



PROFIL
14/15

NOOF



AARHUS UNIVERSITET



Foto: Anders Trøjrup

AARHUS UNIVERSITETS HOVEDBYGNING

Da Aarhus Universitets hovedbygning med den markante aula og landets dengang største vindue blev indviet med pomp og pragt den 11. september 1946, havde den allerede en bevæget historie bag sig.

Arkitekt C.F. Møller (1898-1988) havde stået for universitetsbyggeriet siden 1933 og anlagt en nøgtern, funktionalistisk stil med gule mursten og absolut ingen form for udsmykning. Ved et møde om den kommende hovedbygning blev han opfordret til at anvende ædelere materialer og en mindre streng stil, og man viste ham til inspiration et fotografi af Sapienza-universitetet, som Mussolini netop havde ladet opføre i Rom. C.F. Møller fandt ikke den italienske diktators marmoruniversitet efterlignelsesværdigt, men gik dog med til at give hovedbygningen en mere »romantisk« udformning end de hidtil opførte bygninger, blandt andet med murpiller og buer – for slet ikke at tale om den kirkeformede aula.

Da bygningen stod under tag i 1942, blev tempoet sat ned, for at besættelsesmagten ikke skulle fristes til at beslaglægge den. Til gengæld beslaglagde tyskerne i 1943 Parkkollegierne, hvor Gestapo indrettede sit hovedkvarter. Gestapos aktiviteter i kollegierne kom til at udgøre en voldsom trussel mod den jyske modstandsbevægelse, som derfor bad Royal Air Force udslette dem. Luftangrebet fandt sted den 31. oktober 1944, og skønt det var et præcisionsangreb, der efterlod hovedkvarteret som rygende ruiner, blev også hoved-

bygningen svært beskadiget, og 10 bygningsarbejdere omkom. C.F. Møller blev selv begravet under nedstyrkede bygningsdele, men blev reddet ud. Efter besættelsens ophør blev de ødelagte bygninger genopført.

C.F. Møller har hævdet, at han – da han kom til sig selv på hospitalet – som det første spurgte, om det mon skulle være så heldigt, at de romantiske piller og buer var blevet smadret ved angrebet, for i så fald skulle de ikke genopføres. Han var altid ambivalent, hvad angår disse elementer, der var et resultat af det pres for at skabe en mere imødekommende arkitektur, som han havde følt, at han forventedes at leve op til, men som ikke svarede til hans æstetiske idealer. I 1978 skrev han, at det var, som om krigens hårde vilkår var en »undskyldning for den mere romantiske udformning af visse bygningsled i hovedbygningen« (ud over piller og buer drejede det sig om blandt andet mønstermur i gavle og aula), og i 1987 udtalte han: »Mens den oprindelige stilart passede til det jævne institut, så synes jeg, at det er tilgiveligt, at romantikken har overhånd i hovedbygningen.«

De buer og piller, som ifølge den funktionalistiske arkitekt således krævede undskyldning og tilgivelse, står i dag centralt i Aarhus Universitets ikonografi.



Fotos: Lars Kruse

På billedet til venstre ses rektor Brian Bech Nielsen i selskab med den nyansatte prorektor Berit Eika, som skal stå i spidsen for Aarhus Universitets skærpede fokus på uddannelse, herunder særligt uddannelseskvalitet. Til højre ses de fire dekaner. Fra venstre: Niels Christian Nielsen, dekan for Science and Technology, Johnny Laursen, konstitueret dekan for Arts, Allan Flyvbjerg, dekan for Health, og med ryggen til Svend Hylleberg, dekan for School of Business and Social Sciences. Dekanerne udgør sammen med universitetsdirektør, prorektor og rektor universitetsledelsen.

DIALOG OM FORSKNING OG UDDANNELSE

Aarhus Universitet tager i efteråret 2014 en helt ny bygning i brug, Navitasbygningen. Universitetets ingeniørforskning og -uddannelser har med den nye bygning fået en fantastisk fælles fysisk platform og et markant ansigt udadtil – centralt placeret i de nye havnearealer i Aarhus centrum og med en fremtrædende arkitektur.

Det slog mig, da jeg en dag besøgte den færdige bygning, at Navitas – ud over at være nogle attråværdige studie- og forskningsfaciliteter – også er et fint symbol på, hvordan vi som universitet tænker os ind i samfundet i dag. Navitas har store glasfacader – og på den måde er livet omkring os helt nærværende, og omverdenen kan se ind i vores verden. Min pointe er, at uanset om vores bygninger har glasvægge eller ej, så er det sådan som Navitas, man skal opfatte universitetet: som en åben samfundsinstitution, som vil den tætte kontakt og dialog med samfundet. Vi tjener samfundet.

På Aarhus Universitet udvikler vi konstant nye måder at få et endnu tættere samspil og et endnu bedre vejnet af viden mellem virksomheder, myndigheder, organisationer, institutioner og os. Vi bringer vores viden i spil på mange forskellige måder. Vores undervisere og forskere klæder hvert år tusindvis af nye kandidater og ph.d'er på til at indtage arbejdsmarkedet. Vi tilvejebringer nye forskningsresultater og formidler ekspertviden til myndigheder, virksomheder – ja, bredt til samfundet, og vi bidrager til innovation med entreprenørskabsundervisning og teknologioverførsel – til gavn for samfundet og i samarbejde med en bred vifte af samfundsaktører.

Forskning og uddannelse gør os klogere på i går, i dag og i morgen. Forskningen har i dag en finger med i mange af de udfordringer, mysterier og problemer, som viser sig i vores hverdag, eksempelvis sundhed, klima, fødevarer, leg og læring, teknologisk udvikling og uddannelse.

Vores dimittender er vores allervigtigste bidrag til samfundet. Vores dimittender skal ud og virke i samfundet. Som medarbejdere, som medborgere, som debattører – og som udviklere af vores samfund. Vi skal give dem et solidt udgangspunkt med en tung rygsæk af viden og en evne til at tilegne sig mere viden og omsætte den.

Aarhus Universitet har skærpet sit fokus på uddannelseskvalitet og har oprettet en stilling som prorektor for uddannelse. Som et af sine første initiativer har den nye prorektor lanceret en række »town meetings«, hvor hun inviterer interesserede fra universitetet og uden for universitetet til åben dialog for at sikre den konstante udvikling og forbedring af uddannelserne. Læs mere om dette initiativ i denne profilbrochure, og få desuden et indblik i udvalgte aktiviteter og forskningsprojekter, som tegner et billede af det mangfoldige universitet, Aarhus Universitet er.

Brian Bech Nielsen

God løsning
Brian Bech Nielsen, rektor for Aarhus Universitet

FORSKNING I INTERNATIONAL KLASSE

Aarhus Universitet har som forskningsuniversitet opbygget en stærk position og et solidt omdømme internationalt. Det er et konstant mål for universitetet at styrke og udbygge rammer og vilkår for grundforskning og faglig fordybelse, så Aarhus Universitet fortsat leverer vigtige og banebrydende forskningsresultater.

BYGGER PÅ DANSK NOBELPRISFORSKNING

DANDRITE's forskning bygger blandt andet på en lang forskningstradition på Aarhus Universitet inden for ionpumper og andre membranproteiner. En tradition, som blev grundlagt af Jens Christian Skou i 1950'erne og Jørgen Gliemann i 1990'erne. I 1997 tildeltes Skou Nobelprisen i kemi for sin beskrivelse af den livsvigtige natrium-kalium-pumpe, der opretholder saltbalancen i alle kroppens celler, hvilket er nødvendigt for, at for eksempel muskler, kirtler og nerver kan fungere. Gliemanns forskning dannede afsæt for Aarhus Universitets fremtrædende rolle inden for så forskellige områder som receptorproteiner og Parkinsons sygdom.

OM DANDRITE OG EMBL

DANDRITE (Danish Research Institute of Translational Neuroscience) vil på sigt beskæftige 80-90 forskere, som skal undersøge hjernens kommunikationsmekanismer, og hvordan sygdomme opstår, hvis de ikke fungerer. Centret er finansieret af Lundbeckfonden, som har bevilget 60 millioner kroner til de første fem år og stillet yderligere 60 millioner kroner i udsigt til de følgende fem år.

DANDRITE er dansk partner af Nordic EMBL Partnership. EMBL står for European Molecular Biology Laboratory og er blandt verdens førende forskningsinstitutioner inden for molekylærbiologisk grundforskning. EMBL får offentlige forskningsmidler fra 20 medlemsstater, herunder Danmark.

AU-FORSKNING I TAL

27%

MERE END VERDENSEGGENNEMSNITTET CITERES AARHUS UNIVERSITET. DET VISER DEN SENESTE LEIDEN RANKING FRA FORÅRET 2014.

5.275

PEER-REVIEWED FORSKNINGSARTIKLER BLEV DER UDGIVET I 2013 AF FORSKERE FRA AARHUS UNIVERSITET.

1.595

MILLIONER KRONER I EKSTERNE FORSKNINGSMIDLER BLEV BRUGT PÅ AARHUS UNIVERSITET I 2013.

4.453

VIDENSKABELIGT ANSATTE VAR DER PÅ AARHUS UNIVERSITET I 2013, OPGJORT I ÅRSVÆRK.

Foto: Colourbox

ET HOLD AF UNGE, INTERNATIONALE FORSKERE AF BEDSTE KALIBER STÅR KLAR TIL AT LØFTE DANSK NEUROFORSKNING TIL NYE HØJDER.

NEUROVIDENSKABELIGT CENTER I INTERNATIONAL LIGA

Den neurovidenskabelige forskning i Danmark tog et kvantespring, da eliteforskningscentret DANDRITE blev åbnet på Aarhus Universitet i 2013 med støtte fra Lundbeckfonden. Her blev centret, som forsker i hjernens kommunikationsmekanismer, etableret som dansk partner af Nordic EMBL Partnership for Molecular Medicine, forankret i det fælleseuropæiske EMBL-forskningscenter i Heidelberg.

EMBL er et internationalt flagskip inden for grundforskningen i molekylærbiologi. Derfor har visionerne for DANDRITE fra start også

været store. Nu er holdet, der skal realisere visionerne, ved at være sat, og her er man gået efter de bedste.

Fire nye forskningsgrupeledere af tysk, australsk, japansk og georgisk nationalitet er rekrutteret fra førende forskningscentre i Wien, Basel, Stockholm og New York, og en femte er på vej. I samarbejde med postdocer og ph.d.-studerende bliver de nye gruppeledere drivkræfter i centrets forskning.

»Vi er gået efter de bedst tænkelige folk, som også har forskel-

lige ekspertiser. Målet er at bedrive original forskning af højeste kvalitet og samtidig uddanne fremtidens forskningsledere, fuldstændig i tråd med EMBL's mission. Der er ingen tvivl om, at centret allerede har sat dansk forskning meget tydeligere på verdenskortet,« fortæller professor Poul Nissen, der står i spidsen for DANDRITE i samarbejde med to andre professorer fra Aarhus Universitet, Poul Henning Jensen og Anders Nykjær.

De kommende år skal forskerne afdække signalvejene i hjernen,

der blandt andet har betydning for neurologiske og psykiatriske lidelser som Alzheimers og Parkinsons sygdom, depression og skizofreni. Grundforskningen kan på sigt bane vejen for udvikling af lægemidler og behandlingsmetoder af patienterne, og centret arbejder derfor også sammen med medicinalindustrien. DANDRITE vil samtidig søge at skabe afsæt for nye virksomheder.



CENTER FOR GEOMIKROBIOLOGI

Professor Bo Barker Jørgensen er leder af grundforskningscentret Center for Geomikrobiologi, der udforsker vekselvirkningerne mellem mikroorganismer og geokemiske processer i Jordens største økosystem – den dybe biosfære. Havbundens dybe biosfære er en udforsket verden, hvor næsten alle mikroorganismer stadig er ukendte og kun identificeret gennem genetiske signaturer. Det er også en verden med en ekstremt lav energitilførsel, hvor livet foregår i slowmotion, og hvor generationstider for individuelle mikroorganismer er hundrede til tusinder af år. Center for Geomikrobiologi udvikler nye enkeltcellemetoder til at analysere mikroorganismernes stofskifte og genetiske mangfoldighed for at forstå deres funktion i Jordens stofkredsløb og for at forstå, hvordan liv kan udfolde sig under ekstrem energibegrænsning.

