR VED KEMISK INSTITUT, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Jeg forsker i materialekemi, og fokuserer særligt på at opnå en ny forståelse for den atomare struktur i energimaterialer. Gennem de seneste år er det blevet klart, at nanopartikler, dvs. materialer med dimensioner på nanometerskala, kan give nye muligheder for energiteknologier som batterier og katalysatorer, og dermed sikre

udviklingen af vedvarende energi. De nye materialer udfordrer dog vores etablerede metoder til at bestemme atomar struktur. Et materiales egenskaber er bestemt af dets struktur, og det er derfor essentielt at kunne studere den. Min forskning bidrager til at løse dette problem.





Biolog Knud Andreas Jønsson

LEKTOR VED STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Jeg bruger DNA fra fugle til at undersøge deres slægtsskabsforhold og søger med fugle i fokus at beskrive og forklare, hvordan organismer på jorden har spredt sig, har tilpasset sig, er blevet til flere arter og hvorfor nogle arter uddør. Det gør jeg både baseret på materiale, som jeg selv indsamler i New Guinea og andre øer i Indo-

nesien og Stillehavet og ved at bruge allerede indsamlet materiale fra museumssamlinger. For nyligt har jeg kastet mig over at sætte satellitsendere på fugle i New Guinea for at kunne følge deres bevægelsesmønstre.



Jurist Kristian Cedervall Lautau

PROFESSOR OG PRODEKAN VED DET JURIDISKE FAKULTET, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Min forskning handler om, hvorfor katastrofer sker, hvordan de påvirker verden, og hvordan vi kan undgå dem i fremtiden. Som jurist interesserer jeg mig særligt for, hvordan vi kan regulere katastrofale risici; og for hvordan rettigheder og ansvar fordeles før og efter katastrofer.

Det moderne samfund er tiltagende mere sårbart for store katastrofer. På den ene side bliver vi stadigt bedre til at forstå, forudsige og modellere naturen, men på den anden side bliver vores samfunds strukturer stadig mere komplekse. Med stigende samfundsmæssig kompleksitet følger nye fælles sårbarheder.



Sociolog Kristoffer Kropp

LEKTOR VED INSTITUT FOR SAMFUNDSVIDENSKAB OG ERHVERV, ROSKILDE UNIVERSITETSCENTER

I min forskning undersøger jeg forholdet mellem politik og videnskab. Mere konkret undersøger jeg i mit nuværende projekt, hvordan en europæisk samfundsvidenskabelig forskning forandrer sig i sammenhæng med en række politiske og sociale processer i Europa. Det centrale spørgsmål er, hvordan relationer

mellem samfundsvidenskaberne og politiske institutioner er konfigureret, og hvordan disse relationer medskaber samfundsvidenskabelig viden. Jeg undersøger således både konkrete samfundsvidenskabelige projekters historie og de politiske og sociale strukturer.



Geograf Laura Vang Rasmussen

ADJUNKT VED INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB OG NATURFORVALTNING, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Jeg er geograf og undersøger, hvordan landskabsændringer i lavindkomst-lande påvirker økosystemer og menneskers levevilkår. Jeg fokuserer primært på konsekvenserne af, at der hvert år tabes 5 mio. ha skov på globalt plan, hvilket især skyldes et hastigt voksende landbrugsareal. Da skove huser næringsrige føde-

varer fra både plante- og dyreriget, kan de være af afgørende betydning for forsyning af vigtige mineraler og vitaminer. Desværre overses skove ofte i strategier for fødevarer sikkerhed, der typisk fokuserer ensidigt på landbrugets produktion af stadig flere fødevarer.



Lingvist Line Burholt Kristensen

LEKTOR VED INSTITUT FOR NORDISKE STUDIER OG SPROGVIDENSKAB, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Mit forskningsfelt er grammatikforståelse. Jeg undersøger hvordan mennesker forstår grammatik – både når grammatikken følger normen, og når den afviger fra det modtagne forventede (fx en uventet ordstilling eller uventet endelse). I min aktuelle forskning i projektet "Broken Grammar & Beyond"

samarbejder jeg med hjerneforskere, andet-sprogsforskere og praktikere for at forstå, hvordan afvigelser i grammatik påvirker hjernens arbejde med læsning.

Dyrlæge Louise Kruse Jensen

LEKTOR, INSTITUT FOR VETERINÆR- OG HUSDYRVIDENSKAB, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Jeg forsker i kroniske proteseinfektioner forårsaget af bakterier. Flere og flere patienter får indsat nye kunstige led som for eksempel knæ og hofter, og selvom indsættelsen foregår under meget sterile forhold, sker der alligevel jævnlige bakteriel kontaminering.

Bakterierne fører til, at der opstår en kronisk proteseinfektion, som skal nedkæmpes med kirurgisk revision og flere ugers antibiotikabehandling. Mit bedste "forskningsværktøj" er en grisemodel, som jeg selv har udviklet.



