

UNIVERSITETET I TROMSØ **UIT**



DOKTORGRADER

2011



Yggdrasil er navnet på verdenstreet i norrøn mytologi, en ask med grener som rekker ut over hele verden og opp over himmelen. Den ene roten er hos rimtussene. Her ligger Mimesbrunn, som er kilde til vett og visdom, og som eies av den kloke Mime.



Foto: Lee Sie @ flickr.com

114 doktorgrader i 2011

I 2011 ble det avlagt 114 doktorgrader ved Universitetet i Tromsø. Dette er en økning på nesten 19 % i forhold til 2010. Rekordåret var 2009 (115 doktorgrader). 60 kandidater avla doktorgraden i vårsemesteret og 54 i høstsemesteret 2011.

De siste årene har omtrent halvparten av doktorene ved Universitetet i Tromsø vært kvinner, men i 2001 var dette tallet hele 60,5 %.

Av de 114 kandidatene var 33 utenlandske statsborgere, fordelt på 23 land.

Fem av de seks fakultetene ved Universitetet i Tromsø tilbyr doktorgradsutdanning, og slik var antallet fordelt i 2011:

Det helsevitenskapelige fakultet: 54

Fakultet for naturvitenskap og teknologi: 17

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning: 20

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi: 22

Det juridiske fakultet: 1

Det kunstfaglige fakultet (tilbyr per i dag ikke doktorgradsutdanning).

Siden 1972 har 1452 personer avlagt sin doktorgrad ved Universitetet i Tromsø.

Generelt om doktorgrader

En doktorgrad er den høyeste vitenskapelige graden som tildeles ved norske læresteder. Doktorgraden kvalifiserer for forskningsarbeid på høyt faglig nivå og for annet arbeid i samfunnet der det blir stilt høye krav til vitenskapelig innsikt. Opptakskrav er fullført masterprogram eller profesjonsstudium. Doktorgradsstudiene er finansiert enten ved stipend fra Universitetet i Tromsø, Norges forskningsråd eller andre eksterne finansieringskilder. Selve doktorgradsutdanningen er et treårig fulltidsstudium. En del stipend er fireårige, der doktorgradsarbeidet utgjør 75 % og annet arbeid, undervisning og lignende, utgjør 25 %. Studentene blir tatt opp på et doktorgradsprogram. Noen blir også tatt opp på en institusjonell, nasjonal eller internasjonal forskerskole.

Slik organisert forskerutdanning er det vanlige, og leder fram til graden ph.d. (philosophiae doctor). Man kan også arbeide utenfor et organisert doktorgradsprogram med sikte på graden dr. philos (doctor philosophiae). Dr. philos-graden er en fri grad uten veiledning og organisert opplæring. Tildeling av graden blir gjort etter bedømming av en vitenskapelig avhandling, disputas og prøveforelesninger.

Av de 114 doktorgradene i 2011 disputerte 112 til graden ph.d. og 2 til graden dr. philos.

Les mer på uit.no/forskning eller www.ub.uit.no/munin

Kontaktinformasjon

Avdeling for forskning og utviklingsarbeid

afu@adm.uit.no

77 66 04 65 / 77 64 52 12

Det helsevitenskapelige fakultet

post@helsefak.uit.no

77 64 46 01 / 77 64 46 10

Fakultet for naturvitenskap og teknologi

postmottak@nt.uit.no

77 64 40 01/77 64 47 65

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

postmottak@hsl.uit.no

77 64 43 00

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi

postmottak@bfe.uit.no

77 64 60 00/77 64 60 20

Det juridiske fakultet

postmottak@jus.uit.no

77 64 41 97/77 64 47 75

Det kunstfaglige fakultet

postmottak@kunstfak.uit.no

77 66 03 04/77 61 88 99

Doktorgradsavhandlingar 2011 ved Universitetet i Tromsø

Maria Therese Ahlén

Philosophiae doctor

Specificity and HLA-restriction of CD4 T Cells Associated with Neonatal Alloimmune Thrombocytopenia



Ahlén har i sitt doktorgradsarbeid studert immunceller i blod fra kvinner som har født barn med blodplatemangel. Ved å identifisere og isolere antigenspesifikke T-celler, har hun bevist at slike celler eksisterer. Det er kjent at enkelte genetiske egenskaper øker risikoen for denne tilstanden. Ved hjelp av eksperimenter med de isolerte cellene i kultur, demonstreres en funksjonell rolle for en av de sterkeste genetiske assosiasjonene. Funnene tyder på at T-cellene er direkte involvert i å styre den uønskede reaksjonen man ser i mors immunsystem. Gjennom detaljerte studier av de ulike cellene, har Ahlén også vist at de er nokså ulike i sin gjenkjenning av antigen. Ulikheten mellom mor og barn gjenkjennes ikke direkte, men er avgjørende for hvorvidt blodplatestrukturen i det hele tatt kan presenteres for mors T-celler. Forståelsen av hvordan slike immunceller reagerer med hverandre er avgjørende for å kunne forebygge utviklingen av denne tilstanden. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3100

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
31.03.2011

Kari Milch Agledahl

Philosophiae doctor

Morally bound medical work. An empirical study exploring moral conditions of doctors' everyday practice

Faget medisinsk etikk har i stor grad vokst fram som en filosofisk fundert disiplin uten å ta høyde for hvordan legene allerede håndterer moralske verdier, nettopp fordi det er en underforstått og usynlig del av klinisk arbeid. Dette har skapt et gap mellom medisinsk etikk og medisin i praksis. I Agledahls avhandling er datamaterialet hentet fra observasjoner, intervjuer og videoopptak av lege-pasient konsultasjoner. Legene fokuserte nesten utelukkende på medisinske forhold, mens pasientenes personlige bekymringer systematisk ble oversett av legene. For å bruke sin biomedisinske kunnskap om anatomi og organfunksjoner til å hjelpe pasientene, forholdt legene seg ofte til pasientene som objekter. For pasienter innebærer det imidlertid et moralsk overtramp å bli avvist og behandlet som objekt. Legene, som ofte var høflige og vennlige, oppfattet ikke dette overtrampet. Studien antyder at slike moralske krenkelser er uunngåelig i medisinsk arbeid, men at legene bør være klar over ubehaget det kan medføre og hvordan de kan minske det. Lenke til avhandling: hdl.handle.net/10037/3616

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
22.09.2011

Said Hassan Ahmed

Philosophiae doctor

Model based Statistics for Protein Sequence Families

Marine organismer har tilpasset sine proteiner og protein-signaler i celler via evolusjon av DNA- og proteinsekvenser til å være funksjonsdyktig under ekstreme forhold. I Ahmeds avhandling analyseres familier av proteinsekvenser for å finne de kuldetilpassede proteinegenskapene i proteinfamilier. Ved hjelp av multivariate og wavelet metoder beregnes lokale middelerverdier av proteiner med stor grad av nøyaktighet, noe som muliggjør

ekstrahering og klassifisering av kuldetilpassede proteinegenskaper selv med relativt få representanter i proteinfamilien. Metoden gjør det mulig å se hvordan evolusjon påvirker proteinegenskapene f.eks. til kuldetilpassede og marint tilpassede proteinfamilier. En viktig mekanisme for å modulere egenskapene til proteiner er at proteinet veksler mellom en ordnet og en uordnet tilstand. Responstiden til proteinets funksjon både som enzym, for binding til andre biomolekyler og for proteinfolding til en funksjonsdyktig tilstand, senkes ved påvirkning av uordnet tilstand og heves ved en mer ordnet tilstand. Dette gjør at funksjonen til biologisk tilpassede proteiner og proteinnettverk er mer robust mot endringer i miljøet. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3533

Fakultet for teknologi og naturvitenskap
Institutt for matematikk og statistikk
01.07.2011

Endalkachew A. Alemu

Philosophiae doctor

A study of novel protein interactions involving atypical protein kinase Cs and ATG8 family proteins

Alemus avhandling gir en detaljert beskrivelse av en rekke nye interaksjoner mellom proteiner som er involverte i autofagi. Det er utredet hvilken «kode» de ulike proteinene bruker for å «omgås» enkelte proteiner. Det gis også eksempler på hvordan dette kan reguleres bl.a. ved at proteiner endres kjemisk ved fosforylering. Funnene er relevante for forståelse av autofagi (=«selv-spising») som er en prosess cellene bruker for å kvitte seg med «søppel» og til å skaffe seg næring og energi under sulteperioder. Under autofagi brytes proteiner og andre molekyler ned slik at byggesteinene kan resirkuleres. På denne måten holder cella seg frisk og kan skaffe seg næring og energi når det kniper. Autofagi-prosessen er livsnødvendig, men er ofte defekt eller fungerer dårlig i sykdomstilstander. Defekter i autofagi opptrer ofte i ulike kreftformer, og er antatt å bidra til kreftutvikling. Aldringsprosesser og demenssykdommer er også nært koblet til redusert eller hemmet autofagi. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3100

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
17.06.2011

Mohammad Belal Aljabri



Foto: Mohammad Belal Aljabri, UIT

Philosophiae doctor

Angiotensin II and heart remodelling. Role of ischemia, gender and pregnancy

Hjertesykdommer står bak ca ¼ av alle dødsfall i Norge, og det er velkjent at kvinner i premenopausal alder rammes i mindre grad enn menn og eldre kvinner. Det er flere mekanismer som forklarer denne forskjellen. Aljabris avhandling omhandler betydningen av tilstedeværelse av hormonet angiotensin II i begge kjønn på hjerterespons på iskemi, en betegnelse på manglende blodtilførsel som fører til hjerteinfarkt. Resultatene viser at tilstedeværelse av angiotensin II blokkerer muligheten for å beskytte hjertet mot skade med en prosedyre som kalles for «postconditioning». Angiotensin II medførte endringer i uttrykket av en rekke gener, og skadelige forandringer i hjertets struktur med økt fibrose, redusert toleranse for iskemisk skade og utvikling av hjertestivhet med kjønnsforskjeller når hormonet er gitt i bestemt dose. Graviditet ser også ut til å gi en signifikant beskyttelse både mot reduksjon i kartetthet i hjertet og mot fibrose. Kronisk tilførsel av isoprenalin, som er en analog til stresshormonene adrenalin og noradrenalin, fører til økt grad av fibrose og dermed hjertestivhet ved iskemisk skade, samt ledet til signifikante endringer i genuttrykk med klare kjønnsforskjeller.

Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3555

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
26.05.2011

Fred Andersen



Philosophiae doctor

A community-based factorial trial on Alzheimer's disease. Effects of expectancy, recruitment methods, co-morbidity and drug use. The Dementia Study in Northern Norway

Ni kommuner deltok i studien. I fem av kommunene fikk deltakerne med Alzheimers sykdom (AS) systematisk stimulering (n=103), i de resterende fire vanlig pleie og omsorg (n=84). Alle inkluderte ble randomisert dobbelt blindt til donepezil eller placebo, og fulgt med tre kognitive tester (MMSE, Klokketest og ADAS-Cog) hver fjerde måned i ett år. To testteknikere testet deltakerne på deres hjemsteder. Resultatene viser at både deltakere som behandlet med systematisk stimulering og deltakerne som fikk vanlig pleie og omsorg bevarte sine kognitive prestasjoner gjennom ett år. Ingen signifikant forskjeller i testresultat ble påvist. Også deltakere med alvorligere grad av Alzheimers sykdom ved inklusjon bevarte kognitivt funksjonsnivå i ett år. Donepezil hadde ingen tilleggseffekt, unntatt flere bivirkninger enn placebo. Deltakere med AS rekruttert ved screening var yngre, oftere menn og gjorde det bedre på kognitive tester enn deltakere rekruttert gjennom klinisk praksis. Deltakere

med AS brukte flere medikamenter enn deltakere uten AS, uten signifikante forskjeller i sykkelighet. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3048

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
21.10.2011

Sigve Andersen

Philosophiae doctor

Hypoxic markers and prognosis in non-small cell lung cancer (NSCLC)

Lungekreft er uten sammenligning den kreftsykdommen som tar flest liv i Norge. Hver dag dør gjennomsnittlig 6 personer av sykdommen. De som blir oppdaget i et tidlig stadium kan opereres med mål om å bli kurert. Likevel dør nesten halvparten av de som blir operert av lungekreft. Behovet for nye behandlingsalternativer er stort. Andersen har studert overlevelse og uttrykket av markører for lave surstoffnivåer og karnydannelse i lungekreftsvulstene hos 335 pasienter som ble operert for lungekreft ved UNN og Nordlandssykehuset (1990-2004). Andersens funn viser at slike markører kan være med på å identifisere pasienter med bedre og dårligere sjanser for dø av lungekreft etter operasjon. Slik informasjon kan sammen med eksisterende faktorer brukes til å identifisere pasienter som trenger tilleggsbehandling samt at markørene som betyr noe for overlevelsen er mulige mål for framtidig behandling av lungekreft. Sammen med andre studier bidrar denne studien til at vi nærmer oss målet om individualisert kreftbehandling. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3682

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
30.11.2011

Alice Beate Andersgaard

Philosophiae doctor

Eclampsia, maternal deaths, and hypertensive diseases of pregnancy and long term maternal health risk

Avhandlingen omhandler svangerskapsforgiftning (preeklampsi), krammer (eklampsi) og kvinner som dør i forbindelse med svangerskap og fødsel. En registrering foretatt av eklampsi-tilfellene i Skandinavia viste en forekomst på 1/2000 fødsel. De fleste hadde hatt symptomer som sterk pannehodepine og kvalme i forkant av anfallet, og halvparten av dem hadde fortsatt plager 11 måneder etter anfallet. Sammenhengen mellom høyt blodtrykk i svangerskapet/preeklampsi og økt risiko for hjerte- og karlidelser senere ble undersøkt. Gravide som hadde hatt slike komplikasjoner hadde oftere en familiær belastning av hjerte- og karlidelser. Flere utviklet hypertensjon eller fikk forandringer i halskarene enn kvinner uten disse komplikasjonene i svangerskapet. I perioden 1976-1995 døde 1 kvinne / 20.000 levende fødte barn i Norge av komplikasjoner direkte relatert til svangerskapet eller fødselen. 1/20 000 kvinner dør under fødsel i Norge (1976-1955). En gjennomgang viste hele 43 % av disse ikke ble behandlet etter anerkjente behandlingsmetoder og retningslinjer. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3685

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
10.11.2011

Hege Kristin Andreassen

Philosophiae doctor

Patient-oriented ICT: Policy and practice

I denne avhandlingen diskuteres innføringen av IKT i samhandling mellom pasienter og helsevesen. Det sosiologiske forskningsspørsmålet er om IKT får betydning for hvordan vi utfører helse og pasientroller i dagens samfunn. Funnene viser at det ikke alltid er samsvar mellom forventede endringer og faktiske endringer når samhandlingsteknologi blir innført. I profesjonelle og politiske diskusjoner vektlegges det at pasientrettet IKT kan fungere som en kanal for informasjon til og fra pasientene. IKT tenkes å kunne bidra til å realisere helsepolitiske idealer om involvering av pasienten og «new public management» i helsesektoren. I hverdagen forholder imidlertid pasienter seg til IKT på flere måter. Teknologien fungerer ikke bare som informasjonskanal, men også som sikkerhetsline, skjold mot sykeliggjoring av hverdagslivet, og som symbol på individuell

helsekompetanse og oppmerksomhet fra helsesektoren. IKT får betydning for hvordan vi utfører helse i hverdagen, og åpner for flere endringer når den bidrar til fleksibilitet i pasienters forhold til helsevesenet. Lenke til avhandlingen: <http://hdl.handle.net/10037/3637>

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for sosiologi, statsvitenskap og samfunnsplanlegging
21.10.2011

Yngve Antonsen

Philosophiae doctor

Engasjement og kontroll på arbeidsplassen En studie av hvordan styring påvirker refleksiv læring



Styringstrenden har blitt reaktivisert i organisasjoner på 2000-tallet. Konstruktivistisk læringsteori fremhever ansattes læring og refleksjon som sentralt for bidrag til organisasjonsutvikling. Arbeidslivsforskere har derimot sjelden undersøkt toppledelsen betydning for ansattes læring. Datainnsamlingsteknikker fra aksjonsforskning er brukt for å undersøke hvordan styring og balansert målstyring påvirker ansattes refleksive læring i organisasjoner. Funnene viser hvordan styringssystemer som balansert målekort kan bidra til å styrke kontrolldimensjonen i organisasjonen og redusere ansattes læring og påvirkningsmuligheter. Myndigheter og toppledelse i banker initierer også en stor andel tilpasningsorientert og faktabasert læring for å sikre at rådgiverne både kan alle sine produkter og trener på gjennomføring av salgsprosesser. Avhandlingen oppsum-

merer at aksjonsforskning er en lite hensiktsmessig forskningsstrategi i organisasjoner som styres etter prinsipper fra balansert målekort. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3331

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
18.05.2011

Monika Bader

Philosophiae doctor

Constraining Operations: A Phase-based Account of Improper Movement and Anaphoric Binding

The dissertation offers a novel way of relating locality restrictions on movement and binding dependencies to a common set of syntactic factors. The starting point is the long noted observation that movement operations must apply in a particular order to yield a licit result (Chomsky 1973). Adopting the Minimalist framework of syntactic theory, I argue that these ordering restrictions follow from very general principles that determine how syntactic structures are built, requiring thus no recourse to specific ordering rules. In the second part, I turn to a different empirical domain, that of anaphoric binding, and argue that the same factors are also crucial in regulating the distribution and interpretation of anaphoric relations. In addition to syntactic, semantic and discourse properties of binding are also discussed. The data is drawn mainly from English, and to a lesser extent from a number of other languages, including German, Dutch and Serbian. Lenke til avhandlingen: <http://hdl.handle.net/10037/3570>

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
CASTL
15.09.2011

Netsanet Gizaw Assefa

Philosophiae doctor

Molecular events in the cold adaptation of uracil DNA N-glycosylase (UNG) from Atlantic cod (Gadus morhua): A biophysical approach

Det å forstå mekanismene som ligger til grunn for enzymaktivitet ved lave temperaturer på et molekylært nivå, gjør det mulig å utforme enzymene slik at de blir spesielt egnet for industrielle formål. I avhandlingen isoleres enzymet UNG isolert fra en kuldetilpasset fisk (torsk) som modellsystem. Fra tidligere studier av disse enzymene er det funnet at torskenszymet viser trekk som er typisk for kundetilpasning, herunder økt enzymatisk aktivitet ved normale eller lave temperatur og at enzymaktiviteten inaktiveres raskt når enzymet utsettes for høye temperaturer. Det viktigste funnet i dette forskningsprosjektet er at torskenszymet oppnår aktivitet ved lav temperatur gjennom optimalisering av sin interaksjon med DNA ved å lage molekylære kontakter som er sterkere ved lavere temperaturer. I tillegg ble den molekylære strukturen av torskenszymet funnet å være mer fleksibelt i forhold til enzymet fra menneske.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
14.10.2011

Cathrine Baglo

Philosophiae doctor

På ville veger? Levende utstillinger av samer i Europa og Amerika

I løpet av 1800-tallet vokste det fram en ny utstillingspraksis i den vestlige verden. Representanter for fremmede folkeslag, og det man etter hvert skulle begynne å tenke på som «primitive» mennesker, ble brakt til Europa og Amerika hvor de opptrådte med sitt hverdagsliv for de besøkende. Også samer ble involvert i denne utstillingspraksisen. I løpet av årene 1822-1934 (1950) deltok flere hundre. Disse utstillingene har ofte blitt sett på som et utelukkende negativt fenomen. Man har ofte antatt at deltakerne ble ensidig utnyttet, at de ikke visste hva de hadde begitt seg ut på, og at de gjennom utstillingene kun bidro til å skape eller opprettholde stereotypier om seg selv og egen kultur. I denne avhandlingen utfordres denne oppfatningen gjennom en detaljert kartlegging av de samiske deltakerne og deres utstillere, slik at et langt mer nyansert bilde av motivasjoner, erfaringer og maktforhold framtrer. Lenke til avhandlingen: <http://hdl.handle.net/10037/3686>

Margrethe Bals

Philosophiae doctor

Risk and protective factors associated with internalizing symptoms in Sami and non-Sami adolescents in Arctic Norway