PIONER I ET KRYDSFELT

Allerede da han publicerede sit speciale, vakte Bo Barker Jørgensen opsigt i den internationale forskningsverden. Og i de følgende årtier har han adskillige gange gentaget den videnskabelige bedrift, det er at præsentere nye gennembrud i forståelsen af naturen.

Den 67-årige professor i geomikrobiologi er en internationalt anerkendt pioner inden for udforskningen af mikroorganismer i iltfrie miljøer dybt under havbunden og den rolle, de spiller i de globale stofkredsløb. Det giver også ny viden om havbundens betydning for klimaet.

Bo Barker Jørgensen leder i dag det internationale grundforskningscenter Center for Geomikrobiologi, som i 2012 fik en fem-årig forlængelse af sin bevilling fra Danmarks Grundforskningsfonds pulje til centers of excellence. Samme år blev endnu en hæder føjet til rækken af internationale priser, da han modtog et Advanced Grant, som Det Europæiske Forskningsråd (ERC) kun uddeler til Europas absolutte forskningselite.

Bo Barker Jørgensens faglige felt er biogeokemi, og som navnet siger, handler det i høj grad om tværvideenskabelige aktiviteter. »Vi er nødt til at inddrage både biologien og geologien for at forstå det miljø, organismene lever i. Og det meste af vores arbejde er kemi,« forklarer Bo Barker Jørgensen.

»Kvaliteten kommer, hvis man når frem til nye erkendelser ved at arbejde sammen med andre videnskaber. Det er vi her på centret et godt eksempel på, for både geokemi, geofysik, mikrobiologi og molekylærbiologi indgår i de mange forskningsprojekter, vi arbejder med,« uddyber professoren.

Bo Barker Jørgensen kan i sin karriere også se tilbage på 19 år som leder af et institut i Bremen, som den tyske forskningsinstitution Max-Planck-Gesellschaft headhunted ham til at opbygge. Det er dog ikke strukturer og strategier, han går mest op i, når det drejer sig om at skabe gode forskningsmiljøer.

»Det har aldrig beskæftiget mig. Det gode miljø kommer fra de gode forskere. Så kunsten er at finde de bedste unge forskere og de bedste studerende til ph.d.-projekter,« fastslår han.

Bo Barker Jørgensen har forfattet næsten 300 artikler, der er citeret omkring 24.000 gange.

BO BARKER JØRGENSEN

2013	Aarhus Universitets videnskabspris Rigmor og Carl Holst-Knudsens Videnskabspris
2012	Advanced Grant, som Det Europæiske Forskningsråd (ERC) uddeler til Europas absolutte forskningselite
2011-	Professor i geomikrobiologi ved Bioscience, Aarhus Universitet
2010	Jim Tiedje Award – den højeste internationale anerkendelse inden for mikrobiel økologi
2009	Deutscher Umweltpreis – den største miljøpris i Europa
2007-	Leder af Center for Geomikrobiologi, Aarhus Universitet
1993-2011	Professor i Biogeokemi ved Geologi, Bremen Universitet, Tyskland
1992-2011	Direktør ved Max Planck Institut for Marine Mikrobiologi i Bremen, Tyskland
1973-1992	Lektor og forskningsprofessor, Aarhus Universitet

Foto: Lars Kruse

13 CENTERS OF EXCELLENCE PÅ AU

Center for Geomikrobiologi med professor Bo Barker Jørgensen i spidsen er et af 13 centers of excellence på Aarhus Universitet med støtte fra Danmarks Grundforskningsfond.

Danmarks Grundforskningsfond styrker dansk forskning gennem store, længerevarende satsninger. Det primære virkemiddel er oprettelsen af »centres of excellence«, der etableres i op til 10 år.

Kun de bedste forskere med de bedste og mest ambitiøse idéer kan opnå en centerbevilling.

Siden 1991 har fonden ydet eller givet tilsagn om at støtte danske forskningsmiljøer med mere end seks milliarder kroner til i alt 88 centers of excellence. Heraf er der i dag 43 aktive centre.

Læs mere om AU's centers of excellence:

[W au.dk/coe](http://au.dk/coe)



Foto: Anders Trærup

UNIK KOBLING MELLEM MUSEUM OG FORSKNING GØR AU TIL ATTRAKTIV PARTNER I NYT EUROPÆISK CENTER FOR DIGITAL KULTUR.

LEDENDE ROLLE I DIGITALISERING AF EUROPAS FORHISTORIE

Billedet af en arkæolog, der ligger på knæ i en udgravning og forsigtigt afdækker spor fra fortiden, holder selvfølgelig stadig. Men rigtig meget af forskningen inden for forhistorien foregår i dag via data på nettet, og derfor handler det i høj grad om at udvikle metoder, der gør, at disse data kan bruges i samspil med hinanden.

Arkæologerne på Aarhus Universitet er blandt de førende i Europa, når det handler om at bearbejde digitale data, og universitetet har derfor indgået samarbejde med universiteterne i York, Leiden og Uppsala om at oprette et center for digital kultur (CIRC-DH).

»At vi nu har adgang til en masse data fra forskellige lande, er selvfølgelig spændende og giver helt nye muligheder for forskningen. Det betyder, at vi kan gå på opdagelse på tværs af landene og for eksempel undersøge, hvordan en religiøs begravelsesskik har bredt sig i Europa. Men samtidig skaber de digitale data også nye udfordringer. For hvordan sikrer vi, at data fra de forskellige lande er sammenlignelige? Kan vi opstille nogle fælles kvalitetskrav, og kan vi skabe en struktur, der sikrer overblik, så vi ikke bare drukner i data?« forklarer lektor i arkæologi Mads Kähler Holst.

Arkæologerne ved Forhistorisk Arkæologi i Aarhus arbejder tæt sammen med Moesgård Museum, der er et af Danmarks største

kulturhistoriske museer. Museet ligger bogstavelig talt lige ved siden af, og den tætte kobling mellem forskningen og den museale verden er ifølge Mads Kähler Holst også ret unik og giver en masse fordele for forskningen.

»De fleste steder i Europa er den praktiske museale virksomhed og udviklingen af de digitale metoder og forskning blevet adskilt. Men hos os betyder den tætte forbindelse mellem museum og universitet, at vi ikke bare udvikler metoder og strukturer i teorien. Vi får dem prøvet af i praksis også og får feedback.« siger han.

Et eksempel på det samspil er udviklingen af metoder, der kan anvendes på udgravninger. I øjeblikket arbejder forskerne med, hvordan de kan bruge 3D-modeller af arkæologiske fund. De modeller kan samtidig bruges på museerne, hvor de er med til at gøre oplevelserne mere varierede for de besøgende. 3D-metoden sikrer samtidig, at forskere nu kan få adgang til hinandens opdagelser meget hurtigt og effektivt. Denne metode blev blandt andet brugt i forbindelse med udgravningerne i Alken Enge ved Skanderborg, hvor arkæologerne fandt en massegrav med 200 krigere, der var blevet ofret i tiden omkring Kristi fødsel.

STÆRKE FAGLIGHEDER TILTRÆKKER HARVARD

Vikingestudier er meget interdisciplinære, og på Aarhus Universitet er der virkelig dygtige eksperter inden for rigtig mange områder som for eksempel historie, arkæologi og sprog. Derfor afholder vi nu på syvende år Harvards sommerskole i viking studies i samarbejde med Aarhus Universitet.

Professor Stephen Mitchell, Harvard University

VIKING STUDIES

Viking Studies er en af Harvards sommerskoler i udlandet. De studerende bliver primært undervist af AU-forskere. Skolen er opdelt i to dele – en, hvor der undervises i norrøne sagaer og nordisk litteratur, og en, hvor der undervises i arkæologi og historie. Sidstnævnte inkluderer også en Moesgårdudgravning, som i år finder sted på Samsø.

Sommerskolen blev oprettet i 2008 under medvirken af Aarhuslektor Pernille Hermann, der stadig spiller en stor rolle i afholdelsen af sommerskolen.

Sommerskolen i vikingestudier har siden sin begyndelse været rigtig populær, hvilket også er blevet opdaget af avisen USA Today, der har den på sin topsyv over de mest unikke studieprogrammer i udlandet.

summer.harvard.edu/programs/study-abroad/scandinavia

ØKONOMIFORSKNING, DER TILTRÆKKER DE BEDSTE

Ikke færre end 18 nationaliteter er repræsenteret blandt forskerne ved forskningscentret CREATES ved Aarhus Universitet, som i dag hører til den absolutte elite i den internationale forskning inden for økonomi og tidsrækkeøkonomi.

Og den brede internationale orientering glæder centerleder Niels Haldrup. »I et lille land som Danmark er det helt afgørende, at rekrutteringsbasen er stor, når man ønsker at skabe et forskningsmiljø med stor gennemslagskraft. Det er i høj grad lykkedes for CREATES, og vi kan dokumentere, at vi tiltrækker de bedste forskere på alle niveauer, fra ph.d.-studerende til gæsteprofessorer,« konstaterer han.

Niels Haldrup har stået i spidsen for CREATES, siden det i 2007 blev etableret som et center of excellence finansieret af Danmarks Grundforskningsfond. Siden har CREATES i internationale rankings placeret sig blandt de fem bedste forskningsgrupper i verden inden for denne særlige gren af økonomisk forskning.

Center for Tidsrækkeøkonomi er det officielle danske navn på centret. Det dækker over forskning i statistisk analyse af økonomiske og finansielle data, der er indsamlet over tid. Centret har særlig fokus på analyse af finansielle tidsrækker, hvor store højfrekvente datamængder benyttes til at analysere sammenhænge mellem finansielle variabler samt at opstille modeller, der kan bruges til at forudsige udviklingen på de finansielle markeder, for eksempel finansiell volatilitet og usikkerhed.

1

ER AARHUS UNIVERSITET PÅ DEN SÅKALDETE REPEC-RANKING INDEN FOR DISCIPLINEN TIDSRÆKKEØKONOMI. AARHUS UNIVERSITETS SAMLEDE PLACERING SKYLDES I HØJ GRAD FORSKNINGEN PÅ CREATES, DER SOM SELVSTÆNDIGT CENTER LIGGER NUMMER TRE PÅ SAMME LISTE.

7

FORSKERE TILKNYTTET CREATES ER BLANDT DE FEM PROCENT HØJEST RANGERED E FORFATTERE INDEN FOR ØKONOMI I VERDEN. YDERLIGERE FEM ER BLANDT DE ØVERSTE 10 PROCENT.

550

ARTIKLER HAR CREATES' FORSKERE TIL DATO PUBLICERET I FØRENDE INTERNATIONALE TIDSSKRIFTER OG SOM BOGBIDRAG.

FORSKNING, DER BIDRAGER

Aarhus Universitet ser det som sin naturlige opgave, at forskningen også bidrager til løsningerne af samfundets udfordringer. Nationale som globale. Det kræver, at fagligheder mødes og samarbejder på tværs af forskningsdiscipliner.

MODERNE GENTEKNOLOGI BIDRAGER TIL AT SIKRE FREMTIDENS FØDEVARER

Genomisk selektion har revolutioneret dansk husdyravl. Nu står forskerne fra AU på tærsklen til også at udnytte detaljerede analyser af genomet i planteavl. Det er vigtige skridt, når det drejer sig om at sikre en bæredygtig forsyning af fødevarer til fremtidens ni milliarder mennesker.

Højere ydelse, bedre reproduktion, sundhed og velfærd hos husdyrene, reduceret klimabelastning og lavere produktionsomkostninger – kan man få det hele på en gang og i en fart? Det kan man med moderne genteknologi, som forskere fra Aarhus Universitet har været med til at udvikle hos især kvæg og svin. Nu bliver den viden, der er opbygget i Institut for Molekylærbiologi og Genetik, også udviklet til brug inden for planteavl og en række andre husdyr.

Fra lavt gear til turbo

I generationer har landmænd øget udbyttet af mælk og kød fra deres kvæg. Det traditionelle avlsarbejde krævede langvarige afkomsprøver, hvor man udvalgte avlsdyr på grundlag af, hvordan deres afkom præsterede. Men så kom revolutionen i husdyravlen: anvendelsen af en genteknologi, der hedder genomisk selektion.

Det nye ved denne teknologi er, at man på en gang og i detaljer følger nedgangen af alle dele af arvemassen – genomet – og at man kan gøre det let og hurtigt. Forskerne fra Aarhus Universitet har været med til at udvikle den test, der gør det muligt at vurdere avlsdyr ved at kigge direkte på dyrenes genom via en blod- eller vævsprøve.