Kunsthistoriker Mathias Danbolt

LEKTOR VED INSTITUT FOR KUNST- OG KULTURVIDENSKAB, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Mit nuværende forskningsprojekt handler om krydsfeltet mellem kunsthistorie og kolonihistorie i en nordisk kontekst. Jeg har i mange år arbejdet med feministiske, queer og dekoloniale perspektiver i kunsthistorien og udforsket den måde, hvorpå magt, ideologi og identitetsspørgsmål har været med til at forme fore-

stillinger om fortiden, nutidens kunst og den visuelle kultur. Min interesse for inklusion- og eksklusionsprocesser i kunsthistorieskrivningen ledte mig til den dansk-norske kolonihistorie, hvis visuelle aspekter længe har været ignoreret i en dansk kontekst.



Sociolog Mathias Wullum Nielsen

LEKTOR, SOCIOLOGISK INSTITUT, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Min forskning falder primært inden for videnskabssociologien, herunder spørgsmål om social stratifikation, diversitet, og karriereveje i det videnskabelige system. Jeg ønsker med mine projekter at bidrage med ny viden om unge forskeres karriereveje på de danske universiteter, betydningen af interna-

tional mobilitet og nationale og institutionelle tilhørsforhold for fremtidige karrieremuligheder i forskning, og de voksende uligheder i det globale videnskabelige system.



Biolog Naia Morueta-Holme

ADJUNKT VED STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Jeg er betaget af naturens mangfoldighed, og forsker i makroøkologi, hvor man beskæftiger sig med de store mønstre i naturen. Jeg arbejder med at forstå, hvad der bestemmer mangfoldigheden og fordelingen af livet på Jorden. Min forskning har især beskæftiget sig med grundvidenskabelige spørgsmål som

"hvad styrer, om en art er sjælden eller vidt udbredt?", "hvad bestemmer sammensætningen af forskellige artssamfund?", og "hvordan kan vi forudsige biodiversitetsmønstre på tværs af rumlige skalaer – fra en skov eller eng til hele kloden?".



Mediciner Nicolai J. Wewer Albrechtsen

ADJUNKT OG RESERVELÆGE, NNF CENTER FOR PROTEIN RESEARCH, KØBENHAVNS UNIVERSITET OG RIGSHOSPITALET

Min forskning går ud på at bestemme og undersøge sammensætningen og mængden af hver af disse signalstoffer. Med avanceret teknologi kan vi gøre dette fra bare én dråbe blod og dermed adskille mellem syg og rask samt undersøge hvordan vores organer i kroppen 'taler sammen'.

Vores blod indeholder tusindvis af signalstoffer. Hver gang du spiser eller drikker så ændres sammensætningen af disse kemiske signaler. Faktisk producerer vores tarm og lever over 100 forskellige kemiske signaler som et respons på hvad og hvor meget vi spiser.





Empirisk musikforsker Niels Christian Hansen

ADJUNKT, AARHUS INSTITUTE OF ADVANCED STUDIES OG CENTER FOR MUSIC IN THE BRAIN, AARHUS UNIVERSITET

Selvom musik findes i alle menneskelige kulturer med rødder, der kan spores så langt tilbage, som arkæologien og historieforskningen tillader os at skue, forbliver det et evolutionært mysterium, hvorfor vi som den eneste art bruger så mange ressourcer og så megen kostbar tid på en aktivitet uden nogen åbenlys

betydning for vores overlevelse. Modsat den gængse musikforskning, som har skaffet afgørende viden om musik som et historisk situeret, kulturelt fænomen, søger jeg svaret på musikkens gåde i den menneskelige biologis – og særligt hjernens – fjerneste kringelkroge.



Matematiker Niels Martin Møller

LEKTOR VED INSTITUT FOR MATEMATISKE FAG, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Jeg er matematiker, og mit forskningsfelt er geometrisk analyse, hvilket vil sige studiet af de differentiaalligninger, der er knyttet til forståelsen af rumlige former. Navnlig er det teorien for optimale geometriske former, som for tiden interesserer mig. Derfor arbejder jeg med minimalflader, som - lidt forenklet sagt - er rumlige

opdelinger med det mindst mulige areal under de givne betingelser. Det er noget naturen selv tit gør, så de nydelige minimale strukturer dukker f.eks. op på forskellige steder som i farvede fuglefjer, i cellernes trappeformede DNA-struktur og sågar på kanten af universets sorte huller.



Politolog Peter Marcus Kristensen

LEKTOR VED INSTITUT FOR STATSKUNDSKAB, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Jeg forsker og underviser i international politik. Min forskning befinder sig i krydsfeltet mellem international politik og videns-sociologien. Min forskning i international politik fokuserer på spørgsmålet om globale magtforsknyninger og den rolle såkaldte 'opstigende magter' eller 'emerging powers' som Kina, Indien og

Brasilien spiller i international politik. Grundlæggende er jeg interesseret i at forstå, hvordan international politik ser ud fra det Globale Syds perspektiv og min forskning har derfor kortlagt 'opstigende magters' verdensanskuelser, teorier, og debatter om verdensorden gennem en række empiriske studier.