Avhandlingen undersøker risiko- og beskyttelsesfaktorer for internaliseringsvansker hos samiske og ikke-samisk ungdom i Nord-Norge. Formålet var å identifisere kulturelle faktorer som virker beskyttende mot psykiske vansker, da i hovedsak angst- og depresjonssymptomer, og å se på likheter og forskjeller blant samisk og ikke-samisk ungdom. Avhandlingen er en tverrsnittstudie der data er hentet fra «Ungdomshelseundersøkelsen i Nord Norge» som ble gjennomført blant 10-klassinger i nordnorske ungdomskoler. Funnene fra studien viser at det ikke er noen forskjeller i symptomnivå mellom samer og ikke-samer når det gjelder internaliseringsvansker. Sterk etnisk identitet og etnisk diskriminering hadde sammenheng med økende grad av angst og depresjonssymptomer hos både samer og ikke-samer. For samisk ungdom var det beskyttende å kunne det samiske språket, delta i kulturelle aktiviteter og være stolt av sin etniske gruppe. Studien fant også store kjønnsforskjeller både når det gjaldt grad av symptomer, og hvilke faktorer som hadde sammenheng med symptomer. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2934

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for psykologi
14.01.2011

Manjunath Goolyam Basavaraj

Philosophiae doctor

Role of monocyte procoagulant functions in the pathophysiology of arterial and venous thrombosis

Monocytter, en klasse hvite blodlegemer, spiller en sentral rolle i kroppens immunforsvar og for blodets evne til å levre seg og danne en blodpropp. De kan ved stimulering,

som ved sykelige tilstander, uttrykke vevsfaktor (TF) på celleoverflaten. TF er ansvarlig for å sette i gang blodproppmekanismen. En blodpropp kan dannes i kroppens vener og arterier. I avhandlingen har man studert hvordan den naturlige hemmeren til TF i monocytter, TFPI, påvirker monocyttenes evne til å sette i gang blodproppmekanismen og hvordan antall monocytter og deres evne til å uttrykke TF er forbundet med risiko for blodpropp. Man fant at monocyttene også uttrykte TFPI og at TFPI i sterk grad regulerte TF sin evne til å fremme blodproppdannelse. Antall monocytter, deres evne til å uttrykke TF og til å frigi blodproppfremmende mikropartikler var økt blant pasienter som senere utviklet blodpropp. Funnene gir holdepunkter for at monocyttene og deres evne til å sette i gang blodproppdannelse kan spille en viktig rolle i sykdomsutviklingen av blodpropp. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3713

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
16.12.2011

Alexander Biebricher

Philosophiae doctor

Numerical Analysis of Polar Mesosphere Summer and Winter Echoes: The Overshoot Effect

I avhandlingen presenteres det resultater fra omfattende studier av den polare mesosfæren. Studiene er teoretiske, men har tilknytning til eksperimenter ved radarinstallasjonene på Ramfjordmoen utenfor Tromsø. Mesosfæren befinner seg i ca. 50 til 90 km høyde, og er på grunn av en rekke fysiske prosesser et svært aktivt sted i jordens atmosfære. Disse prosessene inkluderer bl.a. fordamping av meteoror, tyngdebølgedissipasjon og global lufttransport. Å forstå det som skjer i mesosfæren er viktig bl.a. av meteorologiske og kommunikasjonsteknologiske årsaker. En radarbølge kan reflekteres av mange forskjellige ting som f.eks. såkalte «hard bodies», dvs. fly eller satellitter e.l. men også av mer subtile strukturer som tynne lag av elektrisk ladete partikler, kalt støvpartikler. Disse har innflytelse på elektron tettheten i mesosfæren og dermed også på styrken av radartilbakespredning fra dette laget av atmosfæren. Det er i de polare områdene av jordkloden

at denne typen radartilbakespredning, som er kalt «Polar Mesosphere Summer/Winter Echo» (forkortet: PMSE eller PMWE), kan observeres mest tydelig.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
02.09.2011

Maiken Bjørkan

Philosophiae doctor

Fishing for Advice: the Case of the Norwegian Reference Fleet

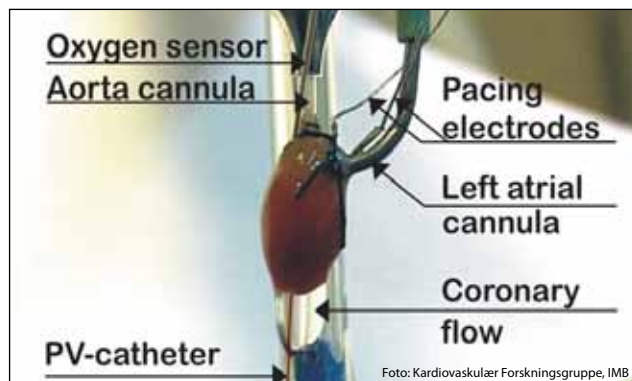
Innen fiskeri er den tradisjonelle, hierarkiske organiseringen mellom vitenskap og andre kunnskapsformer tydelig: forskerne er eksperter med relevant kunnskap som man har tillit til for fiskeriforvaltningsspørsmål. Men også her begynner krav om endring å bli synlig. Havforskningsinstituttet har etablert et program kalt «Referanseflåten», der et utvalg norske fiskefartøyer som skal gi inngående informasjon om sine enkeltfangster og sin generelle fiskeaktivitet. Samarbeidet mellom næring og forskning gir spennende muligheter for å utforske empirisk hvordan vi kan løse dilemmaer knyttet til hvordan kunnskapsproduksjon og rådgivningsprosesser kan organiseres på en inkluderende, men samtidig effektiv måte. Avhandlingen demonstrerer hvordan fiskerne er inkludert gjennom en detaljert beskrivelse av kunnskapskjedene de deltar i, og hva som skjer med kunnskapen på sin ferd innen rådgivningsprosessen. Med utgangspunkt i etnografiske metoder har jeg fulgt kunnskapsproduksjonen der den har funnet sted: i laboratorier og ute på havet; og i formelle og uformelle kontekster.

Fakultet for fiskeri, biovitenskap og økonomi
Norges fiskerihøgskole
15.12.2011

Neoma Tove Boardman

Philosophiae doctor

Cardiometabolic adaptations to altered fuel supply, Ca²⁺ handling and exercise



The thesis consists of four papers: Paper 1: Increased O₂ cost of basal metabolism and excitation-contraction coupling in hearts from type 2 diabetic mice. Paper 2: Chronic and acute exposure of mouse hearts to fatty acids increases oxygen cost of excitation-contraction coupling. Paper 3: High intensity training alters substrate utilization and reduces oxygen consumption in the heart. Paper 4: Increased oxygen cost for contractile function and decreased oxygen cost for excitation-contraction coupling in mice with inducible cardiomyocyte specific excision of SERCA2. Boardman is a member of the research group Cardiovascular Research Group.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
06.5.2011

Stein Roald Bolle

Philosophiae doctor

Supporting lay bystanders during out-of-hospital cardiac arrest - comparison of video calls and audio calls for instructions and supervision

I avhandlingen har Bolle sett på om videokonferanse via mobiltelefoner mellom AMK-sykepleiere og legfolk vil gi bedre kommunikasjon, økt trygghet, og bedre behandling. 180 videregående elever deltok som legfolk i et randomisert kontrollert forsøk med simulerte hjertestans. Studentene kommuniserte med AMK-sykepleiere på medisinsk nødnummer (113). Kommunikasjonen skjedde enten ved hjelp av vanlig mobiltelefon med kun tale, eller mobiltele-



Foto: Jan Fredrik Frantzen, UNN

fon med toveis videokonferanse. Tidsbruk og kvaliteten på gjennomført gjenoppliving ble målt på en gjenopplivingsdukke. Sykepleierne ble intervjuet og studentene besvarte et spørreskjema etter forsøkene. Videokonferanse sparte tid og studentene følte økt trygghet ved visuell kontakt. Sykepleierne mente videokonferanse ga økt kvalitet på kommunikasjonen med legfolk, og veiledning ble enklere når de kunne se «pasienten» og gjenopplivingsforsøkene. Videokonferanse via mobiltelefoner vil kunne gi bedre kvalitet på kommunikasjon og gjenopplivning i slike akutt-situasjoner, men det er behov for studier på reelle hendelser. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3597

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
20.05.2011

Knut Håkon Borch

Philosophiae doctor

Anthropometry and risk of venous thromboembolism

VTE is a collective term for blood clots in the deep veins, and occur most commonly in the lower extremities and in the blood vessels of the lungs. It is a potential fatal disease, but also causes tremendous suffering in survivors. Of all VTE-events, 25-50% occurs without known risk factors or provoking factors. The thesis investigates whether the metabolic syndrome truly is associated to VTE and how simple anthropometric measures may predict risk of future VTE. The association between the metabolic syndrome and VTE reported by others was entirely dependent on the presence of abdominal obesity. A head to head comparison

between different anthropometric measures of obesity showed that waist circumference was an important factor, and body height was associated with increased risk of VTE in men, but not in women. Finally, synergistic effects between obesity and body height on risk of VTE were demonstrated and indicated that tall obese men have a near 6-fold increased risk of VTE compared to short lean men.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
17.06.2011

Ragna Breines

Philosophiae doctor

Gadidae mitogenomics: Molecular characterization and phylogeny based on complete mtDNA sequences

Torskefamilien består av kommersielt viktige arter, samt flere nøkkelarter i det arktiske økosystem. I avhandlingen presenteres slektskapet mellom torskearter basert på mitokondrie DNA, samt ny viten om mRNA fra mitokondriener. Mitokondrier er cellens kraftverk og produserer majoriteten av den energien cellen forbruker. Proteinene som er involvert i produksjon av energi er kodet av både nukleære- og mitokondriegener. Mitokondrier nedarves fra mor og gener fra mitokondrier egner seg godt til å undersøke slektskap mellom arter. I studien er mitokondriegenomet fra flere torskearter karakterisert og slektskap mellom artene rekonstruert. Dette har bidratt til ny viten i flere fylogenetiske kontroverser og viser viktigheten av å gjennomgå klassifiseringen av torskearter. Transkript fra alle mitokondriegenene ble karakterisert og avdekte at noen transkript har utranslaterte områder. Dette er nytt og åpner for muligheten for nye reguleringsmekanismer av genuttrykk i mitokondrier.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
27.05.2011