Resultatet er en langt mere effektiv og tidligere udvælgelse af de dyr, der er bedst egnede til avl. Hvor man før i tiden skulle vente på, at en tyr fik døtre, der skulle blive gamle nok til at producere mælk, før tyrens potentiale kunne vurderes, kan vurderingen nu beregnes inden for få dage fra fødslen på grundlag af en dna-analyse af en blod- eller vævsprøve. Det sparer fem år i avlsarbejdet.

»Vi regner med, at teknologien giver 50 procent større fremgang i kvægavl,« siger lektor Bert Guldbrandtsen fra Center for Kvantitativ Genetik og Genomstudier (GenSAP) ved Institut for Molekylærbiologi og Genetik.

Genomisk selektion i græs

Den genteknologi, der revolutionerede husdyravlen, gør nu sit indtog i planteaføddlingen. Et eksempel er projektet ForageSelect.

som ph.d.-studerende Dario Fé og professor Just Jensen fra GenSAP udfører i samarbejde med verdens førende græsforædlingsvirksomhed, danske DLF-TRIFOLIUM.

Formålet med projektet er at anvende genomisk selektion til at forbedre rajgræs, der anvendes som foder.

»De nuværende forædlingsprogrammer er tidskrævende og dyre at gennemføre. Processen tager mindst 10 år, før et muligt emne bliver til et produkt, der kan markedsføres. Desuden er forædlingsfremgangen inden for visse egenskaber forholdsvis lav,« siger Dario Fé.

Med genomisk selektion vil forædlingsarbejdet blive hurtigere og mere effektivt. Forskerne forventer at se større fremgang i høstudbytte, frøproduktion, stresstolerance og modstand mod sygdomme. Samtidig forventer de en nedgang i udledningen af drivhusgasser som følge af bedre fordøjelighed og mindre behov for tilførsel af kvælstof uden nedgang i udbytte.

Og de foreløbige resultater af implementering af genomisk selektion i forædling af græsser ser lovende ud. Allerede nu viser forskernes resultater, at der er potentiale for at udvikle græssorter, der er resistente over for den ødelæggende svampesygdom kronrust.

Bedre og mere robuste afgrøder

Et andet eksempel fra planteverdenen er et nyt projekt, kaldet RadiMax, hvor seniorforsker Torben Asp og professor Just Jensen fra GenSAP i et bredt samarbejde med andre universiteter og forædlingsvirksomheder anvender genomisk selektion til at udvikle afgrøder, der har dybere rødder.

Med dybere rødder kan planterne bedre optage vand og næringsstoffer. Dybere rødder gør også planterne mere robuste og i bedre stand til at klare klimaforandringernes forventede effekter på vejret, og de sikrer på den måde bedre vækst og større udbytte.

Denne nye genteknologi kan udbredes til lande, der har mulighed for at indsamle den nødvendige information, foretage de nødvendige dna-analyser og opbygge databaser med de genetiske informationer.

»Den nye teknologi er i høj grad værd at udbrede, for vi ved jo, at vi skal finde mad til langt flere mennesker, uden at vi smadrer kloden ved det,« siger Bert Guldbrandtsen.




Foto: Jesper Røis

GENSAP

GenSAP, Center for Genomic Selection in Animals and Plants, samler forskningstrådene inden for genomisk selektion. GenSAP er et strategisk forskningscenter, der ligger i Institut for Molekylærbiologi og Genetik.

GenSAP blev etableret i 2013 på forskningscentret AU Foulum.

GenSAP har et samlet budget på 68,7 millioner kroner i perioden 2013-2017, hvoraf InnovationsFonden bidrager med 30,6 millioner kroner.

 gensap.au.dk

GENOMICS OG GENOMISK SELEKTION

Genom: hele organismens genetiske information.

Genomics: studiet af genomet og dets funktion på grundlag af data, som dækker hele genomet på en gang.


Genomisk selektion: selektion, der anvender markører på hele genomet til at forudsige avlsværdien. Genomisk selektion kombinerer data om fænotyper og stamtavler, hvis de kendes, hvilket kan øge sikkerheden i vurderingen af avlsværdien yderligere.

FORAGESELECT

ForageSelect er et fireårigt projekt, der ledes af græsforædlingsvirksomheden DLF-TRIFOLIUM, og er et samarbejde med Aarhus Universitet.

ForageSelect har som formål at implementere genomisk selektion i avlsprogrammer for græsser med henblik på at fremme forædlingsarbejdet.

ForageSelect har et samlet budget på 18,6 millioner kroner, hvoraf Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram (GUDP) bidrager med 10,2 millioner kroner.

 forageselect.com

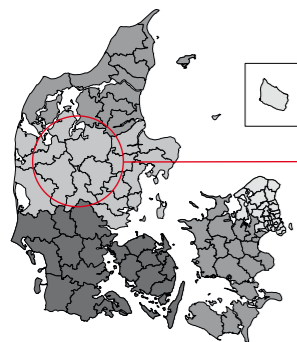
RADIMAX

RadiMax er et fireårigt projekt, der ledes af græsforædlingsvirksomheden DLF-TRIFOLIUM.

De øvrige samarbejdspartnere er Aarhus Universitet, Københavns Universitet og Aalborg Universitet, kartoffelforædlingsvirksomheden LKF Vandel samt kornforædlingsvirksomhederne Nordic Seed og Sejlet Planteforædling.

RadiMax har som formål at udvikle afgrøder med dybere rødder, så de bliver i bedre stand til at optage vand og næringsstoffer.

RadiMax har et samlet budget på 21 millioner kroner og støttes med 10 millioner kroner fra InnovationsFonden.



KLINISK FORSKNING SKAL VÆRE TÆT PÅ PATIENTERNE. AARHUS UNIVERSITET OG REGION MIDTJYLLAND HAR DERFOR SKABT ET UNIKT SAMARBEJDE OM SUNDHEDSVIDENSKABELIG FORSKNING I HELE REGIONEN.

SUNDT SAMARBEJDE

Læger og andet sundhedsfagligt personale skal ikke kun behandle og pleje. De skal også have tid til at forske. En ny national handlingsplan, der skal sikre, at Danmark fastholder en international førerposition inden for klinisk forskning, lægger derfor op til, at regionerne blandt andet skal oprette flere delestillinger med universiteterne.

I Aarhus har der allerede i mange år været et tæt samarbejde mellem især Institut for Klinisk Medicin, AU, og Aarhus Universitetshospital, Region Midtjylland. Størstedelen af de knap 1.200 medarbejdere ved Institut for Klinisk Medicin er ansat i en delestilling med Aarhus Universitetshospital.

I 2012 indgik universitetet og Region Midtjylland en række aftaler, der udvider og styrker det tætte samarbejde. Med disse aftaler – også kaldet Sundt Samarbejde – har universitetet ikke bare an-

svaret for forskning på Aarhus Universitetshospital, men også for forskningen på regionshospitalerne, regionspsykiatrien, Præhospitalet og folkesundhedsområdet i Region Midtjylland. Samarbejdet kan være i form af forsker- og underviserstillinger som professorater eller lektorater, konkrete forskningsprojekter eller egentlige universitetsklinikker.

En af ambitionerne bag samarbejdet er, at der skal være forskning på alle hospitalsenheder i regionen. For store folkesygdomme som KOL, gigt og diabetes findes ikke kun i Aarhus. Mange af danskernes mest udbredte sygdomme behandles på regionshospitalerne. Med flere og større forskningsmiljøer på hospitalsgangene i blandt andet Silkeborg, Herning og Randers bliver vejen fra forskning til klinisk udvikling kortere. Ny viden kommer dermed hurtigere patienterne til gavn.



Foto: Lars Kuse



Jørgen Bjerggaard Jensen
professor og overlæge

Jørgen Bjerggaard Jensen er professor ved Aarhus Universitet, overlæge ved Aarhus Universitetshospital (AUH) og per 1. maj 2014 også tilknyttet Regionshospitalet Holstebro som forskningsansvarlig.

Hvad skal du forske i sammen med kolleger i Holstebro?

Jeg forsker i blærecancer og robotkirurgi. Sammen med kolleger på Urinvejskirurgisk Afdeling U på Regionshospitalet Holstebro skal jeg i gang med forskellige forskningsprojekter vedrørende robotkirurgi. Det er højaktuelt, da de netop har fået robotteknologien i Holstebro. Det bliver for eksempel studier af fordele og ulemper, sammenligning af forskellige kirurgiske metoder og af, hvor hurtigt patienterne kommer sig.

Hvad bliver din opgave som ansvarlig for forskningen på Regionshospitalet Holstebro?

Jeg kommer til at arbejde med forskellige samarbejdsinitiativer. Jeg skal for eksempel være med til at vurdere, hvilke forskningsprojekter der er klinisk relevante og for hvilke patienter. En del af min rolle bliver selvfølgelig også at tage initiativ til og koordinere nye projekter i afdelingen.

Hvordan kommer dit professorat patienterne til gavn?

Undersøgelser viser, at ny viden hurtigere bliver implementeret på forskningsaktive afdelinger. Desuden vil personalet kunne trække på viden om, hvilke tilbud der er i Aarhus, hvor jeg har mit kliniske arbejde, og vi kan dermed skabe en bedre overgang til den specialiserede behandling på Aarhus Universitetshospital. Endelig får patienterne i Holstebro nu mulighed for at deltage i videnskabelige forsøg, hvilket der er stor interesse for. Oprioriteringen af forskning skal dermed højne patientbehandlingen på forskellige måder.

Hvad ser du mest frem til i det nye professorat?

Der er generelt mange fordele ved også at forske ude i regionen. Som forsker får jeg adgang til langt flere patienter, fordi det jo er ude i regionen, at de store folkesygdomme behandles. Jeg glæder mig til at komme i gang med de konkrete studier – især er det jo givende, når resultaterne begynder at komme ind. Og så glæder jeg mig selvfølgelig til samarbejdet med kollegerne i Holstebro.

2 MIA. KR.

OMSÆTNINGEN PÅ REGIONSHOSPITALERNES FORSKNINGSKONTI FRA 2010-2014.

FORANDRINGER PÅ KLODENS TOP

Med det interdisciplinære forskningscenter Arctic Research Centre og det store internationale samarbejde spiller Aarhus Universitet en central rolle i udforskningen af de store forandringer på Arktis.

»Vi taler om forandringer, der påvirker hele kloden og livet for mennesker mange generationer frem i tiden, så selvfølgelig er vi meget engageret i udviklingen i Arktis – både som forskere og som mennesker. Og jeg tror også på, at vi med denne omfattende forskning kan bidrage positivt til udviklingen i Arktis.«

Sådan siger professor Søren Rysgaard, der er leder af Aarhus Universitets interdisciplinære forskningscenter Arctic Research Centre.

Og der er nok at tage fat på. I Arktis viser klimaforandringerne sig dobbelt så hurtigt i forhold til noget andet sted på kloden og skaber gennemgribende forandringer for dyr, planter og mennesker, forklarer Søren Rysgaard.

»Konsekvenserne af klimaforandringerne er yderst dramatiske og tydelige i Arktis. Men det er også meget komplekse forandringsprocesser, der hænger sammen på kryds og tværs. Derfor er det helt nødvendigt, at mange videnskabelige discipliner arbejder sammen, hvis vi vil forstå, hvad det er, der sker i Arktis.«

Et eksempel på én af de mange komplekse forandringsprocesser, som forskningen på Arctic Research Centre skal hjælpe os til at forstå, er, hvad det er for mekanismer, der påvirker CO₂-kredsløbet, når havisen på klodens top smelter.

DET ARKTISKE HAV ER EN KÆMPE KULDIOXIDPUMPE

Når Det Arktiske Hav fryser, samles salte, ilt og kuldioxid i en tung saltlage, der synker ud af isens gitterstruktur og ned mod større vanddybder.

De koncentrede salte inde i havisen undergår en række kemiske reaktioner i havisen, hvorved der blandt andet dannes kalciumkarbonater. Karbonaterne bliver tilbage i havisen som små partikler, mens kuldioxiden synker ud af isen sammen med den tunge saltlage.

Når isen smelter igen til foråret, er der derfor underskud af ilt og kuldioxid i det ferske smeltvand. Det forstærkes yderligere af, at kalciumkarbonaterne i isen opløses, og begge dele suger store mængder kuldioxid ud af atmosfæren og ned i havet. Mekanismen får polarhavene til at fungere som en kæmpe pumpe, der sender kuldioxid fra atmosfæren til havdybet.