Molekylærbiolog Peter Ebert Andersen

ADJUNKT INSTITUT FOR MOLEKYLÆRBIOLOGI OG GENETIK, AARHUS UNIVERSITET

Jeg studerer genetiske konflikter, og den molekylære innovation de bærer med sig. Genetiske konflikter dækker over situationer, hvor forskellige genetiske sekvenser konkurrerer mod hinanden. Der er dog også konflikter indeni genomer, hvor selviske gener opfører sig som genetiske parasitter og kun fungerer til at lave

flere kopier af sig selv. Spredningen af selviske gener kan give problemer for værtsgenomene, så alle livsformer har udviklet systemer til at hæmme de selviske gener. På den led eksisterer al liv på jorden i et evigt molekylært våbenkapløb mod selviske gener.



Molekylærbiolog Rune Busk Damgaard

LEKTOR, INSTITUT FOR BIOTEKNOLOGI OG BIOMEDICIN, DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET

Jeg forsker i, hvordan sygdomme som kroniske betændelsestilstande, kræft og immunsvigt opstår som følge af fejlkommunikation i og imellem celler. Primært arbejder jeg på at forstå, hvordan celler omkoder signaler fra deres omgivelser til biokemiske signaler, der transmitterer information videre inde i cellen.

Ligesom vi mennesker bruger vores øjne, ører og andre sanser til at fornemme og reagere på vores omgivelser, så har celler et veludviklet sanseapparat, der kan opfange en bred vifte af tegn på ændringer i deres fysiologiske omgivelser.

Biolog Signe Normand

PROFESSOR VED INSTITUT FOR BIOLOGI, AARHUS UNIVERSITET

Jeg er biolog og målet med min forskning er at belyse de komplekse sammenhænge, der styrer vegetationsdynamik i tid og rum, samt at bidrage til at forstå og mitigere konsekvenserne af de igangværende globale ændringer i klima og landskabsudnyttelse. Hvilke faktorer og processer bestemmer geografiske mønstre i

plantearters udbredelse gennem tid og rum? Er nuværende mønstre i ligevægt med klimatiske forhold, eller har forhistoriske begivenheder sat varige aftryk på dem? Jeg startede min forskning i troperne og har de senere år skiftet fokus fra tempererede egne til Arktis.



Mediciner Stine Linding Andersen

LEKTOR, KLINISK INSTITUT, AALBORG UNIVERSITET OG LÆGE, KLINISK BIOKEMISK AFDELING, AALBORG UNIVERSITETS-HOSPITAL

Jeg er uddannet læge, og mit forskningsfelt er indenfor sundhedsvidenskab, som har at gøre med diagnostik og behandling af sygdomme. Jeg forsker i sygdomme i skjoldbruskkirtlen, såkaldt stofskiftesygdomme.

Skjoldbruskkirtlen producerer stofskiftes-hormoner, som virker i alle kroppens celler, og har særlig betydning under den tidlige hjerneudvikling.



Digital medieforsker Stine Lomborg

LEKTOR VED INSTITUT FOR KOMMUNIKATION, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Mit forskningsområde er digital mediebrug og datastrømmes betydning for mennesker i hverdagslivet, arbejdslivet og vores liv i velfærdssamfundets institutioner. Jeg arbejder overvejende empirisk og med at udvikle og udfordre klassisk kommunikationsteori i kontekst af IT-brug: på hvilke måder er sociale

medier egentlig sociale? I øjeblikket er jeg især optaget af spørgsmål om det gode, dataficerede liv og hvordan vi kan sikre at virksomheder og offentlige institutioner bruger de persondata, som hele tiden opsamles om os alle i digitale systemer og mediebrug, på en måde som kommer den enkelte og samfundet til gavn.



Fysiker Søren Ulstrup

ADJUNKT VED INSTITUT FOR FYSIK OG ASTRONOMI, AARHUS UNIVERSITET

Jeg arbejder med eksperimentel faststof- og materialefysik. Mit fokus er todimensionelle (2D) materialer dvs. krystaller med en tykkelse på blot et enkelt lag af atomer. I midten af 00'erne opdagede man materialet grafen, som består af et enkelt lag af kulstofatomer, og det har siden ført til et paradigmeskifte i materia-

leforskning, idet mange andre eksempler på 2D materialer er blevet fundet. Da man kan dreje, bøje og stable disse materialer, lidt ligesom Legoklodser, er det muligt at designe materialer med helt nye mekaniske, optiske og elektroniske egenskaber, som potentielt kan føre til nye teknologier.