Jochen Büchner

Philosophiae doctor

MYCN and microRNAs in neuroblastoma

Neuroblastom er en vanlig barnesvulst som rammer barn særlig de første fem leveårene. I de mest aggressive svulstene finner man ofte et unormalt høyt antall av kreftgenet MYCN. Dette gir svært dårlig prognoser for pasienten. For å utvikle nye målrettede behandlingsmuligheter er det viktig å forstå hvilken rolle MYCN utøver i neuroblastomcellene, hvordan genet reguleres, og hvordan man terapeutisk kan gjenvinne kontrollen over genet. I avhandlingen undersøkes effekten av MYCN på det globale uttrykket av mikroRNA i aggressive neuroblastom celler. Resultatene som presenteres viser bl.a. at en rekke mikroRNA som har kjente funksjoner i kreftutvikling endres hvis mengden MYCN reduseres målrettet i cellene. Et annet viktig bidrag i avhandlingen til forståelse og bekjempelse av neuroblastom er en studie som viser at flere mikroRNA selv kan hemme uttrykket av MYCN, og at kunstig tilsetning av disse resulterer i redusert vekst av aggressive neuroblastomceller. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3653

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
30.09.2011

Hanne Sigrun Byhring

Philosophiae doctor

Minor element abundances in the corona and solar wind

Oppgaven tar for seg hyppigheten av helium og andre tynge ioner (O, Ne, Fe) i det ytterste laget av solatmosfæren, solkoronaen, og i solvinden. Ved hjelp av numeriske simuleringer blir det i oppgaven vist at de eksisterende observasjonelle data ikke kan utelukke eksistensen av opphopninger av helium og andre tunge ioner i koronaen, og at en del observasjoner tyder på at slike opphopninger er et vanlig fenomen. Lenke til avhandlingen: <http://hdl.handle.net/10037/3658>

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
21.10.2011

Ådne Danielsen

Philosophiae doctor

Rundt neste sving? En organisasjonsteoretisk analyse av studiesentre som idé og praksis

Avhandlingsarbeidet representerer en organisasjonsteoretisk analyse av hvordan ideen om studiesentre har blitt til, og videre hvordan denne ideen har blitt spredt til, og mottatt i noen bestemte virksomheter. Studiesentre er organisasjoner som har til oppgave å legge forholdene til rette for at høyere utdanning kan tas på steder der tilgangen til slik utdanning er begrenset. Det betyr i praksis gjerne mindre steder som opplever en geografisk avstand til steder som har høyskoler og universiteter i sin nærhet, da som oftest de større byene. Studiesentre studeres primært ved hjelp av en bestemt gren innenfor organisasjonsteorien, kjent som den skandinaviske (ny)institusjonalismen. Innenfor denne grenen er det særlig den såkalte oversettelsesteorien, også kalt translasjonsteorien, som anvendes. Ved hjelp av denne teorien analyseres det nærmere hvordan ideen om studiesentre blir skapt, hvordan denne ideen spres, og til sist hvordan den mottas. Studiet av mottaket av denne ideen avgrenses til to utvalgte case. Her vurderes det også hva slags skjebne denne ideen har fått som ny praksis. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3652

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for sosiologi, statsvitenskap og samfunnsplanlegging
11.11.2011

Maria Degerlund

Philosophiae doctor

Species concepts and functional aspects of cold-water diatoms (Bacillariophyceae)

Diatomeer danner sammen med andre mikroalger basis i det marine næringsnett. Derfor er det viktig å vite hvilke arter som vokser i forskjellige områder og hvordan de fungerer i økosystemet. En biogeografisk studie basert på flere års data på planteplankton under våroppblomstringen viste

store likheter mellom artssamfunn langs norske kysten og nordlige deler av Barentshavet. Studien pekte også på behovet for en tidsserie på planteplankton i disse havområder. En detaljert taksonomisk og fysiologisk studie på en av de viktigste våroppblomstringsdiatomeene, *Chaetoceros socialis*, viste pseudo-kryptisk diversitet i populasjoner fra nordnorske vann og fra Napolibukta i Middelhavet. Dvs. at populasjonene skilte seg genetisk fra hverandre, men hadde kun små forskjeller i morfologi. Fysiologisk og biokjemisk skilte populasjonene tydelig fra hverandre i eksperimenter på 2.5, 8 og 130°C. Resultatene tyder på at populasjonene tilhører forskjellige arter og at taksonomien og biogeografien til *C. socialis* bør revideres. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3679

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
18.11.2011

Anthony Paul Doulgeris

Philosophiae doctor

Non-Gaussian statistical analysis of polarimetric synthetic aperture radar images

The thesis describes general methods to analyze polarimetric synthetic aperture radar images, with the primary application of unsupervised image segmentation. Two approaches are proposed: a local feature extraction method; and a model-based clustering algorithm. The local feature extraction approach creates a new six-dimensional description of the image by extending standard polarimetric features with a non-Gaussianity measure. The model-based approach describes a Bayesian clustering algorithm for the K-Wishart model and incorporates both non-Gaussianity and polarimetry. Further development of the model-based method resulted in a novel technique to automatically determine the number of distinct classes supported by the data, given the model and a statistical confidence level. All relevant parameters are subsequently estimated within the algorithm and no special initialisation is required. These are significant advances from existing methods. The methods are general for any number of correlated channels and all coherent imaging systems that exhibit product model based statistics.

Lenke til avhandlingen: <http://hdl.handle.net/10037/2962>

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
18.02.2011

Kari Dyb

Philosophiae doctor

IKT-forbindelser i helsesektoren. Sammenveving av IKT, steder, yrker, kjønn og politikk



Studien tar for seg bruk/ikke-bruk av ulike IKT-løsninger i helsesektoren: teleultral lyd og bredbånds-CTG ved en jordmorstyrt fødestue i et lokalsykehus, og elektronisk pasientjournal ved et stort universitetssykehus. Bruk av telemedisin åpner for å utføre medisinske og helsefaglige tjenester fra avstand. Jordmødrene er ofte alene på jobb, men kan konferere on-line med spesialister ved føde- og barselavdelingen ved et stort sykehus. Løsningene brukes imidlertid lite. Teknologien, som kan oppheve betydningen av lokalisering og sted, er snarere sterkt forbundet med det stedet/lokalsamfunnet hvor den blir innført. Lokale forhold, som at jordmødrene kjenner de gravide osv, har stor betydning for bruken av telemedisin. Kjønn- og profesjonsrelasjoner er også sentrale dimensjoner i bruk/ikke-bruk av ny samhandlingsteknologi. Mens legeyrker er en fagdisipliner som er i sterk endring i forhold til kjønns sammensetning, er jordmoryrket fortsatt sterkt kvinnedominert. Dyb viser at ny teknologi både stabiliserer og destabiliserer de etablerte profesjons- og kjønnsrela-

sjonene i helsesektoren.

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for sosiologi, statsvitenskap og samfunnsplanlegging
29.04.2011

Knut Dybwik

Doctor philosophiae

Hjemmerespiratorbehandling «Mellom barken og veden» En kvalitativ studie av intensivbehandling i hjemmet



Helsepersonell i sykehus, familiemedlemmer og helsepersonell i kommunehelsetjenesten er kritisk viktige for gjennomføringen av hjemmerespiratorbehandling, både i sykehus og i pasientens hjem. Avhandlingen tar for seg deres erfaringer. Resultatene viser at det var stor geografiske ulikheter i hjemmerespiratortilbudet. Dette hadde sammenheng med helsepersonellet entusiasme. Familiens største utfordring var kampen mot systemet, det vil si kommunehelsetjenesten. De var uunnværlige fordi deres egen ekspertise var nødvendig for å sikre den nødvendige kvaliteten på omsorgen. Kommunehelsetjenestens hovedutfordring var å være mellom barken og veden. Helsepersonellet opplevde ofte konflikter med familiene relatert til etiske dilemmaer knyttet opp til de fire grunnleggende prinsippene i medisinsk etikk; autonomi, velgjørenhet, ikke skade og rettferdighet. Mest kontroversielt var avgjørelser og behandling av pasienter med nevromuskulære lidelser som utvikler seg raskt. Mange var blitt mindre

entusiastiske til avansert HVM, fordi de hadde erfart at belastningen på de pårørende ble for stor. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3692

Det helsevitenskapelige fakultet
28.10.2011

Gro Østli Eilertsen

Philosophiae doctor

Clinical epidemiology of Systemic Lupus Erythematosus with emphasis on nephritis and autoantibody production

Systemisk Lupus Erythematosus (SLE) er en kronisk sykdom der immunforsvaret produserer antistoffer som kan angripe kroppens egne organer. 1997 ble klassifikasjonskriteriene for å stille diagnosen endret slik at flere typer autoantistoffer ble inkludert. For å undersøke mulige endringer etter dette, delte vi inn pasientene i to grupper: En gruppe som fikk diagnosen basert på de nye klassifikasjonskriteriene, og en gruppe diagnostisert ut fra de gamle. Sammenligning av gruppene viste at den nye gruppen ble diagnostisert tidligere, fikk tidligere og mer aggressiv behandling, mildere sykdom, økt overlevelse og færre hadde nyresykdom. Slike funn er ikke påvist tidligere. Vi sammenlignet blodprøver av SLE-pasienter med en kontrollgruppe, men fant ingen genetiske forskjeller på BAFF-molekylet. Hos SLE-pasienter så vi derimot en klar korrelasjon mellom BAFF og akutt fase reaktanter. Dette betyr at BAFF har en større rolle ved vevsbetennelse enn ved produksjon av autoantistoffer. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3594

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
09.09.2011

Julianne Elvenes

Philosophiae doctor

A study of the transcription factor Pax6 - Nuclear dynamics and interacting proteins