Forskerne taler om Ishavets fysiske pumpe, og den er altafgørende for det globale kulstofkredsløb. De første løse estimater tyder på, at pumpen fjerner mere end 80 millioner tons kulstof per år – eller cirka en ottendedel af den kulstofmængde, verden besluttede at reducere ved Kyotoaftalen.

På Arctic Research Centre har man særlig fokus på at forstå de meget komplekse kemiske og fysiske processer, der foregår inde i havisen. Havisen forsvinder med foruroligende fart. Når isen er væk, får planktonalgerne i havet til gengæld mere lys og optager dermed mere kuldioxid fra atmosfæren ved deres fotosyntese. Hvor vigtig denne biologiske pumpe er i forhold til den fysiske pumpe, er også et af de centrale forskningsemner på Arctic Research Centre ved Aarhus Universitet.

ARC

I Arctic Research Centre (ARC) smelter viden sammen på tværs af forskningsdiscipliner, og mere end 100 forskere tager del i centrets aktiviteter. Samarbejdet sikrer, at viden, der opnås gennem overvågningsprogrammer, knyttes sammen med grundforskning og strategisk forskning på tværs af fagområder.

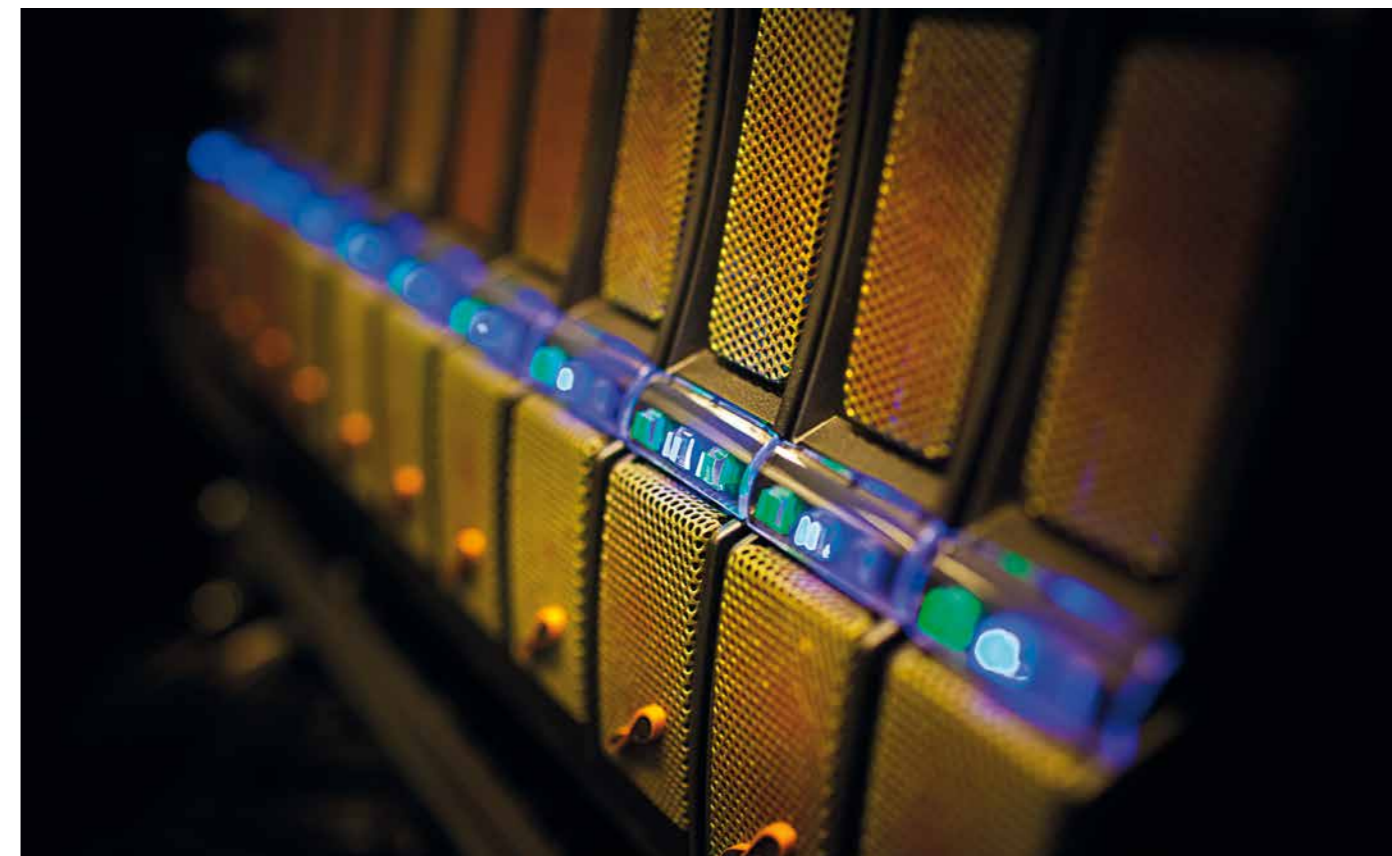
Arktis er et internationalt område, og ARC indgår i et stort internationalt forskningsamarbejde – Arctic Science Partnership – der sikrer en sammenhængende forsknings- og undervisningsindsats i arktiske spørgsmål. Partnerskabet blev lanceret i 2012, hvor Aarhus Universitet, University of Manitoba i Canada og Grønlands Naturinstitut underskrev en samarbejdsaftale, der bringer 350 forskere med arktisk ekspertise sammen om fælles forskningsspørgsmål, faciliteter og logistik.

 ARC: arctic.au.dk

Arctic Science Partnership: asp-net.org

Vi ved meget lidt om, hvorfor udbredte sygdomme som cancer og psykiatriske sygdomme opstår, men via interdisciplinær forskning, hvor vi anvender avanceret sekventeringsteknologi og kombinerer kæmpestore datasæt, kan vi finde mønstre og sammenhænge, som vi ellers ikke ville få øje på.

Anders Børglum, professor og centerleder



Fotos: Lars Kuse

4 Analyse og integration af enorme datasæt af forskellige typer og fra forskellige datakilder kræver meget stor computerkraft. Den centrale arbejdshest for iSEQ's interdisciplinære projekter er supercomputeren GenomeDK, som centret har udbygget for flere millioner kroner.

ISEQ

iSEQ er et interdisciplinært forskningscenter ved Aarhus Universitet, der integrerer nye teknologier for sekventering til at afdække molekulære systemer, der styrer biologiske funktioner og påvirker udvikling af sygdomme hos mennesker. Centret, som har særlig fokus på cancer og psykiatriske sygdomme, kombinerer data fra unikke danske registersystemer og biobanker med celle- og dyremodeller, som samlet analyseres i en supercomputer. Forskningen øger forståelsen for den bagvedliggende biologi, så man på sigt kan forbedre behandlingen af sygdommene. Forskningen foregår i tæt samarbejde med en række internationale partnere, heriblandt Beijing Genomics Institute (BGI), som er verdens største center for nye sekventeringsteknologier.

[W iseq.au.dk](http://iseq.au.dk)

AARHUS UNIVERSITETS INTERDISCIPLINÆRE CENTRE

Interdisciplinary Nanoscience Center (iNANO)
 MINDLab
 Centre for Integrative Sequencing (iSEQ)
 Centre for Integrated Register-based Research (CIRRAU)
 Arctic Research Centre (ARC)
 Interacting Minds Centre (IMC)
 Participatory Information Technology Centre (PIT)
 Danish Research Institute of Translational Neuroscience (DANDRITE)

INTERDISCIPLINÆRE FORSKNINGSCENTRE

Aarhus Universitet har etableret otte interdisciplinære forskningscentre. Grundtanken er at skabe frirum til at etablere nye forskningsarbejder, hvor stærke forskere på Aarhus Universitet i samarbejde med kolleger fra andre fagdiscipliner frit kan forfølge et udforsket potentiale i et nyt fælles spor.

Med interdisciplinær forskning forstås forskning, hvor stærke forskergrupper fra forskellige hovedområder går sammen og integrerer information, data, metoder, begreber og teorier med henblik på at udføre grundforskning eller løse problemer, der kræver kombineret viden fra flere forskningsdiscipliner.

BERIT



»Uddannelse er universitetets allervigtigste opgave.« lyder det fra prorektor Berit Eika. »Uddannelse giver dig en større erkendelse af verden. Og jo mere nuanceret du kan se på verden, jo mere spændende bliver den.« mener hun. »Det er netop dén mulighed, universitetet tilbyder. Universitetsuddannelsen giver unikke muligheder for en kritisk, analytisk tilgang til opgaver. Det er her, at du får udvidet dit syn på verden – og dermed din evne til at stille spørgsmål til den.«

**UDDANNELSE
- TÆT PÅ FORSKNINGEN**
Aarhus Universitet satser på forskningsnære uddannelser med stærke og levende studiemiljøer, der er præget af en god og åben kontakt mellem forskere og studerende.

44.571
ANTAL STUDERENDE PÅ AARHUS UNIVERSITET.

1.875
ANTAL PH.D.-STUDERENDE PÅ AARHUS UNIVERSITET.

84
BESKÆFTIGELSE I PROCENT FOR KANDIDATER (4-19 MÅNEDER FRA FÆRDIGGØRELSE AF UDDANNELSE).

88
STUDENTERTILFREDSHED I PROCENT (2014).

Foto: Lars Kruse

UDDANNELSE PÅ DAGSORDENEN

Både nationalt og internationalt er der i de her år et stort fokus på uddannelse. Universiteterne spiller en afgørende rolle i en tid, hvor viden, uddannelse og innovation ses som det 21. århundredes vigtigste konkurrenceparametre. Opgaven er at uddanne de stærkeste kandidater til den globale virkelighed.

Aarhus Universitet har derfor ansat en prorektor, der skal have uddannelse som sit særlige ansvarsområde. Berit Eika, der er professor i medicinsk pædagogik, tiltrådte 1. juni og har som opgave at sikre, at universitetet uddanner de bedst kvalificerede kandidater, der har modtaget forskningsbaseret uddannelse af højeste kvalitet.

For de danske universiteter har det i mange år handlet om at sikre regeringens mål om, at få 25 procent af en ungdomsårgang

til at tage en videregående uddannelse. Men dét mål er nået nu, og derfor er Berit Eika meget optaget af kvalitetsaspekterne af uddannelserne.

»Det gør ikke noget, at vi bremser lidt op. For at sikre kvaliteten af uddannelserne er det vigtigt, at vi ikke går på kompromis i forhold til optag. Vores ønske er ikke vækst for vækstens skyld, men derimod at sikre, det er de rigtige og mest motiverede studerende, der kommer ind,« siger Berit Eika.

Aarhus Universitet satser da heller ikke kun på at højne uddannelsesniveaet i bredden, men også på at sikre særlige udviklingsmuligheder for de mest ambitiøse og motiverede studerende.

»Det er vigtigt, at et universitet ikke bare tilbyder én form for uddannelse. For det første er der stor forskel på de fag, du kan

studere, men de studerende er også forskellige og har heller ikke de samme mål med deres uddannelse. Vi tilrettelægger derfor en række elitespor, så der bliver mulighed for de særligt dedikerede og talentfulde til at udfolde hele deres potentiale,« forklarer Berit Eika.

Aarhus Universitet satser på stærke forskningsbaserede uddannelser, så de studerende får den nyeste viden og selv lærer at tilegne sig den.

Samtidig er det også den dedikerede forsker, der ifølge Berit Eika er den allerbedste til at få de unge til at opdage fascinationen ved at fordybe sig i viden.

»Det skal være attraktivt for forskerne at undervise. Og vi skal hele tiden arbejde på at forbedre vores uddannelser ved at un-

derstøtte nye initiativer, der foregår rundt om på universitetet. Både i forhold til pædagogiske metoder og kompetencer, men også i forhold til koblingen med arbejdsmarkedet, hvor teorien møder praksis, eventuelt i form af et praktikforløb,« siger Berit Eika.

Prorektor Berit Eika understreger samtidig, at den konstante udvikling og forbedring af uddannelserne sikres allerbedst gennem samarbejde, og hun planlægger derfor en række såkaldte »town meetings« med åben dialog for alle interesserede på universitetet, både studerende og forskere.

Uddannelse er på dagsordenen.

TALENTER TRIVES MED TEAMWORK

Det globale arbejdsmarked er som en sportsarena, hvor aktørernes succes afhænger af deres talent og træningsindsats. Derfor uddanner Aarhus Universitet fagligt dygtige studerende, som også er trænet i en lang række kernekompetencer, der er nødvendige på det globale arbejdsmarked, som for eksempel samarbejde, innovation og global forståelse.