Astrofysiker Víctor Silva Aguirre

LEKTOR VED INSTITUT FOR FYSIK OG ASTRONOMI, AARHUS UNIVERSITET

Mit forskningsområde er astrofysik, nærmere bestemt Galaktisk Arkæologi, som er studiet af Mælkevejens dannelse og udvikling. Vi forstår endnu ikke fuldt ud, hvordan Mælkevejen er dannet, og hvordan den har udviklet sig. Indtil nu har vi gjort os nogle antagelser om udviklingsforløbet, som dels er bygget på teoretiske mo-

deller, og dels på noget, som i en vis udstrækning er gættier tilpasset de observationer, som vi allerede har. I Galaktisk Arkæologi kobler vi de teoretiske modeller for galaksedannelse og galakseudvikling sammen med konkrete observationer af forskellige udvalgte typer af stjerner i særligt udvalgte områder i Mælkevejen.





Forhistorisk arkæolog Trine Kellberg Nielsen

LEKTOR INSTITUT FOR KULTUR OG SAMFUND, AARHUS UNIVERSITET

Jeg er forhistorisk arkæolog og i min forskning fokuserer jeg på menneskets nærmeste uddøde slægtninge, neandertalerne. Jeg er særlig interesseret i at forstå hvordan neandertalerne tilpassede sig store klimaforandringer og hvor langt nord på de kom. Netop deres nordlige grænse er et af de områder

inden for mit forskningsfelt, hvor der fortsat er mange ubesvarede spørgsmål, og derfor også et stort potentiale til at lære mere om hvordan neandertalerne klarede sig under ekstreme forhold.

Nuværende medlemmer (inddelt efter indvalgsår):

2017

Carsten Levisen

Lingvistik, 2017-

Dorthe Bomholdt Ravnsbæk

Kemi, 2017-

Kasper Green Larsen

Datalogi, 2017-

Knud Jønsson

Biologi, 2017-

Kristian Cedervall Lautau

Jura, 2017-

Niels Martin Møller

Matematik, matematisk fysik, 2017-

Signe Normand

Biologi, 2017-

2018

Christian Suhr

Antropologi, 2018-

Christoffer Clemmensen

Biologi, humanbiologi, 2018-

Karen Vallgård

Historie, 2018-

Line Burholt Kristensen

Lingvistik, psykolingvistik, 2018-

Mathias Danholt

Kunsthistorie, 2018-

Naia Morueta-Holme

Biologi, makroøkologi, 2018-

Victor Silva Aguirre

Astronomi, 2018-

2019

Andreas Hougaard Laustsen-Kiel

Bioteknologi, 2019-

Birgitte Beck Pristed

Ruslandsstudier, 2019-

Kirsten Marie Ørnsbjerg Jensen

Kemi, 2019-

Kristoffer Kropp

Sociologi, 2019-

Laura Vang Rasmussen

Geografi, 2019-

Peter Ebert Andersen

Molekylærbiologi, 2019-

Peter Marcus Kristensen

Statskundskab, 2019-

Stine Lomborg

Medievidenskab og kommunikation, 2019-

Søren Ulstrup

Fysik, 2019-

2020

Christoph Houman Ellersgaard

Sociologi, 2020-

Louise Kruse Jensen

Komparativ patologi, 2020-

Mathias Wullum Nielsen

Sociologi, 2020-

Nicolai Albrechtsen

Medicin, 2020-

Niels Christian Hansen

Empirisk musikvidenskab, 2020-

Rune Busk Damgaard

Molekylærbiologi, 2020-

Stine Linding Andersen

Medicin, 2020-

Trine Kellberg Nielsen

Forhistorisk arkæologi, 2020-

2021

Anders Bjørk

Geoscience, 2021-

Anton Autzen

Polymerkemi, 2021-

Elisa Uusimäki

Religionshistorie, 2021-

Isabelle Augenstein

Datalogi, 2021-

Kristina Bakkær Simonsen

Statskundskab, 2021-

Lykke Sylow

Biologi og fysiologi, 2021-

Morten Kjærgaard

Kvantefysik, 2021-

Simona Zetterberg-Nielsen

Nordisk sprog og litteratur, 2021-

Alumner (inddelt efter indvalgsår)