Pax6 og de åtte andre Pax proteinene utgjør en familie

av transkripsjonsfaktorer med viktige roller i blant annet fosterutviklingen. Dette viser seg blant annet ved at mutasjoner i Pax-genene fører til ulike utviklingssykdommer. For Pax6 gjelder dette blant annet øyesykdommer og misdannelser i hjernen. Avhandlingen er et studie av ulike typer interaksjoner Pax6 danner og hvilke betydninger disse interaksjonene har. Det er vist at Pax6 har en lav mobilitet i cellekjernen sammenlignet med andre transkripsjonsfaktorer. Mobiliteten til normal Pax6 sammenlignes med Pax6 som bærer på sykdomsfremkallende mutasjoner. Alle mutantene hadde økt mobilitet, noe som tyder på at de har redusert evne til å binde til DNA og dermed ikke fungerer normalt. Pax6 hemmer aktiviteten til androgen-reseptoren, et protein som er viktig i utviklingen av prostata-kjertelen og i behandlingen av prostatakreft. Strategien som Pax6 bruker for hemmingen, er å binde seg til androgen-reseptoren og dermed utkonkurrere bindingen av et eller flere andre proteiner som trengs for at androgen-reseptoren skal være aktiv. En ny familie av proteiner som Pax6 binder til, den såkalte YPEL familien av proteiner, presenteres også i avhandlingen.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
18.02.2011

Åse Eeg Emblem

Philosophiae doctor

*Genomic analyses of the cold-water coral **Lophelia** and sea anemones*



I studien undersøkes mitokondrie-genomene hos seks koralldyr. Artene plasseres fylogenetisk, og dette har gitt ny innsikt i dynamikken i disse genomene. Blant annet ble det funnet en art med en unik gen-organisering. Videre ble det oppdaget at et mobilt, parasittisk RNA element (gruppe I intron) har blitt inkorporert i korall-genomet til alle sjøanemoner og steinkoraller på en slik måte at det blir bevart av organismen. Koralldyr og deres slektninger er en gruppe morfologisk enkle dyr som har vist seg å ha et komplekst genom og genomstruktur, ikke ulikt det man finner hos virveldyr. Dette prosjektet har vært startskuddet for genom-sekvensering av korallen *Lophelia pertusa*, hvor vi har benyttet dybde-sekvenseringverktøy. Ved å forstå genomikk og genetisk robusthet hos koralldyr kan vi lettere beskytte og videreføre artene. I tillegg vil forståelse av gener og genuttrykk hos disse dyrene øke forståelsen av vårt eget genom og genetisk relaterte sykdommer.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
11.11.2011

Tove Julie Evjen

Philosophiae doctor

Sonosensitive liposomes for ultrasound-mediated drug delivery

Liposome encapsulation of cytotoxic drugs favours drug delivery to tumours and improves the therapeutic-to-toxicity ratio of conventional chemotherapy. A novel approach to further enhance the availability of liposomal drugs to tumour cells is to combine ultrasound (US) with US sensitive (sonosensitive) liposomes. The thesis suggests that US energy triggers perturbations and/or lamellar to reverse hexagonal phase transitions in liposomal membranes comprising non-bilayer forming lipids, further leading to drug release. Novel liposomes based on the lipid DOPE featured both sufficient blood circulation time and high in vitro sonosensitivity. A significant tumour growth regression effect was demonstrated in tumour-bearing mice receiving prototype liposomes and US. The data support the concept that an US activated liposomal drug delivery system might enhance the therapeutic effect of chemotherapeutic drugs. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3373

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for farmasi
20.06.2011

Silje Fismen

Philosophiae doctor

Impact of chromatin in lupus nephritis and lupus dermatitis – mechanisms of induction and progression of disease

Systemisk lupus erythematosus (SLE) er en sykdom som kan ramme de fleste av kroppens organer. Nyresykdom (lupusnefritt) er blant sykdommens mest alvorlige uttrykk og lupus i hud er hyppig forekommende. Mekanismene bak sykdommen lupus er bare delvis kjent. Viktige faktorer er utvikling av autoimmunitet i form av antistoffer mot egne cellulære strukturer, defekter i programmert celledød (apoptose), samt genetisk predisposisjon kombinert med påvirkning fra ytre stimuli. Studien viser at tap av DNaseI-genet i nyre kan være en viktig årsaksfaktor for utvikling av lupusnefritt. Nedreguleringen DNaseI-genet er sannsynligvis starten på en kaskade av hendelser som resulterer i oppregulering av en gruppe endonukleaser kalt matrix metalloproteaser. Proteasene destruerer membraner i nyrenøstene. Tilsvarende årsaksmekanismer ved lupus i hud er ikke påvist, noe som sannsynligvis skyldes at avleiring av DNA-fragmenter i hud forårsakes av andre mekanismer, eller at DNA-fragmenter som danner komplekser med autoantistoffer føres med blodbanen til huden. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3721

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
17.06.2011

Mari Gabrielsen

Philosophiae doctor

Structure, function and inhibition of the serotonin transporter studied by molecular docking, -dynamics and virtual screening

Den tre-dimensjonale (3D) strukturen til serotonin-transporteren er ukjent og arbeidet som beskrives i avhandlin-

gen er basert på teoretiske 3D-modeller av transporteren. Modellene har blitt brukt til å simulere bevegelsene i transporterstrukturen som skjer når serotonin transporteres samt til å studere hvordan forbindelser som blokkerer transporten binder til transporteren. For å gjøre det sistnevnte ble en ny metode for bestemmelse av bindingen av forbindelser til transporteren utviklet. Metoden ble også bruk i et steg i det store database-søket som ble utført for å finne nye forbindelser som kan blokkere transporten av serotonin. Forbindelsene som ble oppdaget gjennom databasesøket ble testet eksperimentelt av våre samarbeidspartnere i Polen. Testingen bekreftet at flere av forbindelsene som ble oppdaget gjennom databasesøket også i virkeligheten bandt til transporteren.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
16.09.2011

Frøydis Gillund

Philosophiae doctor

Mapping Uncertainties in Policy-Relevant Science: treating Modern Biotechnology in Aquaculture with Precaution

The thesis concerns how to acknowledge and handle scientific uncertainties in policy-relevant science. The topic is addressed by mapping perspectives on uncertainties, benefits and concerns related to the use of modern biotechnology in aquaculture, among scientists, policy advisors and other impacted parties. More specifically, the objectives of the research were to identify uncertainties associated with DNA vaccination of fish, explore scientists' perspectives on deliberative release of GM crops, and to evaluate alternative feed resources for farmed salmon. Based on this work, four strategies to deal more appropriately with scientific uncertainties in policy-relevant science were identified; (i) identifying a broader range of uncertainties than those conceived as purely quantitative, (ii) promoting reflection and communication about uncertainties among scientists (iii) facilitating deliberation and participation of impacted parties, and (iv) maintaining plurality in perspectives and policy options. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3321

Trine Glad

Philosophiae doctor

Antimicrobial resistance and bacterial diversity in Arctic environments

Ampicillin er et antibiotikum som har vært brukt i flere tiår, og det er mange bakterier på sykehus og andre helseinstitusjoner som har utviklet resistens mot dette legemiddelet. Vi vet lite om bakteriene utenfor sykehusmiljøene har resistensgener mot ampicillin. Kunnskap om resistensgener i miljø hvor det er lite menneskelig påvirkning kan si oss noe om hvorvidt antibiotikaresistens oppstår i disse miljøene og så spres til klinikken eller motsatt. I avhandlingen undersøkes det hvilke typer bakterier som finnes i tarmsystemet til arktiske dyr. Fokus ble rettet mot blaTEM-genet, et gen som gjør bakteriene i stand til å ødelegge effekten av ampicillin. Studien viser at det var svært lite av dette genet i disse miljøene. Isbjørnene hadde en lite variert bakterieflora, men hos selene var flesteparten av bakteriene ukjente. Bakterier i reinens vom var resistente mot usninsyre som finnes i lav. Disse bakteriene kan være involvert i nedbryting av usninsyre sånn at reinen kan spise og fordøye lav som er giftig for de fleste andre dyr og mennesker. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3369

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for farmasi
01.06.2011

Jane Amtoft Godiksen

Philosophiae doctor

Stable oxygen isotopes and growth increments in Arctic charr otoliths: Revealing thermal habitat use and climate impacts

Klimamodeller spår en økning i både temperatur og nedbør de neste 100 årene. Disse parameterne har stor betydning for når isen går i en innsjø, noe som igjen er viktig for vekstperioden for røye. På Svalbard, der isen ligger meste-



Foto: Eigil T. Bjørvik

parten av året, kan store mengder snø på isen forkorte vekstsesongen betraktelig. Denne studien fokuserer på hvordan veksten i ørestenen og valg av temperaturhabitat på røye påvirkes av variasjoner i klimaet. Den opplevde temperaturen kan estimeres fra oksygenisotopverdier fra øresten. Hovedformålet med avhandlingen var å belyse forholdet mellom oksygenisotoper i røye ved forskjellige temperaturer. Resultatene viser at oksygenisotopverdier fra ørestenene kan fortelle hva temperaturen fisken har opplevd på ulike livsstadier. Fiskens respons på klimaendringer vises ved å sammenligne klimatiske parameterne for vekst i ørestenen.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
04.02.2011

Guri Grimnes

Philosophiae doctor

Clinical and laboratory aspects of vitamin D in relation to type 2 diabetes and osteoporosis. Results from the Tromsø Study and two randomized controlled trials

I avhandlingen studeres sammenhengen mellom vitamin D-nivå i blodet og risiko for senere å utvikle type 2 diabetes. Resultatene viser at risikoen var doblet blant den fjerdedelen som hadde lavest vitamin D-nivå sammenlignet med den fjerdedelen som hadde høyest nivå. Dette kunne hovedsakelig forklares ved at de med lavest vitamin D-nivå også hadde høyere kroppsmasseindex. En sammenligning av personer med høye og lave vitamin D-nivåer viste at det var gunstigere

nivåer av sukker og fett i blodet hos de med høye nivåer. Det var likevel ingen bedring av verdiene i gruppen med lave vitamin D-nivåer etter å ha gitt vitamin D i høy dose sammenlignet med placebo i seks måneder. Standard dose vitamin D ble sammenlignet med høydose vitamin D hos kvinner med redusert beintetthet. Begge dosene bedret eller opprettholdt beintettheten uten noen sikker forskjell mellom gruppene. Det er derfor ikke grunnlag for å anbefale bruk av vitamin D i høye doser. Røyking kan påvirke målemetoder for vitamin D, noe som er viktig å være oppmerksom på i utvikling og kvalitets-sikring av slike metoder.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
18.11.2011