Danskere samarbejder

Spørger man nogle af de mange udenlandske bachelor-, master- og ph.d.-studerende på Aarhus Universitet, beskriver de ofte, hvordan fokus på blandt andet samarbejde kommer til udtryk i uddannelserne og studiemiljøet.

»For danske studerende handler det om, at gruppen skal fungere godt, og at man har en god proces. I starten var det lidt svært at forstå for mig som tysker, der er vant til meget individuel konkurrence. Gennem mit studie på Aarhus Universitet har jeg fundet ud af, at resultatet næsten altid bliver bedre, hvis man sørger for at få teamworket til at fungere.« siger bachelorstuderende Jan Cayo Fiebig fra Tyskland.

Innovation gennem refleksion

Alexandra Dragomir fra Rumænien og Sin Yintong fra Kina fortæller, at deres studier på Aarhus Universitet har lært dem at lære.

»I Rumænien lærer man at lære udenad, men det fører ikke til innovation. På Aarhus Universitet har jeg til gengæld lært at reflektere over min viden og bringe den i anvendelse.« siger Alexandra Dragomir.

Sin Yintong supplerer: »I Kina skal man også lære udenad, men i Danmark lærer man, at argumentet er det vigtigste. Det er nok det allervigtigste, jeg har lært på Aarhus Universitet.«

Kritisk tænkning

Spørger man professor i odontologi på Aarhus Universitet Peter Svensson, hvad der i særlig grad kendetegner studiemiljøet og forholdet mellem studerende og undervisere på Aarhus Universitet, svarer han kort og godt: teamwork.

»Hvis studerende og ph.d.-studerende ikke har evnen til teamwork, bliver det svært at få arbejdet lavet.« siger han.

Det uformelle forhold mellem undervisere og studerende er ifølge Peter Svensson med til at fremme endnu en væsentlig kompetence på arbejdsmarkedet: kritisk tænkning.

»Når det drejer sig om ph.d.-studerende, er jeg som professor mest af alt en rådgiver eller facilitator. Altså en, der stiller spørgsmål og får de studerende til at bidrage med egne synspunkter og refleksioner. Det ville de jo ikke gøre, hvis jeg fortalte dem, hvad der var rigtigt og forkert.«



I gennem hele mit bachelorforløb følte jeg, at professorerne var meget nærværende. Hvis jeg var i tvivl om noget eller havde spørgsmål, kunne jeg altid komme op til underviseren, kalde ham/hende ved navn og få hjælp. Allerede i mit tredje semester foreslog en professor, at vi skulle samarbejde om at få en af mine seminaropgaver udgivet. Han hjalp mig med det praktiske, og vi fik den udgivet i et berømt tidsskrift. Jeg kender ikke mange universiteter, hvor studerende har disse muligheder. Det er virkelig inspirerende at være i et miljø, hvor der er så stort fokus på forskning, og dit arbejde bliver anerkendt allerede så tidligt i din akademiske karriere.

Ana Luisa Carvalho e Silva
Economics and Business Administration



Jeg begynder mit ph.d.-studium på Aarhus Universitet dette efterår. Med professor Tobias Wang som vejleder skal jeg undersøge, hvordan krybdyrs hjerter har udviklet sig gennem evolutionen. Jeg har tidligere brugt et år på at forske i Aarhus, og derfor var beslutningen om at komme tilbage til Zoofysiologi på Institut for Bioscience ganske let. Det velrenommerede institut har i flere årtier været i front, når det gælder forskning i komparativ fysiologi, og professor Wangs arbejde inden for krybdyrfysiologi er uden sidestykke. Jeg er sikker på, at Aarhus Universitet har det miljø, der skal til for at udvikle mig som forsker. Derudover ser jeg meget frem til at komme tilbage til Aarhus, som er en levende og moderne by med en rig historie.

William Joyce
modtog Top Student Award 2014 ved University of Manchester

103

ANTAL NATIONALITETER PÅ
AARHUS UNIVERSITET I 2014.

4.488

ANTAL INTERNATIONALE STUDERENDE PÅ
AARHUS UNIVERSITET I 2014.

5.610

ANSØGERE MED UDENLANDSK ADGANGSRUNDLAG
SØGTE I 2014 IND PÅ AU'S KANDIDATUDDANNELSER. DET
ER EN STIGNING PÅ SEKS PROCENT I FORHOLD TIL 2013.



Fotos: Maria Randima

»ET 15 TONS TUNGT VIDENSKABELIGT PROBLEM!«

Peter Teglberg Madsen er professor MSO ved Bioscience på Aarhus Universitet og én af Danmarks førende hvalforskere. For ham er det helt afgørende, at de studerende kommer i tæt kontakt med den nyeste forskning og selv prøver kræfter med den i løbet af deres universitetsuddannelse på Aarhus Universitet. Derfor inviterede han også helt naturligt sine studerende med, da han i foråret skulle undersøge to strandede kaskelothvaler på Henne Strand i Vestjylland.

Peter Teglberg Madsen:

»God universitetsundervisning vækker de studerendes nysgerrighed og lyst til at gå på opdagelse. Vi skal udvikle selvstændige studerende, der tør tænke selv. Derfor er det også så vigtigt, at uddannelserne er forskningsnære. At vi trækker på aktuel forskning og viser de studerende forskningens dynamiske karakter og peger på de mange spændende forhold, som vi endnu ikke helt ved, hvordan fungerer. Som for eksempel, hvordan kaskelothvalen helt

præcist bruger sit enorme næseparti til at lave de kliklyde, som den bruger til ekkolokalisering.«

»En af de største hurdle, vi har, når nystartede biologistuderende tjekker ind på biologistudiet, er, at de tror, at vi allerede ved alting, og at chancerne for, at de selv kommer til at opdage noget nyt, er lig nul. De er vant til, at sandheden står i en bog og ikke kunne være anderledes. Og så er det jo fantastisk for eksempel at kunne tage de studerende med til Henne Strand og vise dem en kæmpe strandet kaskelothval og pege på dens enorme næseparti og sige: 'Her ligger et 15 tons tungt videnskabeligt problem! For vi aner faktisk ikke, hvordan den virker.'«

»Det kunne de studerende selvfølgelig også bare læse om i en artikel. Men det er bare ikke det samme. Det giver altid noget at få tingene i hænderne - og i dette tilfælde med en død kaskelot også i næsen og på tøjet. At se forskningen i aktion og selv prøve kræfter med det. Det gælder både, når vi laver forsøg i laboratorierne, og når vi som her dissekerer en 15 tons tung kaskelotnæse.«



»Vi kiggede især på hovedet for at komme ind til de organer, der er involveret i ekkolokalisering og hvalens lydproduktion. Når man som jeg har siddet og pløjet sig igennem den ene artikel om det efter den anden, så er det helt fantastisk at få lov at se sagerne i virkeligheden og helt bogstaveligt stå med det mellem hænderne,« siger Emil Munck Schrøder, der skriver speciale om ekkolokalisering hos tandhvaler.

Det var videnskab, der blev til i nuet. Det var vildt inspirerende for mig at være med til. En påmindelse om, hvad det hele handler om, og hvorfor forskning er så fascinerende.

Emil Munck Schrøder

»Peter Teglberg er måske den i Danmark, der ved mest om kaskelothvaler, så at få lov at gå på opdagelse i hvalens indre med ham er selvfølgelig en fantastisk lærerig og inspirerende oplevelse. Det sætter teorien på plads, når man pludselig får virkeligheden mellem hænderne. Det er bare noget andet end at studere en skitse og læse om det,« siger Michael Ladegaard, ph.d.-studerende.



Ph.d.-studerende Michael Ladegaard viser eksempler på de mange blækspruttenæb, som kaskelothvalens mave er fyldt med.

TALENTUDVIKLING PÅ HØJESTE INTERNATIONALE NIVEAU

I den globale konkurrence om at få tilknyttet de bedste forskertalenter arbejder Aarhus Universitet målrettet på at skabe de bedste muligheder for at tiltrække, udvikle og fastholde de mest fremragende unge forskere. Det sker blandt andet gennem en såkaldt tenure track-model, der er et tilbud til internationale talenter om en attraktiv og tydelig karrierevej.

School of Business and Social Sciences (BSS) er et af de hovedområder på Aarhus Universitet, der deltager meget aktivt på det internationale jobmarked og tilbyder kontrakter til særligt lovende yngre forskere. Især inden for økonomi samt marketing og organisation er der ansat en række internationale forskertalenter, der bliver lovet fastansættelse på universitetet, hvis de efter den såkaldte tenure på mellem fire og seks år lever op til de krav, der er stillet i kontrakten.

At man er i stand til at tilbyde længere kontrakter, er altafgørende for at trække internationale talenter til Danmark, siger prodekan for forskning på BSS, Per Baltzer Overgaard. Han fremhæver også, at universitetet gør meget for at hjælpe til med jobmuligheder for en medrejsende ægtefælle, da der ofte er en familie at tage hensyn til, når forskeren får tilbud om tilknytning til et universitet, der måske ligger i en helt anden verdensdel.

Men trafikken går ikke kun den ene vej. Aarhus Universitet har også stort fokus på at sende egne forskertalenter ud i verden til de såkaldte tenure track-forløb.

»At være i det her marked betyder, at man også får synliggjort egne gode kandidater. Vi vil også gerne afsætte vores stærke kandidater til gode universiteter, for det giver jo masser af synlighed for Aarhus Universitet, når vi får dygtige AU-forskere placeret på absolutte topuniversiteter som for eksempel Cambridge og Southern California.« siger Per Baltzer Overgaard.

Vi kom hertil en januardag, hvor det var rigtig koldt – set med brasilianske øjne. Men folk var simpelthen så imødekommende og hjælpsomme, og så er der en dejlig ligefrem og usnobbet tone blandt folk, som jeg rigtig godt kan lide.

Cristina Scherrer, ph.d. i økonomi

HER ER DER SAMARBEJDE OG HØJT TIL LOFTET

Brasilianske Cristina Scherrer valgte Aarhus frem for London på grund af det stærke internationale forskningsmiljø og en oplevelse af mindre hierarki.

Cristina Scherrer er et af de mange internationale forskertalenter, som er ansat i en tenure track-ordning på centret CREATES, der er en forskningsenhed ved Institut for Økonomi.

Cristina Scherrer er 32 år og har en ph.d. i økonomi fra University of London. Hun er oprindeligt fra Brasilien og har tidligere undervist på London School of Economics og blandt andet også været i praktik i Bank of England. Men selv om hun havde muligheden for at blive i London, var hun ikke i tvivl om, at ansættelsen på Aarhus Universitet var den mest tiltrækkende.

»De danske forskere inden for det her område har et stærkt internationalt ry, og selve centret her er kendt som et sted, hvor topforskere fra hele verden mødes.« fortæller Cristina Scherrer.

Hun og hendes mand har begge fået ansættelse ved centret i tenure track-ordninger, og de er meget begejstrede for både forskningsmiljøet og Aarhus i det hele taget.

»Vi kom hertil en januardag, hvor det var rigtig koldt – set med brasilianske øjne. Men folk var simpelthen så imødekommende og hjælpsomme, og så er der en dejlig ligefrem og usnobbet tone blandt folk, som jeg rigtig godt kan lide.« lyder det fra Cristina Scherrer.

Et eksempel er dørskiltene, hvor der i England altid står en titel foran navnet, så positionen er på plads som det første.

»Her på centret står der kun ens navn. Uanset om du er ph.d. eller professor. Den tilgang betyder rigtig meget for samarbejdet, som fungerer virkelig godt her på stedet.« siger Cristina Scherrer.



ORDET TENURE TRACK:

Ordringen kendes især fra USA og kan bedst forklares som en projektansættelse, der efter en kortere årrække resulterer i fastansættelse, hvis en detaljeret evaluering viser, at forskeren lever op til kravene i kontrakten.

AU SAMARBEJDER

Aarhus Universitet understøtter samarbejdet med myndigheder og erhvervsliv og udvikler de studerendes kompetencer inden for innovation og entreprenørskab.



AU STYRKER SKOLEN

Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU) ved Aarhus Universitet er medlem af den internationale forskningsorganisation for uddannelsesforskning IEA – International Association for the Evaluation of Educational Achievement – som er verdens førende uafhængige forskningsinstitution, når det gælder gennemførelsen af videnskabelige internationale komparative undersøgelser af skolesystemers præstationer over hele verden.

