

Program biologilærerday 2018

Fredag d.19. januar
Auditorium F, institut for Matematiske Fag

Kaffe/te og rundstykker		9.30
Velkomst		10.00
<i>Hans Brix, Professor, leder for Bioscience</i>		
Hvad sker der i Arktis?		10.15
<i>Lars Chresten Lund-Hansen, Lektor</i>	Der er for øjeblikket meget stor fokus på hele det Arktiske område især i klimasammenhæng hvor de stigende globale temperaturændringer slår hårdest igennem. I foredraget vil der blive fokuseret på havisen i det Arktiske Ocean, hvor der som bekendt bliver mindre og mindre is om sommeren. Hvad er årsagerne til dette og er der flere end stigende lufttemperatur? Hvordan ser det ud om vinteren og kan man observere de samme tendenser omkring Antarktis? Hvad betyder det for det marine økosystem at der om sommeren kommer mere lys ned i vandsøjlen? Vil primærproduktionen stige til gavn for fiskeriet eller hvordan.	
Vegetationsforandringer i Arktis		11.00
<i>Signe Normand, Lektor</i>	Arktis opvarmes og den arktiske tundra er i stadig forandring. Hvordan, hvor og hvor meget, er nogle af de spørgsmål der trænger sig på. I vores forskning kombinerer vi undersøgelse af plantearters vækst og fordeling med stor-skala analyser af vegetationsændringer gennem tid og rum. Droner spiller en stor rolle da de kan producere vigtig information om vegetationsdynamikken og effekten af klimaforandringerne på en skala der ligger mellem prøveflade og landskab.	
Frokost		11.45
Havet omkring Grønland – Et varmt emne		12.45
<i>Søren Rysgaard, Centerleder</i>	Foredraget vil opsummere viden om havmiljøet i Nordøst Grønland. Fysiske, kemiske og biologiske forhold i området vil blive belyst og der etableres et kulstofbudget for området. Der sluttes med bud på hvordan området og økosystemerne vil udvikle sig som følge af global opvarmning.	
Tilbud til gymnasierne fra Science and Technology, AU		13.30
<i>Katrine Mikkelsen, Fakultetssekretariatet, koordinator for gymnasierettede aktiviteter</i>	I oplægget vil det kort blive beskrevet hvilke tilbud Aarhus Universitet har til Gymnasierne inden for det biologifaglige område og planerne for den fremtidige indsats på området.	
Praktisk information om laboratoriefremvisninger		13.45
Fremvisning af forskningslaboratorier (1)		14.00
Kaffe/te og kage		14.45
Fremvisning af forskningslaboratorier (2)		15.15

UNF – nu også med biologi	16.00
<i>Tine Stenfalk, arrangement ansvarlig for UNF Aarhus og koordinator for KlimaKon 2018.</i>	UNF står for Ungdommens Naturvidenskabelige Forening. Vi er en forening af frivillige både fra gymnasiet og universitetet med en interesse indenfor naturvidenskaben. Vi vil benytte lejligheden til at oplyse om vores kerneaktiviteter, som inkluderer foredrag, workshops og studieture samt ScienceCamps i sommerferien. Vi har også nye aktiviteter på programmet, såsom Klimakonferencen og et undervisningsforløb for gymnasieelever.
Den nye grunduddannelse i biologi på Aarhus Universitet	16.20
<i>Birgit Olesen, lektor og formand for uddannelsesudvalget på Bioscience</i>	Grunduddannelse i biologi på Aarhus Universitet er netop blevet omlagt til ny semesterstruktur og i den forbindelse har vi revideret både det faglige indhold og undervisningsformer. Der bliver nu bevidst arbejdet med at styrke de studerendes studievaner og medgive dem generiske kompetencer såsom videnskabelig skrivning.
Afslutning	16.40

Fremvisning af forskningslaboratorier

Vi vil gerne, af to omgange, fremvise seks forskningslaboratorier inden for det biologiske fagområde. Der er tale om interaktive præsentationer hvis emnemæssige fokus kort findes beskrevet herunder. Deltagerne får rig lejlighed til at stille supplerende spørgsmål. Fremvisningerne afholdes kl. 14.00 og igen kl. 15.15. Al efter interesse kan du vælge at tilmelde dig to emner. Det maksimale antal deltagere i hver fremvisning er angivet i parentes efter titlen. I tilfælde af overtegning vil vi benytte først til mølle princippet.