Tor-Magne Stien Hagen

Philosophiae doctor

Interactive Visualization on High-Resolution Tiled Display Walls with Network Accessible Compute- and Display-Resources

Avhandlingen presenterer en rekke bidrag knyttet til interaktiv visualisering av store datamengder i svært høy oppløsning, som blant annet kan framvises på høyoppløselige visningsvegger bestående av mange prosjektører og data-maskiner. Forskningen som er utført er systemforskning i informatikk, hvor arkitekturer og designer utformes og realiseres gjennom prototyper. Prototypene evalueres gjennom eksperimenter for å dokumentere hvordan de oppfører seg og hvilke ytelser de har. Som et resultat av forskningen er flere prinsipper og modeller dokumentert basert på en mengde prototyper. Forskningen har blant annet bidratt til å finne ut hvordan store datamengder effektivt kan visualiseres med svært høy oppløsning, hvordan data produsert av vanlige PC applikasjoner kan vises frem i både lav og høy oppløsning på andre PC'er og visningsvegger, og hvordan bærbare PC'er kan dele en eneste prosjektør på tvers av plattformer, uten å være avhengig av å bruke kabler eller forhåndsinstallerte kompatible remote desktop systemer. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3672

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for informatikk
26.09.2011

Elina Halttunen

Philosophiae doctor

Staying alive - the survival and importance of Atlantic salmon post-spawners

Avhandlingen tar for seg betydningen av flergangsgyting for vill-laksebestanden i nord i Alta-elva. I motsetning til sine sørlige artsfeller som ofte gir alt i gytinga og dør, overlever den nordlige laksen som regel gytinga. Forholdene i nordlige elver kan nemlig være uforutsigbare og dermed kan det være risikofyllt å «legge alle eggene i samme kurv». Den nordlige laksen sparer derfor litt energi ved gyting for å vandre ut igjen, spise seg feit i havet, og komme igjen for neste runde. Resultatene viser at opp til 80 % av populasjonen overlever gytinga (kalt støinger), de fleste overvintrer i elva før utvandring, og over 90 % overlever utvandringen til det åpne havet. Videre viser det seg at opptil 39 % av utvandrende støinger returnerer til elva som flergangsgytere. Flergangsgytere er spesielt viktig i år med dårlig innsig av førstegangsgytere. Voksne og erfarne flergangsgytere har nemlig mye større overlevelse i havet enn små og uerfarne førstegangsgytere. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3536

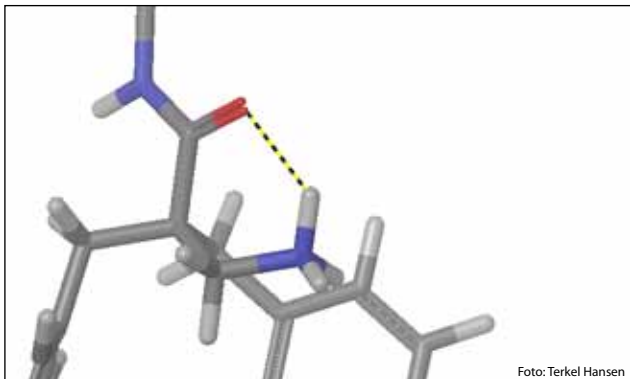
Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
19.08.2011

Terkel Hansen

Philosophiae doctor

Antimicrobial and Anticancer Beta-Peptidomimetics. Synthesis and biological evaluation of a new class of small and highly potent compounds

Infeksjoner forårsaket av multiresistente bakterier som MRSA har blitt et stadig økende problem de siste 20-25 årene. Samtidig har utviklingen av nye typer antibiotika stagnert, og kun en handfull nye antibiotika har blitt lan-



sert det siste tiåret. Fagmiljøer ved Universitetet i Tromsø har med stor suksess i flere år forsket på nye typer antibiotika med utgangspunkt i små antimikrobielle peptider. Hansens prosjekt har hatt som hovedmål å utvikle nye småmolekylære peptidbaserte antibiotika mot alvorlige bakterielle infeksjoner. Prosjektet har omfattet kjemisk syntese av unaturlige aminosyrederivater som er i stand til å skade bakterielle cellemembraner og dermed ha en virkningsmekanisme ulik de antibiotika som er på markedet i dag. I tillegg til å ha høy antibiotisk effekt har også stoffene vist seg å ha mulighet for per oral administrasjon, noe som ofte er en begrensning for peptidbaserte legemidler.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for farmasi
25.03.2011

Ketil Lenert Hansen

Philosophiae doctor

Ethnic discrimination and bullying in relation to self-reported physical and mental health in Sami settlement areas in Norway

Mens 3,5 prosent av den norske majoritetsbefolkningen føler seg utsatt for diskriminering, er tallet for samisktalende samer på hele 35 prosent. For samer som bor utenfor de definerte samiske språkområdene har det verre, her opplever halvparten å ha blitt diskriminert. Diskrimineringen kan komme i form av majoritetens manglende forståelse og respekt for samisk språk og kultur. Samisktalende opplever også kommunikasjonsproblemer ved



kontakt med for eksempel helsevesen og andre statlige institusjoner. Studien ser på hvordan etnisk diskriminering er knyttet til helserelaterte problemer i den nordnorske befolkningen. Konsekvensene av diskriminering gir mange helsemessige utslag, deriblant høyere psykisk stressnivå i form av depresjon og angstsymptomer. Samer melder om dårligere helsestatus enn etniske nordmenn. Etnisk diskriminering er assosiert med dårligere selvvaluert helse. Samiske og kvenske menn rapporterer et noe høyere nivå av psykisk stress enn etniske norske menn, mens blant samiske og ikke-samiske kvinner var det ingen forskjell i rapportering av stress. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3259

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
25.03.2011

Geir Åsmund Hansen

Philosophiae doctor

*A genome-wide study of gene expression regulation in the Gram-negative fish pathogen *Aliivibrio salmonicida**

I naturen er bakterier helt avhengige av å kunne regulere produksjonen av genprodukter. Reguleringen kan finne sted på flere nivåer. Det mest kjente nivået er der gener kopieres til såkalte budbringer-RNA (messenger RNA, eller mRNA). De siste årene har også andre reguleringsnivåer fått oppmerksomhet. I studien han Hansen benyttet den Gram-negative fiskepatogene bakterien *A. salmonicida*

som modellorganisme for å studere hvordan produksjon av genprodukter styres av et regulatorprotein kalt Fur (Ferric uptake regulator), samt mange små RNA-molekyler. Ved bruk av bioinformatikk er det identifisert hvor Fur binder på arvestoffet. En rekke tidligere ukjente små regulatoriske RNA-molekyler er identifisert, og det er funnet hvilke budbringer-RNA disse små RNA-molekylene binder til og dermed muligens regulerer. Samlet har dette arbeidet økt vår generelle forståelse for hvordan endringer av produksjon av genprodukter finner sted i *A. salmonicida*, noe som igjen vil bidra til økt forståelse av hvordan denne bakterien forårsaker sykdom hos oppdrettsfisk. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3675

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
04.10.2011

Solrunn Hansen

Philosophiae doctor

Maternal concentrations, predictors and change in profiles of organochlorines, toxic and essential elements during pregnancy and postpartum.

Avhandlingen kartlegger organiske miljøgifter som PCB og sprøytemidler (eks. DDT) i fødende kvinners blod fra et kystområde i Sør-Vietnam og fra Nord-Norge. De norske deltagernes blod undersøkes også for nivåer av toksiske metaller og essensielle sporelementer. Resultatene viser normale nivåer av sporelementer og relativt lave nivåer av miljøgifter både hos de vietnamesiske og nord-norske mødrene, med unntak av sprøytemidler som er betydelig høyere hos kvinnene fra Vietnam grunnet nylig aktiv bruk. Alder og paritet er spesielt assosiert med organiske miljøgifter. Kosthold og i hovedsak fisk og sjømat som en kilde, er bare undersøkt for toksiske metaller og sporelementer, og forbindes med kvikksølv, arsen og selen. Med bakgrunn i lave nivåer av miljøgifter, kan gravide (og fertile) kvinner trygt spise fisk i tråd med nasjonale anbefalinger, men bør samtidig følge kostholdsråd i forhold til anbefalte restriksjoner på inntak av arter med høyt innhold av miljøgifter. Nivåer av miljøgifter og sporelementer i forbindelse med svangerskapet og ukene etterpå er også funnet å endre seg i forhold til naturlige fysiologiske endringer gjennom denne tidsperioden.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
09.09.2011

Annica Elin Mari Hedberg

Philosophiae doctor

Lupus nephritis and dermatitis: Pathogenesis and new therapeutic directions

I avhandlingen undersøkes årsaken til nyre- og hudsykdom ved SLE. Hensikten er å kartlegge muligheter for nye årsaksrelaterte behandlingsprinsipper. Analyser ble utført i forsøksdyr (mus) med klassisk SLE, og på vevsprøver fra hud og nyre fra SLE-pasienter. Studien viste at immunkomplekser i hud og nyre består av kromatin (som er komplekser av DNA og eggehvitestoffer) og antistoff mot kromatin. Resultater viste bl.a. at sykdom i ett organ (hud) ikke nødvendigvis førte til sykdom i ett annet organ (nyre). Kromatin fragmenter bandt seg sterkt til membraner i hud og nyrer. Slike membraner under sykdom ble oppløst av enzymer. Dette økte avleiring av kompleksene. Forsøksmus med SLE ble behandlet med det blodfortynnende medikamentet Heparin. Medikamentet viste seg å forhindre avleiring av kompleksene i membranene. Heparin økte nedbrytningen av kromatin utenfor cellene, forsinket utviklingen av antistoffer mot DNA, og derved nyresykdommen, og kan representere et nytt, mer årsaksrelatert behandlingsprinsipp ved alvorlig nyresykdom ved SLE.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
15.04.2011

Marit Nøst Hegseth

Philosophiae doctor

Cellular responses induced by environmental stress factors in arctic seabird chicks

Antioksidantforsvaret og det cellulære «avfallshåndterings-systemet» tilknyttet lysosomer i leverceller har vært undersøkt, og studien er basert på prøver samlet fra tre arter på Svalbard og i Tromsøområdet: krykkje, havhest og gråmåse, samt prøver fra et foringsforsøk med gråmåser. Fun-



nene viser at det er store artsvariasjoner, og at disse systemene påvirkes av faktorer som diett, artsspesifikk fysiologi og fasting, samt høygradig miljøgiftseksponering. Noen av effektene av miljøgiftseksponering var doseavhengig. Miljøgiftsnivået som ble funnet i fuglene i denne studien var relativt lave, og mer uttalte effekter vil derfor kunne være tilstede i fugler i naturen som har høyere vevskonsentrasjon av miljøgifter enn fuglene i denne studien. Enkelte av de cellulære effektene som ble observert i denne studien er forbundet med negative helseeffekter i andre dyrearter. Videre studier av disse cellulære systemene i sjøfugl vil derfor være viktig for i framtiden å kunne implementere slike analyser i regelmessig overvåkning av helsetilstand og bidra til forbedret forvaltning av de arktiske sjøfuglbestandene.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
29.11.2011

Lisa Bjørnsdatter Helgason

Philosophiae doctor

Levels and effects of halogenated organic contaminants in arctic animals: How does seasonal emaciation affect biotransformation and tissue distribution?