Institut for Uddannelse og Pædagogik deltagere i fire IEA-undersøgelser – PIRLS, TIMSS, ICCS og ICILS – der på hver deres område – læsning, matematik, demokrati, it – er blandt de mest fremtrædende internationale komparative pædagogiske forskningsprojekter i verden. Undervisningsministeriet finansierer 50 procent af instituttets konkrete udgifter til gennemførelse af undersøgelserne.

BIOBASE: PLATFORME FOR FORSKNING I BIOBASERET PRODUKTION

Øget anvendelse af biomasse til energi, foder, fødevarer, materialer og kemiske råstoffer indebærer store samfunds- og erhvervmæssige perspektiver.

Det vil blandt andet kunne mindske afhængigheden af fossil energi og import af foder til den danske husdyrproduktion, ligesom udviklingen af nye biobaserede produkter vil kunne medvirke til at skabe bæredygtig industriel vækst og arbejdspladser i landdistrikterne. Endelig vil dyrkning af flerårige grønne biomasser kunne reducere landbrugets miljø- og klimapåvirkning og forbedre jordens frugtbarhed – uden at produktionen af fødevarer mindskes.

Ved DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug – er der etableret en teknologiplatform – BioBase – der fungerer som ramme for forskning og udvikling af produktionssystemer og teknologier til raffinering af grøn biomasse. BioBase består af fire integrerede subplatforme (se boks).

Frem til 2017 anvendes 50 millioner kroner til forskning på området. Formålet er at udvikle nye bæredygtige og produktive dyrk-

ningssystemer, som giver et grundlag for udvikling af en biobaseret produktion af flydende brændstoffer, nye proteinrige fodertyper og andre højværdiprodukter.

Platformene danner endvidere grundlag for udviklingssamarbejde med virksomheder. Med hjemsted i Agro Business Park i Foulum er der etableret en erhvervsklynge – Biocluster.dk – som blandt andet giver virksomheder adgang til viden og faciliteter i BioBase.

I regi af BioBase vil der blandt andet blive etableret eksperimentelle anlæg til udvinding af protein fra kløvergræs og produktion af bioolie på basis af grøn biomasse og affaldsprodukter.

Den viden, som opnås i BioBase, vil blive anvendt som grundlag for at belyse samfundsmæssige og miljømæssige konsekvenser af øget biomasseproduktion. Analyserne vil kunne anvendes af myndigheder og beslutningstagere til at fastlægge rammer og regulering på området.

dca.au.dk/bioraf og biocluster.dk

NATIONALE CENTRE

Det er afgørende for fremdriften i samfundet, at den samlede videnbase, som Aarhus Universitet udvikler, er til rådighed for det omgivende samfund, og at universitetets forskning kan fungere som port til den globale viden.

Aarhus Universitet har fire nationale centre med særlige opgaver inden for samarbejde og videnuddveksling med myndigheder og erhvervsliv:

DCH – Dansk Center for Sundhed

DCH er et nyetableret nationalt videncenter, der trækker på kompetencer fra hele Aarhus Universitet for at løse opgaver for sundhedssektoren. Centret ligger ved det sundhedsvidenskabelige hovedområde, men fungerer som en fælles indgang til sundhedsrelateret forskning ved Aarhus Universitet.

Kombinationen af universitetets kompetencer på tværs af traditionelle ekspertiser kan imødekomme selv meget komplekse problemstillinger i sundhedssektoren og skal sikre en bedre kobling mellem forskning, planlægning og praksis.

Med DCH ønsker Aarhus Universitet at bidrage aktivt med eksisterende og ny viden til udvikling af sundhed og velfærd i Danmark. De konkrete opgaver i centret vil afhænge af, hvad sundhedssektoren søger løsninger på, for eksempel, i forbindelse med at nå regeringens nationale sundhedsmål, men oplagte temaer kunne være ulighed i sundhed, telemedicin og sundhedsøkonomi.

dch.au.dk

DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug

DCA er Aarhus Universitets faglige enhed for myndighedsbetjening og samarbejde med jordbrugs- og fødevarersektoren. Centret omfatter institutter og forskergrupper, der har fødevarer og jordbrug som særligt fokusområde. DCA's centerenhed har 11 medarbejdere.

DCA koordinerer og kvalitetssikrer nationale og internationale myndighedsopgaver og har ansvar for AU's aftale med Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri om forskningsbaseret myndighedsbetjening. Centret deltager i europæiske forskningspolitiske netværk og medvirker til initiering af forskningssamarbejde på jordbrugs- og fødevarerområdet, og via tværgående initiativer understøtter centret det strategiske samarbejde med sektoren for eksempel via forskningsprogrammer og klyngeinitiativer.

dca.au.dk

DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Centret er indgangen for myndigheder og erhverv til Aarhus Universitets faglige miljøer inden for natur, miljø og energi. Institut for Bioscience og Institut for Miljøvidenskab er de primære leverandører af forskning og rådgivning i regi af DCE.

DCE leverer rådgivning og viden om natur, miljø og energi baseret på forskning af høj kvalitet og udgiver rapporter og notater udarbejdet af Aarhus Universitets forskere. Centret koordinerer og medvirker til at kvalitetssikre universitetets forskningsbaserede rådgivning til ministerier og andre rekvirenter af universitetets rådgivning på miljø- og energiområdet. Aarhus Universitets væsentligste kontrakt på området er indgået med Miljøministeriet og omfatter forskning, overvågning og rådgivning for Miljøministeriet, Klima-, Energi- og Bygningsministeriet samt Miljøstyrelsen for Råstofområdet i Grønland.

dce.au.dk

DCL – Nationalt Center for Kultur og Læring

DCL er AU's centrale enhed for understøttelse af videnuddveksling mellem samfundet og de faglige områder på Arts. DCL's mission er at afdække, muliggøre og organisere konkrete videnuddvekslingsprojekter. DCL leverer nødvendig support, facilitering og kvalificering af myndighedsrådgivning, virksomhedssamarbejde og samarbejdsprojekter med offentlige institutioner.

DCL er i dialog med eksterne aktører om behov for forskningsbaseret rådgivning og ydelser og medvirker derigennem til at muliggøre samarbejder om konkrete samfundsudfordringer. DCL understøtter konkrete projekter med kvalitetssikring og ledelsessupport hvor nødvendigt.

Målet for DCL er dels at stille resultaterne af forskningen ved Arts til rådighed for danske og internationale myndigheder og samarbejdspartnere og dels i samarbejde med myndigheder og partnere at skabe og formidle ny, anvendelig viden.

dcl.au.dk

BIOBASE

BioBase er en forskningsplatform, som består af fire integrerede subplatforme:

- Grøn biomasse gennem diversificeret arealanvendelse og smart håndtering (grøn biomasse)
- Højkvalitetsprotein fra grønne biomasser (grøn protein)
- Fra biomasse til energi gennem HTL (HTL)
- Samfundsmæssige og miljømæssige, økologiske og økonomiske vurderinger (ECO-ECO)

AU HJÆLPER VIRKSOMHEDER OG IVÆRKSÆTTERE

Virksomheder, der samarbejder med universiteter, vækster og udvikler sig mere end andre. Med den viden i ryggen faciliterer AU Center for Entreprenørskab og Innovation (CEI) kontakt mellem forskere og virksomheder, ligesom centret i stor stil hjælper unge iværksættere med at starte egen virksomhed.

Med målet om at være et stærkt entreprenorielt universitet stiftede Aarhus Universitet i 2011 CEI, som i dag beskæftiger cirka 25 medarbejdere. Centret har siden 2011 fungeret som viden- og kompetencecenter for forskere og studerende på Aarhus Universitet, som brobygger til erhvervslivet og som springbræt for studerende, der vil skabe deres egen virksomhed.

Det Entreprenorielle Universitet

Aarhus Universitet vandt i 2010 en konkurrence udskrevet af Danmarks Vækstråd og Erhvervs- og Byggestyrelsen, hvilket betød, at CEI i 2011 kunne påbegynde arbejdet under projektoverskriften Det Entreprenorielle Universitet. Projektet blev forlænget i sommeren 2014, og bevillingen løber frem til 31. marts 2015.

Siden 2011 er efterspørgslen semester efter semester steget på de tilbud, som de studerende kan få. Både fag og kurser inden for entreprenørskab på hele AU, men også tilbuddene i Studentervæksthuset har oplevet stor søgning. Indtil nu har 736 studerende deltaget i kurser udbudt af CEI. 395 studerende har været eller er i gang med at skabe egen virksomhed gennem Studentervæksthus Aarhus.

En international benchmarking af studentervæksthuse på universiteter i hele verden foretaget af UBI Index viste i sommeren 2014, at Aarhus Universitet nu ligger i det allerøverste lag, når det handler om den langsigtede overlevelse af studenterstartede virksomheder.

Genvej til Ny Viden

Et af CEI's andre projekter hedder Genvej til Ny Viden, hvor igennem centret faciliterer kontakt mellem forskere og virksomheder i Region Midtjylland. Undersøgelser og erfaringer viser nemlig, at virksomheder, der samarbejder med universiteter, vækster og udvikler sig mere end andre.

Gennem projektet har 34 virksomheder samarbejdet med forskere fra AU, og evalueringen fra begge sider er rigtig positiv. Langt størstedelen af virksomhederne er åbne for at indgå i nye samarbejder, og i flere tilfælde er dette allerede en realitet. En af disse virksomheder er CIM Gruppen A/S i Struer, som er en højt specialiseret virksomhed inden for tekniske softwareløsninger til industrien. Søren Møller fra CIM fortæller:

»De erkendelser, vi har fået via samarbejdet med forskerne, har sat tingene i et nyt lys. Vi har fået vigtig viden om kernemarkedet, og den opsamlede viden er allerede blevet omsat til konkrete produkter. Vi har opnået et resultat, som vi kan arbejde videre med, højnet vores viden om området, og potentialet for vækst er der helt sikkert,« siger han.

 cei.au.dk

381

ANTALLET AF FORSKNINGSAFTALER MELLEM AARHUS UNIVERSITET OG VIRKSOMHEDER.



Foto: Anders Trærup

AU OG LEGO SAMARBEJDER OM NYT »MIRAKELMATERIALE«

Forskere fra AU arbejder sammen med LEGO for at finde ud af, hvordan man kan anvende et helt nyt nanomateriale i fremtidens leg med LEGO-produkter.

Det nye materiale hedder grafen og er et kulstoflag, der er lige så tyndt som et atom, og det kan ikke ses med det blotte øje. Til gengæld er det mindst 100 gange stærkere end stål og kan lede varme og strøm ekstremt effektivt. Grafen har indtil for få år siden kun eksisteret i forskernes laboratorier. Men nu er det så småt begyndt at finde anvendelse i industrien, og virksomhederne har stort fokus på, hvor og hvordan det kan anvendes i fremtiden – heriblandt LEGO.

Bedre produkter

Marianne Graves Petersen forsker i samspillet mellem it og de fysiske omgivelser. Hun er lektor på Institut for Datalogi ved Aarhus Universitet og arbejder nu sammen med LEGO for at undersøge, hvordan man ved hjælp af grafen kan udvikle nye produkter og forbedre de eksisterende til fremtidens leg med klodserne.