1. Dronelaboratoriet (15)

- *Urs Treier, Økoinformatik og Biodiversitet, Institut for Bioscience (lokale 1550-016)*

Droner indgår i stigende grad i økosystemforskningen og spiller en vigtig rolle ved levering af data i gråzonen mellem satellitfotos og prøveflader. I dronelaboratoriet under Bioscience bliver der arbejdet med nye typer af dronebårne sensorer såsom HD Lidar (Light detection and ranging).

2. Bioimaging laboratoriet (max. 10 deltagere) – NB! Rundvisning på engelsk

- *Angela Prendin, Bioimaging Laboratory, Institut for Bioscience bygn. 1137, Ole Worms Allé 1*

Bioimaging is a widely defined term that covers all types of illustration of biological material, typically in two dimensions. In the laboratory we will demonstrate the techniques that we use to produce sections at a thickness ranging down to 10 µm. Furthermore we will demonstrate state-of-the-art for automatized object recognition and how this can be used to analyze arctic scrubs adaptation to life condition at different spatial and temporal scales.

3. Strukturel biologi (15)

- *Søren Skou Thirup, Strukturel Biologi, Forskerparken, bygn. 3130, Gustav Wiedes Vej 10*

Overlevelse i arktiske egne for alle typer af organismer kræver tolerance af temperaturer under frysepunktet. Naturen har udviklet forskellige strategier for at imødekomme dette krav, ikke kun makroskopisk, men også på det molekylære plan. Således har man fundet i mange fisk og planter at der udtrykkes såkaldte antifreeze proteiner. Funktionen af disse proteiner blev først fuldt forstået ved bestemmelse af deres tre-dimensionelle atomare struktur. Ved demonstrationen i laboratoriet vil forløbet af en protein strukturbestemmelse blive vist: krystallisation af protein, dataindsamling, modellering og forfining af den endelige struktur.

4. Havislaboratoriet (15)

- *Lars Chresten Lund-Hansen, Havislaboratoriet, bygn. 1135, Ole Worms Allé 1*

Vi vil demonstrere hvordan man kan lave kunstig havis med rigtige levende isalger i en fryser og hvad vi kan lære om isen af disse forsøg hvor vi kontrollerer mængden af lys, saltholdighed og næringssalte mv.

5. Molekylær ernæring (15)

- *Jan Trige Rasmussen, Molekylær Ernæring, Forskerparken, bygn. 3133, 2. sal, Gustav Wieds Vej 10*
"Pas på ikke at grave din grav med din egen kniv og gaffel" er et blandt mange ordsprog om, hvordan vi igennem maden kan påvirke vores sundhed. I sektion for Molekylær Ernæring beskæftiger vi os med at undersøge og beskrive de mekanismer, som ligger bag fødevarekomponenters effekter på organismer. Vi spørger os selv, hvorledes enkelte næringsstoffer vekselvirker med kroppens biologi, og derved kan have betydning for sundhed, velbefindende, og sygdomme? I løbet af fremvisningen vil vi komme ind på hvordan vi eksperimentelt når vores mål. Der vil være rig mulighed for at diskutere vores nuværende viden.

6. Herbariet (20)

- *Anders Barfod, AAU Herbarium, bygn. 1137, Ole Worms Allé 1*
Herbariet ved Aarhus Universitet rummer omkring 750.000 indsamlinger i form af pressede planter fra alle jordens egne. Selvom hovedfokus ligger på projektlande i SØ Asien og Sydamerika findes der også en del indsamlinger fra arktiske områder f.eks. Grønland. I løbet af fremvisningen vil vi diskutere betydningen af det moderne digitaliserede herbarium og hvordan det kan anvendes til at adressere nye videnskabelige spørgsmål.