2011

Alicia Lundby

Proteinforskning, 2011-2016

Anders Søgaard

Datalingvistik og maskinlæring, 2011-2016

Anna Kristina Hultgren

Sociolingvistik, 2011-2014

Emil Bjerrum Bohr

Teoretisk fysik, 2011-2016

Fredrik Norland Hagen

Egyptologi, 2011-2016

Jonathan Adams

Nordisk filologi, 2011-2016

Kresten Lindorff-Larsen

Biokemi, biofysik, proteinkemi, computerkemi, 2011-2016

Kristin Veel

Kunst- og kulturvidenskab, 2011-2016

Petrine Wellendorph

Molekylær neurofarmakologi, 2011-2016

Pia Quist

Sociolingvistik, dansk talesprog, 2011-2016

Rubina Raja

Klassisk arkæologi, 2011-2016

Sune Haugbølle

Mellemøststudier og sociologi, 2011-2016

Tais Wittchen Dahl

Geologi, geofysik, biogeokemi, 2011-2016

Thomas Bjørnskov Poulsen

Kemisk biologi, 2011-2016

Thomas Habekost

Kognitiv neuropsykologi, 2011-2016

Vibe Gedso Frøkjær

Hjernebiologi, 2011-2016

2012

Ala Trusina

Biofysik, 2012-2017

Andres Dobat

Arkæologi, 2012-2014

Jacob Friis Sherson

Kvantefysik, 2012-2017

Mikkel Gerken

Filosofi, 2012-2017

Rebecca Adler-Nissen

International politik og europæisk integration, 2012-2017

Rikke Schmidt Kjærgaard

Datavisualisering og visuel kommunikation, 2012-2017

Sune Lehmann

Fysik, komplekse systemer, netværksvidenskab, 2012-2017

Tine Jess

Medicin, 2012-2017

2013

Casper Sylvest

Historie og statskundskab, 2013-2018

Eline Lorenzen

Biologi, evolution, naturhistorie, genetik, 2013-2018

Hussam Nour-Eldin

Plantemolekylærbiologi, bioteknologi, 2013-2018

Karen Gram-Skjoldager

Historie, 2013-2018

Lotte Thomsen

Social psykologi og udviklingspsykologi, 2013-2018

Mikkel Bille

Antropologi, 2013-2018

Nikolaj Thomas Zinner

Fysik, 2013-2018

Steffen Dalgaard

Antropologi, videnskabs- og teknologistudier, 2013-2018

2015

Anders Engberg-Pedersen

Litteratur- og kulturvidenskab, 2015-2020

Birgitte Kornum

Molekylær søvnbiologi, 2015-2020

Bjørn Panyella Pedersen

Strukturel biologi, 2015-2020

Casper Andersen

Idéhistorie, 2015-2020

Elisenda Feliu

Matematisk biologi, 2015-2020

Kristine Niss

Fysik, 2015-2020

Mads Toudal Frandsen

Teoretisk partikelfysik, 2015-2020

Michael Bang Pedersen

Statskundskab, 2015-2019

Søren Besenbacher

Menneskelig genetik, 2015-2020

2016

Andreas Bandak

Komparative kulturstudier, 2016-2021

Anne Katrine de Hemmer Gudme

Teologi, 2016-2021

Henrik Dimke

Fysiologi, 2016-2021

Ida Moltke

Populationsgenetik og statistisk genetik, 2016-2021

Liselotte Jauffred

Biofysik, 2016-2021

Nina Lock

Kemi, 2016-2021

Peter Dalgaard

Interaktionsdesign, 2016-2021

Rasmus Bjørk

Fysik, energikonvertering, 2016-2021

Thomas Just Sørensen

Kemi, 2016-2021

Tune Hannes Pers

Biologi, bioinformatik, 2016-2021

FORRETNINGSORDEN FOR DET UNGE AKADEMI

SENEST REVIDERET NOVEMBER 2018.

Det Unge Akademi er en selvstændig enhed under Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, hvis virke er styret af en forretningsorden som udstukket i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs vedtægter.

1. FORMÅL

Det Unge Akademi, stiftet den 7. december 2011, har som formål:

- 1.1 At understøtte Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs formålsparagraf ved at arbejde for styrkelsen af videnskabens stilling i Danmark, navnlig den grundvidenskabelige forskning og tværvideenskabelige forståelse.
- 1.2 At bringe unge forskere i kontakt med andre discipliner uden for eget fagområde.
- 1.3 At engagere unge forskere i tværvideenskabelig og forskningspolitisk tænkning.
- 1.4 At opmuntre til udadrettet forskningsformidling.
- 1.5 At støtte unge forskere i deres akademiske udvikling og karriere.

2. TEGNINGSREGEL

- 2.1 Det Unge Akademi tegnes som Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab af dets præsident og generalsekretær.
- 2.2 Det Unge Akademi repræsenteres af et formandskab bestående af en formand og en næstformand.

3. ORGANISATION

- 3.1 Det Unge Akademi er en selvstændig enhed under Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Videnskabernes Selskab har det økonomiske ansvar.
- 3.2 Det Unge Akademi består af maksimalt 44 medlemmer.
- 3.3 Hvert år indvælges 7 til 10 nye medlemmer under hensyntagen til 3.2.
- 3.4 Det øverste organ i Det Unge Akademi er fællesmødet. Fællesmødet udgøres af alle medlemmer af Det Unge Akademi. På fællesmødet har alle medlemmer stemmeret.