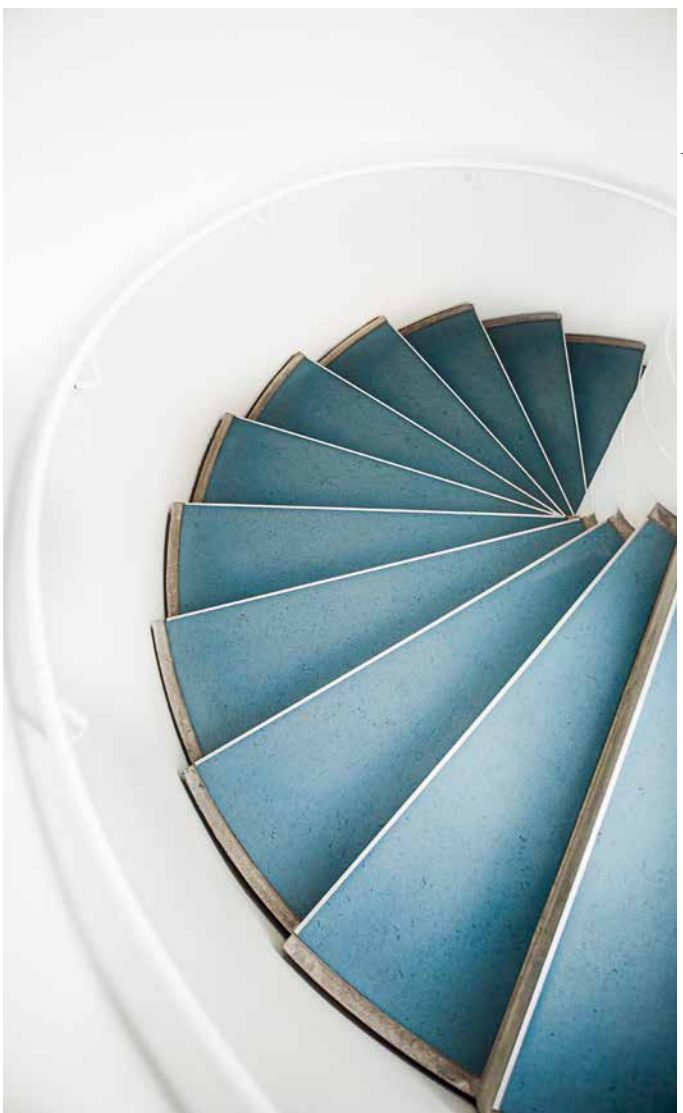
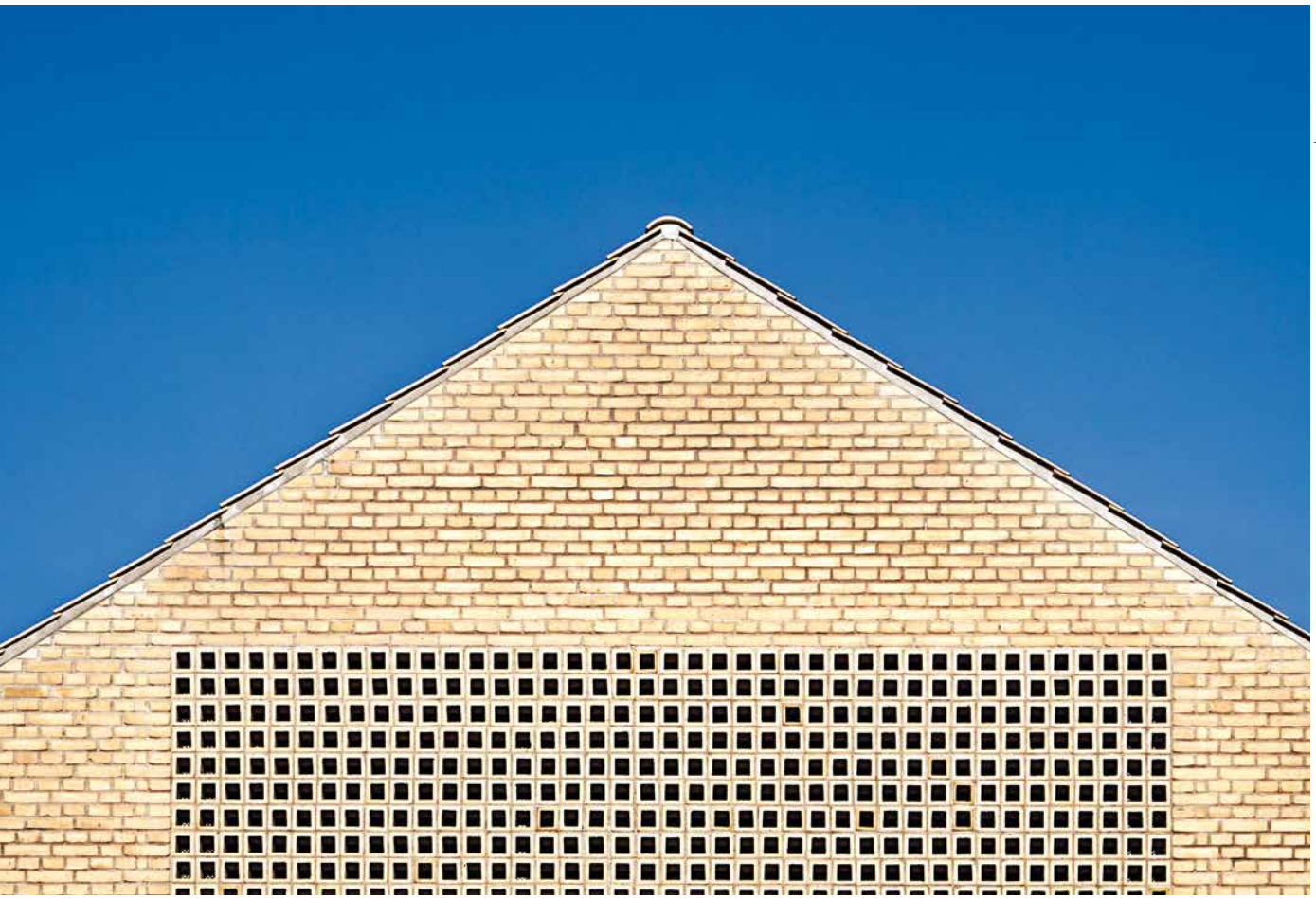
»Vi var blandt andet med på LEGO World i Bella Centret i København i vinterferien. Det var i sagens natur ikke muligt at lege med det nye materiale, men vi prøvede at simulere de samme egenskaber med blandt andet kobber og fik på den måde en masse kreativ input med hjem fra hundredvis af legeglatte børn og forældre,« fortæller Marianne Graves Petersen.

Nye lege med nyt materiale

Olav Gjerlufsen, director of digital product producers, fremhæver også det teoretiske og praktiske udviklingsarbejde med AU-forskere og små og store LEGO-brugere som den store drivkraft i projektet.

»LEGO World i Bella Centret gav os et fantastisk materiale med hjem fra børn, forældre og forskere, så vi kan arbejde videre med, hvordan grafen kan anvendes til fremtidens legeaktiviteter med LEGO-produkter. Vi er især interesseret i at undersøge, hvordan materialets varme- og strømledende egenskaber kan udnyttes, og uden samarbejdet med AU-forskere kunne vi ikke for alvor undersøge de muligheder. Vi har store forventninger til, at grafen kan bidrage til at skabe nogle helt unikke muligheder inden for leg og læring i fremtidens LEGO-produkter.«

Marianne Graves Petersens samarbejde med LEGO er en del af projektet NIAGRA (National Initiative for Advanced Graphene Coating and Composites), som er støttet af InnovationsFonden. Projektet undersøger brugen af grafen i kommercielle produkter. I projektet deltager, ud over Aarhus Universitet, også Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet. Fra det private erhvervsliv deltager LEGO, Mekoprint, SP Group og Welltec.





FORSKNINGS- OG FORMIDLINGSRESULTATER

	2010	2011	2012
Forskningspublikationer	9.813	9.917	10.408
<i>Heraf peer reviewed</i>	4.386	4.554	5.199
Formidlings- og undervisningspublikationer	1.918	1.969	1.801
Publikationer i alt	11.731	11.886	12.209

REGNSKAB OG BUDGET, MIA. KR.

	REGNSKAB		BUDGET
	2012	2013	2014
Omsetning	6,0	6,1	-
Likviditet	1,5	1,1	-
Egenkapital, ekskl. statsforrivning	0,6	0,5	-
AU eksterne bevillingstilsagn i alt – ultimo	3,8 ¹⁾		-

1. Budgettal 2012

BUDGET 2013, FORDELT PÅ OPGAVETYPER
Sammenlignet med regnskab 2012

Indtægter	REGNSKAB 2012	BUDGET 2013
	MIO. KR.	MIO. KR.
Uddannelse	1.591	1.630
Basisforskning	2.128	2.146
Eksterne midler	1.645	1.915
Myndighedsopgaver	201	192
Andet	476	464
Indtægter i alt ¹⁾	6.041	6.347

1. Indtægter i alt er ekskl. finansielle indtægter

BUDGET 2013, FORDELT PÅ HOVEDOMRÅDER
Sammenlignet med regnskab 2012

Indtægter	REGNSKAB 2012	BUDGET 2013
	MIO. KR.	MIO. KR.
Arts	1.026	1.084
Science and Technology	2.534	2.756
Health	1.229	1.276
School of Business and Social Sciences	1.114	1.134
Fælles	138	97
Indtægter i alt ¹⁾	6.041	6.347

1. Indtægter i alt er ekskl. finansielle indtægter

FORSKNINGSAFTALER MED VIRKSOMHEDER

	2011	2012	2013
	336	370	381

ÅRSVÆRK

INSTITUTTER OG SKOLER

ARTS

Institut for Kultur og Samfund	340
Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU)	287
Institut for Æstetik og Kommunikation	308
Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier (Institutlignende center)	79
AU Center for Entreprenørskab og Innovation	31

SCIENCE AND TECHNOLOGY

Institut for Husdyrvidenskab	178
Institut for Bioscience	426
Institut for Miljøvidenskab	110
Institut for Ingeniørvidenskab	114
Institut for Agroøkologi	246
Institut for Fødevarer	101
Institut for Molekylærbiologi og Genetik	316
Institut for Fysik og Astronomi	204
Institut for Matematik	81
Institut for Kemi	125
Institut for Dataologi	112
Institut for Geoscience	83
Ingeniørhøjskolen Aarhus Universitet (ASE)	168

HEALTH

Institut for Klinisk Medicin	385
Institut for Biomedicin	332
Institut for Odontologi	145
Institut for Folkesundhed	151
Institut for Rettsmedicin	52
Skolen for kliniske assistenter, tandplejere og kliniske tandteknikere (SKT)	61
Herudover er der ansat yderligere medarbejdere på Aarhus Universitetshospital	

SCHOOL OF BUSINESS AND SOCIAL SCIENCES

Institut for Erhvervskommunikation	103
Juridisk Institut	120
Institut for Statskundskab	106
Psykologisk Institut	107
Institut for Marketing og Organisation	139
Institut for Økonomi	215
AU Herring	92

CENTRE

GRUNDFORSKNINGSCENTRE

- Center for DNA Nanoteknologi (CDNA)
- Center for Geomikrobiologi
- Center for Funktionelt Integrativ Neurovidenskab (CFIN)
- Center for Kulhydratgenkendelse og -signalering (CARB)
- Center for Massive Data Algoritmer (MADALGO)
- Center for Kvantageometri af Modulrum (QGM)
- Center for Materials Crystallography (CMC)
- Center for Oxygenmikroskopi og Billeddannelse (COMI)
- Center for Tidsrækkeøkonometri (CREATES)
- Centre on Autobiographical Memory Research (CON AMORE)
- Center for Uopløselige Proteinstrukturer (INSPIN)
- Stellar Astrophysics Centre
- Centre for Membrane Pumps in Cells and Disease (PUMPKIN)
- Center for mRNA Biogenese og Metabolisme

INTERDISCIPLINÆRE CENTRE

- Interdisciplinary Nanoscience Center (iNANO)
- Centre for iSequencing (iSEQ)
- MINDLab
- Centre for Integrated Register-based Research (CIRRAU)
- Arctic Research Centre (ARC)
- Interacting Minds Centre (IMC)
- Participatory Information Technology Centre (PIT)

NATIONALE CENTRE

- Nationalt Center for Miljø og Energi
- Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug
- Nationalt Center for Kultur og Læring