I avhandlingen undersøkes nivåer og tidstrender av «nye» og «gamle» miljøgifter, hvordan disse miljøgiftene ble brutt ned og eventuelle biologiske effekter i arktiske sjøfugler eller sjøfuglegg. I tillegg undersøkes det hvordan

sesongvariasjon i fettreserver kan påvirke vevsfordeling og omdannelsen av miljøgifter i gråmåke og fjellrev. Resultatene viser at arktiske dyr har høyere nivåer av miljøgifter i sensitive organer i perioder hvor de tærer på fettreservene. I tillegg blir evnen til å bryte ned miljøgifter påvirket av denne sesongvariasjonen.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
07.01.2011

Inger Marie Holm

Philosophiae doctor

Somaliere og norsk skole. En studie av somaliere i Norge med særlig fokus på relasjoner mellom lærere og foreldre

Avhandlingen, som baserer seg på dybdeintervju med somaliske foreldre og lærere i ulike ungdomsskoler, tar for seg hvordan somaliske foreldre involverer seg i sine barns skolegang, og hvordan lærerne involverer seg i disse barns skolegang. Det er stor variasjon i hvilken grad somaliere er integrert i det norske samfunnet. Somaliske foreldre er imidlertid i stor grad entydige i forhold til sine oppfatninger om at språkkompetanse i norsk er viktig. Foreldregruppen fremhever deltakelse på foreldremøter, konferansetimer og organisering av leksehjelp som sentrale involveringsarenaer. Mødre er i større grad enn fedre aktive omsorgspersoner for sine barns utdanning. Foreldre med kort botid i Norge involverer seg i mindre grad enn foreldre med lengre botid. Lærernes personlige egenskaper og trivsel har mer å si for en positiv og konstruktiv dialog med foreldrene enn fagbakgrunn og ansiennitet. Materialet tyder på at skolen som institusjon ikke motiverer godt nok for innsats hos lærerne, og at det i for stor grad er opp til den enkelte lærer å etablere en jevn og god dialog med de somaliske foreldrene. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3691

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
09.12.2011

Ellen Margrethe Hoxmark

Philosophiae doctor

Substance use treatment in northern Norway. Initial results from the ROP — Nord study

Forskningsprosjektet ROP — Nord ble utført innenfor fem enheter som behandler rusavhengige i UNN (2007 – 2009). Det ble innhentet en rekke opplysninger om prosjektdeltakerne, inkludert egen rapportering. Deltagerne rapporterte høy grad av symptomer på dårlig psykisk helse og lav grad av velvære ved innleggelse. Dette forandret seg i gjennomsnitt i positiv retning under oppholdet, men mindre for kvinner og de med mer alvorlig rusbruk. De som hadde videregående utdanning eller mer rapporterte mindre bedring i symptomene på dårlig psykisk helse. Deltagere som hadde opplevd et større fall i antall aktiviteter de deltok i fra før de begynte å ruse seg, oppga en lavere grad av velvære enn andre. Undersøkelsen viste også at miljøpersonale som arbeidet i en enhet rettet mot behandling av både rus og psykiske problemer opplevde relasjonen mellom dem og pasientene som mer betydningsfull og nære enn miljøpersonale i en enhet rettet mot behandling av primært alvorlige rusproblemer gjorde.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
20.05.2011

Natasha Hynes

Philosophiae doctor

Bacterial flagellin- a novel adjuvant for vaccine strategies

Norge har blitt en av verdens største produsenter av atlantisk laks, en utvikling som ikke har vært uten utfordringer, bl.a. bekjempelse av utallige sykdommer. Vaksiner har vært et effektivt middel for å redusere mange bakterielle sykdommer, men virussykdommer er fortsatt et problem for oppdretterne. Det er behov for mer effektive vaksiner som er i stand til å beskytte mot virus og intracellulære bakteriesykdommer. I studien ble flagellin, som er det strukturelle proteinet i bakterienes bevegelsesorgan, eller «hale», flagellen, produsert ved hjelp av rekombinant protein teknologi. Dette proteinet er viktig i stimuleringen av

det medfødte immunforsvaret og resultater fra mammalsk forskning har vist at proteinet virker lovende til bruk som en adjuvans. En adjuvans hjelper vaksinen slik at virkningen av denne blir mer effektiv. Laksens immunrespons etter injeksjon av flagellin ble studert ved hjelp av bioteknologiske metoder som luciferase assay, kvantitativ real time polymerase chain reaction (QPCR) og microarray-analyser. Studiet viste at flagellin induserer det medfødte immunforsvaret hos laks, og dermed er en lovende kandidat for videre vaksinstudier.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Norges fiskerihøgskole
18.11.2011

Makoto Inami

Philosophiae doctor

The immune system of Atlantic cod: with emphasis on intestinal immunology



Torskeoppdrett er en lovende industri i Norge, men problemer med blant annet bakteriesykdommer gjør at næringen fortsatt har problemer med å etablere seg. For å få kontroll med sykdomsproblemene i næringen, er grunnleggende kunnskap om hvordan torsken beskytter seg mot infeksjoner nødvendig. I avhandlingen studeres forsvarssystemet hos torsk, med et spesielt fokus på immunologiske celler og vev i tarmen. Resultatene viser at torskens tarm er inn-delt forskjellig fra for eksempel laks. Resultatene har gitt nye og viktige svar på hvordan torskens forsvarssystem

responderer mot bakterier, og vil kunne bidra i arbeidet med hvordan en bør utvikle en vaksiner mot sykdommen francisellose, en sykdom som mangler effektive tiltak. I tillegg er sykdomsinduserte forandringer studert i vev fra torsk som er smittet med francisellose. Funnene fra studiet viser at de granuloma-lignende betennelsesområdene som er karakteristisk for sykdommen er dominert av makrofag-lignende celler, pleomorfe celler og granulocyt-like celler. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3374

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Norges fiskerihøgskole
08.04.2011

Kriss Wenche Rokkan Iversen

Philosophiae doctor

The microbial food web in a changing Arctic Ocean: Seasonal structure and function, regulatory mechanisms and carbon dynamics in Svalbard waters

Klimaendringene medfører at det fysiske miljøet i arktiske havområder endrer seg, og ferskere og varmere overflate-lag er noen av konsekvensene. Mikroskopiske organismer ser ut til å få økt betydning. For å forutse konsekvenser av klimaendringer i marine økosystemer i Arktis, er kunnskap om det mikrobielle næringsnettets struktur og funksjon i ulike sesonger og områder viktig. Avhandlingen inkluderer sesongstudier fra Kongsfjorden, Svalbard, og undersøkelser av mikroorganismenes rolle i vertikal karboneksport i Barentshavet, kombinert med eksperimentelle data på fysiske og kjemiske reguleringsmekanismer. Resultatene viser at det mikrobielle næringsettet har en viktig funksjon i økosystemet, bl.a. gjennom å fordele energi til dyr i vannmassene og på havbunnen. Det mikrobielle næringsettet kan derfor fungere som en buffer og bidra til fleksibilitet i det marine økosystemet når arktiske vannmasser gjennomgår klimaerelaterte endringer.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
14.04.2011

Kjetil Jacobsen

Philosophiae doctor

Practical Fault-Tolerance for Mobile Agents

For å få innsikt i hvordan beregninger på rutenett oppfører seg, undersøker denne avhandlingen to grunnleggende distribuerte algoritmer. Den første algoritmen er basert på gruppekommunikasjon, mens den andre bruker kringkasting av meldinger som kommunikasjonsmekanisme. Resultatene fra disse analysene brukes som basis for å utlede en protokoll for feiltolerante mobile agenter. Denne protokollen overvåker progresjonen til en mobil agent, og muliggjør eksplisitt tilpassing av overvåkingen for å optimalisere ytelse og robusthet mot kjøringsfeil og kommunikasjonsfeil. Avhandlingen utleder og evaluerer en implementasjon av protokollen i et mobil agent system. Resultatene fra avhandlingen viser at eksplisitt tilpassing av feiltoleranse i forhold til kjøremiljøet kan gi bedre ytelse for beregningen. Protokollen har også generell anvendelse i omgivelser som ikke er basert på mobile agenter. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3661

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for informatikk
18.10.2011

Rachel Elise Jakhelln

Philosophiae doctor

Alene - sammen. Nyutdannede læreres profesjonslæring i veiledning og kollegial samhandling

Målet med avhandlingen har vært å bidra til ny kunnskap om nyutdannede læreres læring i kollegiasamhandling og veiledning tidlig i karrieren. Det har også vært et mål og utforske hva som må til for at kollegiasamhandling og veiledning kan bedre vilkårene for den nyutdannedes profesjonsutvikling. Hvilken rolle emosjonene spiller i lærerens arbeid og læring gis fokus. Avhandlingen bygger på en empirisk undersøkelse av veiledningsarbeid med 12 nyutdannede lærere på to videregående skoler hvor alle deltok i veiledningsgrupper med andre nyutdannede, en intern og en ekstern veileder. Manglende dialoger og asymmetri



mellom ny og erfaren lærer i kollegiet utfordrer utviklingen av læreridentitet. Avhandlingen viser betydningen av å ivareta læringspotensialet som ligger i emosjonene, som drivkraft i læringsprosesser og for å sortere i hva som har betydning i arbeidet. Avhandlingen viser også at veiledning ikke er tilstrekkelig alene. Den uformelle læringen må gis større oppmerksomhet. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3690

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
 Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
 08.12.2011

Arne Martin Jakobsen

Doctor philosophiae

Trivsel hos kroppsøvlingslærerne i ungdomsskolen: hvor godt trives kroppsøvlingslærerne i ungdomsskolen og hvor sannsynlig er det at de underviser i faget om fem år?