- 3.5 Fællesmødet vælger et formandskab bestående af en formand og en næstformand.
- 3.6 Medlemmerne vælger at bidrage i et af minimum tre stående udvalg.
- 3.7 De stående udvalg vælger en udvalgsrepræsentant, der leder arbejdet i udvalget.
- 3.8 Det Unge Akademi styres af et råd bestående af formandskabet samt udvalgsrepræsentanterne.
- 3.9 Dimitterede medlemmer indgår i Det Unge Akademis alumneklub.

4. MEDLEMSKAB

- 4.1 Medlemskab af Det Unge Akademi er tidsbegrænset til fem år fra september i år 1 til juli knap 5 år senere.
- 4.2 Medlemskab opnås på baggrund af ansøgning, efterfulgt af et interview med indvalgskomitéen, hvor kandidaterne kan redegøre for deres motivation og konkrete interesse i medlemskab.
- 4.3 Medlemmer forventes at have afsluttet en ph.d.-grad inden for de seneste tre til syv år på ansøgningstidspunktet. Der tages hensyn til eventuelle

- fraværsperioder, fx på grund af barselsorlov.
- 4.4 Medlemmer forventes at have publiceret én eller flere vægtige publikationer samt at have markeret sig aktivt og fagligt inden for sit fag.
- 4.5 Man kan ikke samtidig være medlem af Det Unge Akademi og Videnskabernes Selskab, ligesom det første heller ikke automatisk fører til det sidste.
- 4.6 Medlemskabet kan opsiges ved indgivelse af en skriftlig erklæring om udmeldelse til Det Unge Akademis formandskab.

INDVALG

- 5.1 Optagelse af nye medlemmer forestås af en indvalgskomité.
- 5.2 På et fællesmøde, senest i november, nedsættes en indvalgskomité bestående af mindst tre medlemmer og maksimum fem af bred faglig sammensætning foruden en repræsentant fra formandskabet. Indvalgskomitéen godkendes på et fællesmøde ved simpelt flertal. Ved uenighed vælges medlemmerne ved almindeligt forholdstalsvalg (Hares kvota), se dog 5.3. Afstemningen er hemmelig.
- 5.3 Der gives forrang til et medlem fra forrige indvalgskomité, således at mindst et medlem af indvalgskomitéen sidder i flere på hinanden følgende indvalgskomitéer.
- 5.4 Indvalgskomitéen inviterer medlemmerne af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs præsidium til at udpege 2-3 repræsentanter til at deltage i indvalget.
- 5.5 Ansøgningerne vurderes på baggrund af forskningskvalitet, motivation og vilje til tværfagligt samarbejde. Det forventes desuden, at ansøgere interesserer sig for og tager udgangspunkt i det danske forskningsmiljø. Det tilstræbes, at medlemsskaren har en bred videnskabelig sammensætning i henhold til Det Unge Akademis formål, er bredt repræsenteret geografisk og har en ligelig kønsfordeling, sådan at Det Unge Akademi i størst mulig udstrækning udgør et akademisk og tværvideenskabeligt forum for unge grundforskere med forskningsbase i Danmark.
- 5.6 Ansøgerne vurderes i forhold til deres tilknytning til danske forskningsmiljøer, og der skal under indvalg af nye medlemmer tages hensyn til, at en væsentlig del af Det Unge Akademis virke foregår på dansk, for eksempel møder, formidlingsaktiviteter og det forskningspolitiske virke.
- 5.7 Indvalgskomitéen udvælger relevante kandidater til interview og afholder interview, hvorefter indvalgskomitéen beslutter, under hensyntagen til

antallet af medlemmer angivet i § 3.2, hvilke ansøgere der vil blive tilbudt medlemskab af Det Unge Akademi.

6. FÆLLESMØDER

- 6.1 Der afholdes ti ordinære fællesmøder årligt, månedligt i perioden fra september til juni.
- 6.2 Rådet planlægger og leder de ordinære fællesmøder.
- 6.3 Det er en medlemspligt at deltage i alle ordinære fællesmøder, der kan dog dispenseres fra dette ved skriftligt afbud.
- 6.4 Et ordinært fællesmøde indkaldes skriftlig med minimum 2 ugers varsel. Rådet er ansvarlig for at indkalde til ordinære fællesmøder. Mødedagsordenen udsendes senest 1 uge før mødet.
- 6.5 Formandskabet, et flertal af Rådet eller en gruppe på 10 medlemmer kan indkalde til et ekstraordinært fællesmøde.
- 6.6 Ekstraordinære fællesmøder kan afholdes på en hvilken som helst online platform hvor alle medlemmer har adgang eller ved et fysisk møde. Hvis det afholdes som et fysisk møde skal det være muligt at deltage virtuelt via et alment tilgængeligt medie.
- 6.7 Et ekstraordinært fællesmøde indkaldes skriftligt med minimum 48 timers varsel. Dagsorden skal vedlægges mødeindkaldelsen, og det skal angives tydeligt hvorledes mødet afvikles.
- 6.8 Et fællesmøde er beslutningsdygtigt, når minimum 50 % af medlemmerne deltager i mødet.
- 6.9 Fællesmødet træffer beslutninger ved simpelt flertal.
- 7.1 Formandskabet består af en formand og en næstformand.
- 7.2 Formandskabet forestår den daglige ledelse af Det Unge Akademi og repræsentation af Det Unge Akademi ved arrangementer, hvori Det Unge Akademi deltager.
- 7.3 Det er pålagt formandskabet at orientere fællesmødet om hele formandskabets virke mellem to fællesmøder.
- 7.4 Formandskabet vælges på februar mødet for en periode på 1 år.
- 7.5 Senest en uge før valgdagen meddeles kandidaturlist skriftligt med en kort motivation til sekretariatet, som orienterer alle medlemmer forud for valgdagen.
- 7.6 Det ordinære formandskabsvalg varsles med 1 måneds frist. Et valg i utide