Foto: Maria Romina



Foto: Anders Ibsen



Foto: Lars Kuse

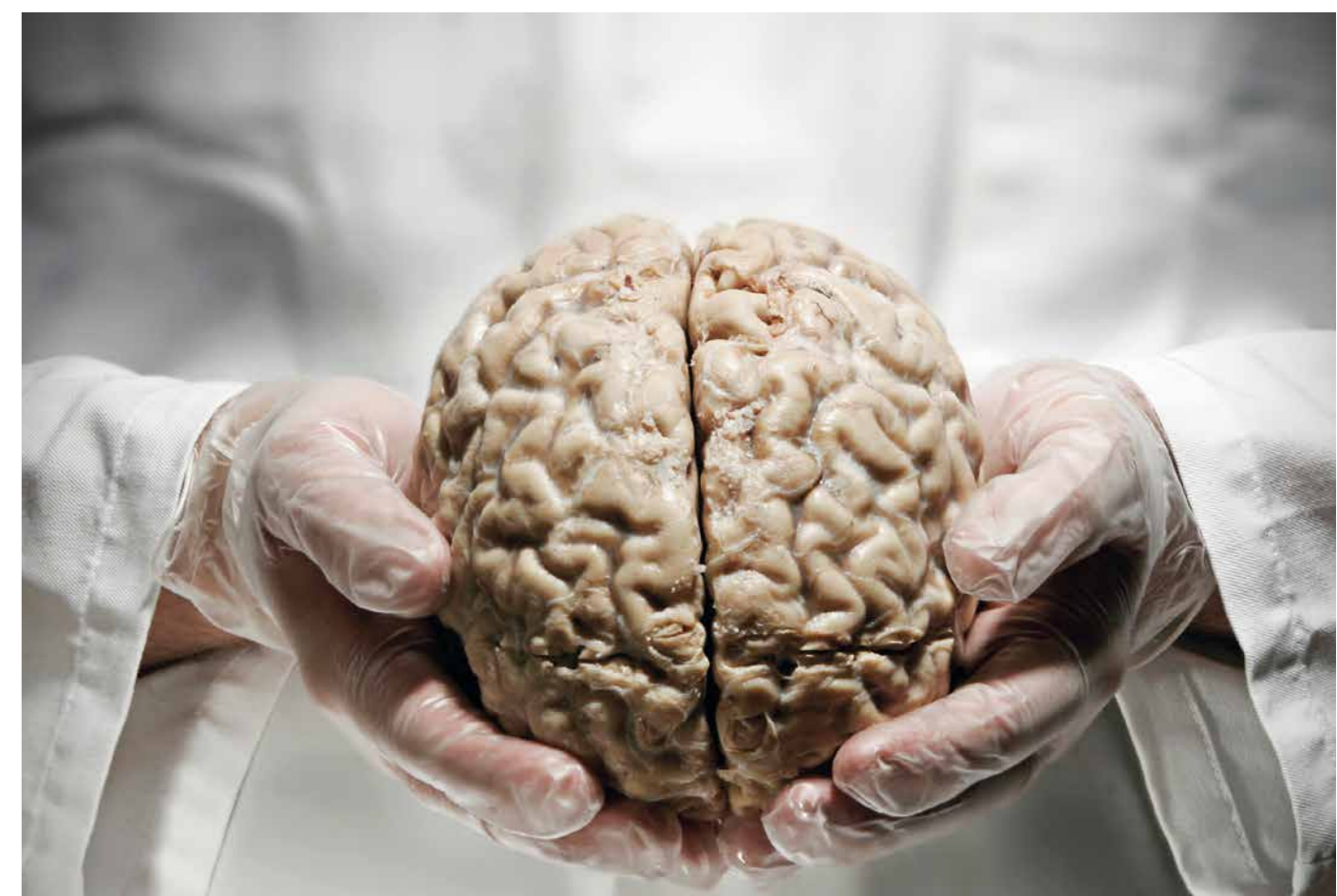
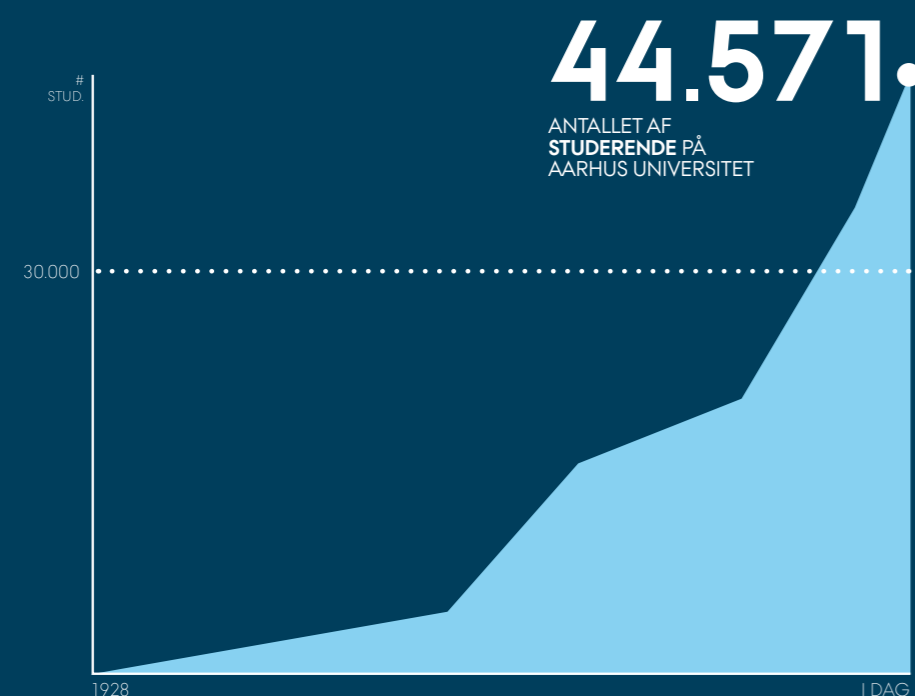


Foto: Lars Kuse



8.217

ANTALLET AF ÅRSVÆRK PÅ AARHUS UNIVERSITET.

6,1

MIA. KR. AARHUS UNIVERSITETS OMSÆTNING 2013.

1928
AARHUS UNIVERSITET ETABLERES SOM UNIVERSITETSUNDERVISNINGEN I JYLLAND

1933
NAVNET »AARHUS UNIVERSITET« ANVENDES FOR FØRSTE GANG

1961
H.K.H. PRINSESSE MARGRETHE (SENERE H.K.H. DRONNING MARGRETHE II) FLYTTER IND PÅ KOLLEGIUM 9 I UNIVERSITETSPARKEN

1970
AARHUS UNIVERSITET OVERGÅR FRA PRIVAT TIL OFFENTLIG INSTITUTION

1992
FUSION MED TANDLÆGESKOLEN

1995
H.K.H. KRONPRINS FREDERIK BLIVER KANDIDAT I STATSKUNDSKAB

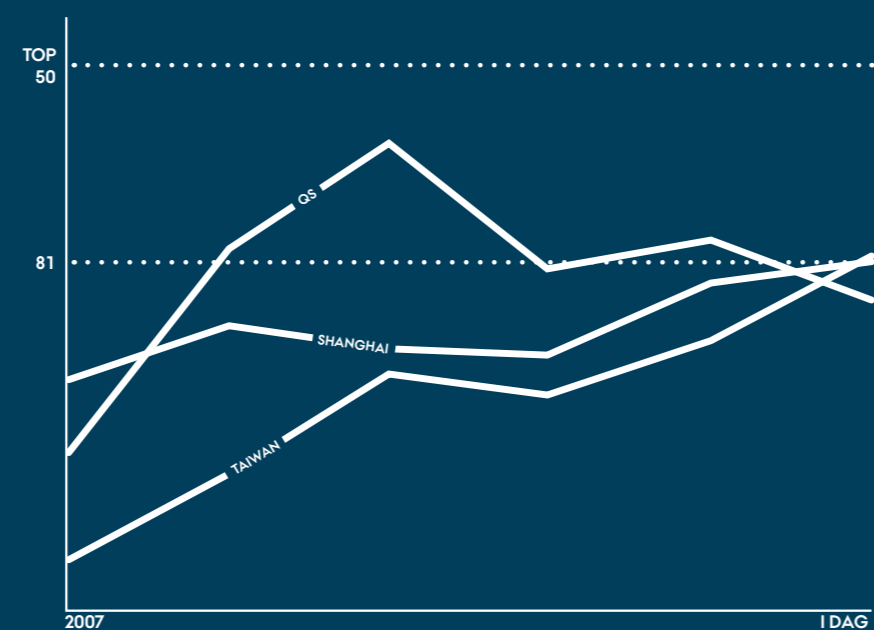
1997
PROFESSOR JENS CHRISTIAN SKOU MODTAGER NOBELPRISEN I KEMI

2006/07
FUSION MED HANDELS- OG INGENIØRHØJSKOLEN I HERNING DANMARKS MILJØUNDERSGELSER DANMARKS JORDBRUGSFORSKNING HANDELSHØJSKOLEN I ÅRHUS DANMARKS PÆDAGOGISKE UNIVERSITET

2010
PROFESSOR DALE T. MORTENSEN MODTAGER NOBELPRISEN I ØKONOMI

2012
FUSION MED INGENIØRHØJSKOLEN I ÅRHUS

AARHUS UNIVERSITETS PLACERING PÅ DE GLOBALE RANGLISTER



7 AARHUS UNIVERSITETS PLACERING PÅ VERDENSANGLISTEN OVER UNIVERSITETER, DER ER UNDER 100 ÅR GAMLE.

INTERNATIONALE STUDERENDE OG UDVEKSLINGSSTUDERENDE

	2011	2012	2013
Internationale studerende på hele uddannelser	3.393	3.301	3.279
I alt, inkl. indgående udvekslingsstuderende	4.461	4.455	
Udvekslingsstuderende, indgående	1.068	1.154	1.109
Udvekslingsstuderende, udgående	1.287	1.404	1.192

PH.D.-STUDERENDE

	2011	2012	2013
Nyindskrevne ph.d.-studerende	539	491	548
Indskrevne ph.d.-studerende			
Arts	340	275	236
Science and Technology	791	753	756
Health	602	645	639
School of Business and Social Sciences	231	227	244
Ph.d.-studerende i alt	1.964	1.900	1.875
Danske universiteter i alt, nyindskrevne ph.d.-studerende	2.384	2.404	2.574
Danske universiteter i alt, indskrevne ph.d.-studerende	8.402	8.293	8.933
Antal ph.d.-grader	333	370	438
Antal ph.d.-grader, danske universiteter i alt	1.543	1.605	1.898

MEDARBEJDERE (ÅRSVÆRK)

	2012	2013
Videnskabeligt personale i alt	4.369	4.453
Teknisk-administrativt personale i alt	3.623	3.764
Videnskabeligt og teknisk-administrativt personale i alt	7.992	8.217

HOVEDTAL 2013

	2013
Studerende	-
Færdiguddannede	9.743
Ph.d.-studerende	1.875
Medarbejdere (i årsværk)	8.217
Omsætning (mia. kr.)	6,1

STUDERENDE 2013

	ARTS	HEALTH	BSS	ST	I alt
Bachelor	5.581	2.242	8.338	5.193	21.354
Kandidat	7.140	1.851	6.108	1.688	16.787
Ph.d.	236	639	244	756	1.875
Deltidsstuderende ¹⁾					4.555
Studerende på AU i alt	44.571				
Danske universiteter i alt ²⁾	42.591	18.643	57.466	40.987	165.593

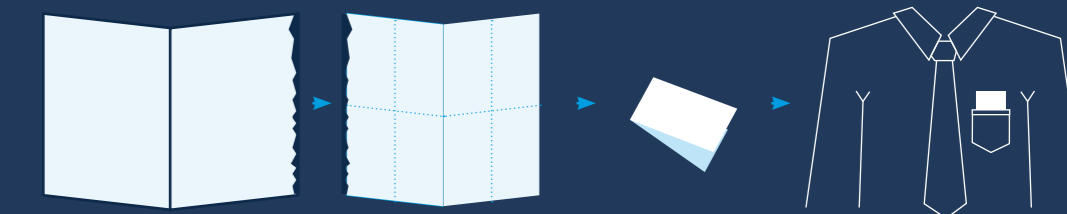
1. Unikke CPR-numre
2. Ekskl. deltidsstuderende

FÆRDIGUDDANNEDE 2013

	ARTS	HEALTH	BSS	ST	I alt
Bachelor	1.024	691	1.903	837	4.455
Kandidat	1.413	459	1.694	436	4.002
Ph.d.-grad	61	138	58	181	438
Diplom- og masterproduktion	265	23	549	11	848
Færdiguddannede på AU i alt	2.763	1.311	4.204	1.465	9.743
Danske universiteter i alt	8.988	4.947	15.987	9.070	38.991

FOLD OG GEM

Denne og de følgende sider med tal for AU kan tages ud af profifbrochuren og foldes til praktisk lommeformat:



PROFIL 14/15

Produceret af

AU Kommunikation,
Aarhus Universitet

Korrektur

Marie Lauritzen

Tryk

vahle' nikolaisen

Oplag DK

4.000

ISBN 978-87-92829-24-5

ISSN 2246-5995

Profil 14/15 er trykt med vegetabiliske farver på Munken Polar-papir og Svanemærkegodkendt trykkeri.
Papiret stammer fra FSC®-certificeret, bæredygtigt skovbrug og andre kontrollerede kilder.



Aarhus Universitet
Nordre Ringgade 1
8000 Aarhus C
Danmark

TLF: +45 8715 0000
E-MAIL: au@au.dk
WEB: www.au.dk