7. FORMANDSKABET

- varsles med mindst 2 ugers frist.
- 7.7 Formand og næstformand vælges ved hemmelig afstemning blandt Det Unge Akademis medlemmer. Formand vælges først, derefter næstformand.
- 7.8 Den kandidat, som først sikrer sig flertal blandt de afgivne stemmer, er valgt for et år og besætter straks sin post. I tilfælde af at ingen opnår flertal eller ved stemmelighed, gennemføres en ny afstemningsrunde, hvor den kandidat der modtog færrest stemmer udgår (indtil kun to kandidater er tilbage). Ved stemmelighed mellem to kandidater, afgøres valg ved lodtrækning.
- 7.9 På valgdagen nedsættes et ad hoc afstemningsudvalg bestående af tre ikke-opstillede medlemmer af Det Unge Akademi. Afstemningsudvalget sørger for afstemningens praktiske forløb, herunder stemmeoptælling der foretages umiddelbart efter afstemningen er afsluttet.
- 7.10 Formandskabet kan til enhver tid vælge at træde tilbage.
- 7.11 Fællesmødet kan ved simpelt flertal afsætte formandskabet og indkalde til nyvalg.
- 7.12 Bliver en post vakant i løbet af en valgperiode, foretages snarest muligt, under hensyn til § 7.6, suppleringsvalg med gyldighed for resten af perioden.
- 7.13 Et medlem kan maksimalt være en del af formandskabet i to hele perioder.

8. UDVALG

- 8.1 Det Unge Akademi har mindst tre stående udvalg, der varetager aktiviteter inden for interessegrenene forskningspolitisk, tværfaglig virksomhed og forskningsformidling.
- 8.2 Nye udvalg skal godkendes af fællesmødet, hvorefter medlemmer af Det Unge Akademi ved samme lejlighed kan indtræde i udvalget.
- 8.3 På septembermødet og på februar mødet vælger hvert medlem af Det Unge Akademi at sidde i et af de stående udvalg. Det er muligt at deltage i arbejdet i alle udvalg, men et medlem kan kun bære stemme i ét stående udvalg.
- 8.4 Sekretariatet fører en liste over medlemmerne i hvert stående udvalg.
- 8.5 Udvalgene holder, som udgangspunkt, møder i forbindelse med fællesmøderne. Udvalgsrepræsentanten eller tre medlemmer af udvalget kan i ekstraordinære tilfælde indkalde skriftligt til udvalgsmøder med 72 timers varsel.
- 8.6 Udvalgsrepræsentanten forbereder og leder udvalgets møder; ved forfald vælger udvalget en mødeleder, medmindre repræsentanten har udpeget en suppleant.

- 8.7 Udvalgsrepræsentanten sørger for, at et kort beslutningsreferat af udvalgsmødet bliver tilgængeligt for alle medlemmer af Det Unge Akademi.

9. UDVALGS-REPRÆSENTANTER

- 9.1 På februarmødet udpeger hvert nytiltrådt stående udvalg en repræsentant til Rådet. Valget kræver kun én behandling i hvert stående udvalg og gælder for et år.
- 9.2 Der kan stemmes ved håndsoprækning eller ved hemmelig afstemning. Ved stemmelighed afgøres valget ved lodtrækning.
- 9.3 Udvalgsrepræsentanten accepterer, at det er en pligt at deltage i rådsmøderne, pligten kan varetages af stedfortræder i enkelte tilfælde.
- 9.4 En gruppe på minimum 3/4 af alle stemmeberettigede i et udvalg kan til hver en tid og på eget initiativ indkalde til nyvalg af udvalgsrepræsentant.
- 9.5 Bliver en post vakant i løbet af en valgperiode, foretages snarest muligt erstatningsvalg i udvalget.
- 9.6 Et medlem kan maksimalt udpeges som udvalgsrepræsentant i tre perioder.
- 9.7 Repræsentanten varetager udvalgets anliggender i Rådet.

10. RÅDET

- 10.1 Rådet består af formandskabet samt udvalgsrepræsentanterne.
- 10.2 Rådet repræsenterer Det Unge Akademi i forbindelse med kommunikation med Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab og sidstnævntes præsident, generalsekretær og præsidium.
- 10.3 Rådet er ansvarligt for udarbejdelse af Det Unge Akademis budget, og at dette til enhver tid er retvisende og godkendt af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs generalsekretær.
- 10.4 Rådet har med bistand fra sekretariatet ansvaret for programlægning af de ti ordinære fællesmøder, jf. § 6.1.
- 10.5 Rådet foranstalter, at der hvert år udgives et årsskrift om Det Unge Akademis virke.
- 10.6 Formanden forbereder og leder Rådets møder i samarbejde med næstformanden; ved forfald er næstformanden mødeleder.
- 10.7 Formandskabet sørger for, at et kort beslutningsreferat af rådsmødet bliver tilgængeligt for alle medlemmer af Det Unge Akademi.

- 10.8 Kun et tillidshverv (formand, næstformand og udvalgsrepræsentant) kan bestrides ad gangen, og det er ikke muligt at opstille til et tillidshverv i sit femte medlemsår.

11. ØKONOMI

- 11.1 Det Unge Akademi er tildelt et budget under Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, hvor regnskabsåret er kalenderåret.
- 11.2 Det Unge Akademi har til huse i Videnskabernes Selskab, hvor fysiske fællesmøder hovedsageligt forgår.
- 11.3 Det Unge Akademi kan forvente støtte fra Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs sekretariat til gennemførelse af møder, andre arrangementer samt udgivelse af publikationer m.m.
- 11.4 Rådet udarbejder et udspecificeret budget for det kommende år senest til oktobermødet.
- 11.5 Efter oktobermødet forelægges budgettet til godkendelse af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs generalsekretær.
- 11.6 Formandskabet sikrer inden decembermødet, at budgettet er godkendt.
- 11.7 Regnskab samt budget forelægges Det Unge Akademis medlemmer på februarmødet.
- 11.8 I tilfælde af uforudsete udgifter udarbejder formandskabet et revideret budget, der forelægges Rådet, for dernæst at blive sendt til godkendelse af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs generalsekretær.

12. REPRÆSENTATION

- 12.1 Medlemmerne må underskrive sig som medlemmer af Det Unge Akademi, hvis indlægget deles med alle medlemmer af Det Unge Akademi senest 24 timer før offentliggørelse.
- 12.2 Medlemmerne må underskrive med ”Det Unge Akademi mener” og bruge officielt brevpapir, hvis indlægget har været til debat og er blevet godkendt af fællesmødet.

13. EKSKLUSION

- 13.1 Eksklusion af et medlem kan kun finde sted ved 3/4-dels flertal på et ordinært fællesmøde. Det skal fremgå af dagsordenen for det pågældende møde, at der er afstemning om eksklusion på mødet. Afstemningen skal være hemmelig.
- 13.2 Ved eksklusion bliver medlemmet straks ekskluderet.

14. ÆNDRINGER I FORRETNINGSORDENEN

- 14.1 Ændringer i forretningsordenen kan kun besluttes på to på hinanden følgende ordinære fællesmøder. Et skriftligt beslutningsforslag skal vedlægges mødeindkaldelsen.
- 14.2 Forslag til forretningsordenen indsendes skriftligt til Rådet, som har pligt til straks at orientere alle medlemmer skriftligt og gøre plads til behandling som et selvstændigt punkt på de to førstkomende planlagte ordinære fællesmøder.
- 14.3 Ændringer i forretningsordenen skal opføres på den skriftlige mødedagsorden i deres fulde længde. På første møde undergår beslutningsforslaget førstebehandling, mindre redigering kan forekomme før ændringerne indstilles til andenbehandling eller forkastes ved simpelt flertal.
- 14.4 Den nye forretningsorden og den gældende forretningsorden skal rundsendes skriftligt med mødeindkaldelsen til det andet ordinære fællesmøde. På andet møde kan ændringsforslaget vedtages med 3/4 deles flertal, hvorved den nye forretningsorden straks underskrives af formandskabet og forelægges til godkendelse af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab.
- 14.5 Ændringer i Det Unge Akademis forretningsorden offentliggøres i Det Unge Akademis årsskrift.



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab oprettede i efteråret 2011 et nyt videnskabeligt akademi for unge talentfulde forskere i Danmark, Det Unge Akademi.

Det Unge Akademi er en uafhængig platform for unge forskere inden for alle videnskabsgrene og dermed en unik institution i dansk videnskab.

Formålet med Det Unge Akademi er at styrke grundforskning og den tværfaglige udveksling, bygge bro mellem videnskab og samfund - og give nogle af landets dygtigste unge forskere en stemme i offentligheden.

WWW.YOUNGACADEMY.DK

DET KONGELIGE DANSKE

Videnskabernes Selskab

THE ROYAL DANISH ACADEMY OF SCIENCES AND LETTERS