I avhandlingen ses det på årsaker til at kroppsøvlingslærere vurderer å slutte å undervise i faget. Mangel på utdanning påvirker opplevd trivsel og muligheten for å fortsette. Lærere med lav utdanning trives dårligere og vurderer i større grad å gi seg. Det er også slik at de som underviser flere grupper og timer, trives bedre enn de som underviser færre grupper, og ser i større grad for seg at de vil fortsette å undervise i faget. Lærere som er fysisk aktive minst tre dager i uka og har idrettslig bakgrunn, trives best og regner det som mest sannsynlig at de fortsatt underviser i faget om fem år. Mangel på utdanning fører i tillegg til mangel

på profesjonalitet. I tillegg er rammene i ungdomsskolen svake og profesjonskodene er i beste fall mangelfulle. De mest opplagte problemene som påvirker trivsel er, mangel på ressurser til transport og mangel på utstyr. I tillegg kommer delvis mangel på anlegg, og at anlegg og utstyr er utslitt. Andre opplevde problem er stort sprik mellom elevene, få timer i faget og mangel på kurs og utdanning i faget. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2900

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
 Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
 09.02.2011

Louise Kiel Jensen

Philosophiae doctor

Acute and long-term effects from petroleum discharges on temperate and Arctic Calanus species

Det er i dag økt interesse for oljeutvinning i arktiske områder. Flere oljefelt skal settes i produksjon i Barentshavet, som har et rikt økosystem med mange velforvaltede fiskepopulasjoner. For å minimere interessekonflikter må det utarbeides miljømessig forsvarlige risikoanalyser. Det antas at arktiske arter vil reagere annerledes på oljeforurensning sammenlignet med sørlige arter. Samtidig vil eksponeringen til oljen kunne vare lengre i arktiske områder fordi den fysiske nedbrytingen av oljen her er langsommere enn lengre sør. Med utgangspunkt i to nært beslektede hoppekrepsarter, den sub-arktiske *Calanus finmarchicus* og den arktiske *C. glacialis*, er forskjellige effekter av oljeeksponering undersøkt i laboratorieforsøk. Resultatene viser at korttidseksponering til flyktige stoffer i oljen vil kunne gi økt dødelighet i begge arter. Ved langtidseksponeringer til lave doser av olje induseres ikke-dødelige effekter hos begge arter som på sikt kan få betydning for bestandsutviklingen. Opptaket av de forskjellige bestanddeler av oljen i *C. finmarchicus* er avhengig av stoffenes molekylærvekt og kjemiske egenskaper. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2839

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
 Norges fiskerihøgskole
 11.11.2011

Magnar Gullikstad Johnsen

Philosophiae doctor

The Dayside Open/Closed Field line Boundary -Ground-based optical determination and examination

Hovedtemaet for avhandlingen er bestemmelsen av polkalottgrensen (PKG) på jordens dagside vha. bakkebasert optikk fra Svalbard. Denne grensen representerer skillet mellom de magnetfeltlinjene som er knyttet til motsatt halvkule og de som er knyttet til solvinden og kan finnes ved å identifisere den sørlige grensa av det røde dagnordlyset over Svalbard i mørketida. Vha. modellering av den vertikale intensitetskurven til dagnordlyset og satellitt- og bakkebaserte målinger har vi utviklet en metode for å identifisere PKGs breddegrad innenfor et sett feilmarginer. Metoden er brukt for å gjøre en statistisk analyse av grensas nord-sør beliggenhet og hvordan den bestemmes av vekselvirkningen mellom det geomagnetiske feltet og solvinden. Avhandlingen ser også på hvordan såkalte «polar cap patches» eller patcher dannes. Patcher er skyer av høytetthetsplasma som driver over polkalotten fra jordens dag- til nattsida.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
20.12.2011

Josepha Elizabeth Joseph

Philosophiae doctor

Indiciense and risk factors for type 2 diabetes in a general population: the Tromsø Study

I studien ses det på betydningen av forskjellige risikofaktorer for type 2 diabetes i Tromsøundersøkelsen, som baserer seg på 11 års oppfølging fra 1994 til 2005. Hovedfunnene var; (1) I en oppfølgingstid på 11 år ble det funnet 492 validerte nye tilfeller av type 2 diabetes (294 menn og 198 kvinner); (2) Alder, Kroppsmasseindeks (KMI), triglycerider, HDL kolesterol, hypertensjon, familiehistorie med diabetes, lav utdanning og røyking var alle uavhengige prediktorer for type 2 diabetes i begge kjønn. Tillegg var også total-kolesterol og fysisk inaktivitet uavhengige pre-



diktorer i menn; (3) Personer med type 2 diabetes hadde ugunstige nivå av HDL kolesterol, triglycerider, KMI og hypertensjon. Selv om det var en økning i både antihypertensiv og kolesterolsenkende behandling hos personer med type 2 diabetes, var det kun 50% som oppfylte minst ett behandlingsmål. Konklusjonen er at det er viktig å benytte et videre spekter av risikofaktorer for tidlig identifisering av personer med høy risiko for type 2 diabetes. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2968

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
28.01.2011

Peter Jurgec

Philosophiae doctor

Feature Spreading 2.0: A Unified Theory of Assimilation

This thesis presents a phonological theory of assimilation as feature spreading. The main contribution is the idea that association lines between a feature and a root node are of different kinds, which is formalized in terms of maximally binary, headed and recursive feature domains. According to this approach, all targets can be associated with a spreading feature, but only some can be heads of a feature. When a particular target cannot be a head, it terminates spreading. Such patterns are attested. The representational differences between different kinds of segments are referred to by OT constraints. An advantage of the proposal is that it requires only six well-established constraint

families, but their definitions are significantly modified. Feature spreading is driven solely by categorical alignment constraints penalize triplets of a spreading feature, a targeted structure and a domain. Faithfulness constraints, agreement constraints and constraints on heads all inhibit spreading rather than promote it. This framework allows for a unified analysis of vowel, nasal, consonant harmonies, local consonant assimilation, vowel-consonant interactions, and tonal spreading. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3400

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
CASTL
13.01.2011

Hilde Leikny Jåstad

Philosophiae doctor

Northern Co-residence across Generations In Northernmost Norway during the Last Part of the Nineteenth Century



Avhandlingen er en komparativ studie av hvordan den samiske og norske befolkningen organiserte sine familiehushold i perioden 1865-1900. Mot slutten av 1800-tallet endret husholdsstrukturen seg i Nord-Troms og Finnmark, og stadig færre eldre bodde sammen med egne voksne barn. Avhandlingen argumenterer for at nedgangen i flergenerasjonshusholdet etter 1875 kan forklares ved at unge menn i den perioden sto ovenfor flere yrkesvalg, og at det for enkelte må ha fortont seg som mer attraktivt å flytte

et annet sted enn å bli værende på hjemmeplassen. Dernevet vet vi at den norske stat strammet det politiske grepet i en prosess med å assimilere den samiske befolkningen til norsk språk og kultur. Parallelt med denne assimileringprosessen ser vi en økt samhandling i den private sfæren, vist blant annet gjennom økt ekteskapsinngåelse på tvers av etniske grupper. Konsekvensene av både de økonomiske, politiske og sosiale strømningene ble en tilnærming mot et likt familiesystem i den samiske og norske befolkningen. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3372

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for historie og religionsvitenskap
08.06.2011

Nabil Karah

Philosophiae doctor

Identification, molecular epidemiology, and antibiotic resistance characterization of Acinetobacter spp. clinical isolates

Acinetobacter er en gruppe bakterier bestående av opptil 33 forskjellige typer. Noen typer, som for eksempel Acinetobacter baumannii, er assosiert med alvorlige infeksjoner og antibiotikaresistens. Internasjonalt ser man en økning i spredning av spesifikke multiresistente kloner. Det er vist at A. baumannii er den dominerende typen Acinetobacter, men avhandlingen viser at i Norge så har vi en mer variert populasjon av forskjellige typer Acinetobacter blant norske blod-kultur isolater. I Norge dominerer andre typer som A. nosocomialis og A. pittii samtidig som at nivået av antibiotikaresistens er lavt. Men studiene viser også at Norge og Sverige tar del i den globale spredningen av multiresistente internasjonale kloner av A. baumannii hovedsakelig via sykehusopphold i utlandet. Det er derfor av stor bekymring hvis disse klonene får fotfeste i norske eller svenske sykehus. Til slutt viste studiene at ny teknologi for å identifisere og skille de forskjellige typer av Acinetobacter kan være til nytte ved mikrobiologiske laboratorier. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3548

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
10.08.2011

Christian René Karlsen

Philosophiae doctor

Marine cold water Vibrio-like Atlantic salmon pathogens - Adaptation, virulence and interactions



Bakteriene *Aliivibrio salmonicida* og *Moritella viscosa* antas å være viktige årsaker til sykdommene kaldtvannsvibriose og vintersår hos laks. I avhandlingen er det undersøkt hvilken innvirkning temperatur og saltinnhold kan ha på bakterienes sykdomsfremkallende egenskaper. Studien viser at *A. salmonicida* er svært motil i vekstmiljøer som tilsvare sjøvann og dette stemmer overens med hypotesen at motilitet er viktig i den tidlige fasen av en infeksjon for kaldtvannsvibriose. Et identifisert yttermembranprotein hos *A. salmonicida* kan være med på å forklare den beskyttende effekten fra vaksineringsen. For vintersår er det vist at *M. viscosa* kan infisere laksen ved å etablere seg på fiskehuden. Lav temperatur kan være en medvirkende faktor til dette. En hittil ukjent mulig virulensmekanisme mellom *M. viscosa* og en annen bakterie (*Aliivibrio wodanis*) som også isoleres fra fisk med vintersår ble oppdaget. Når utskilte proteiner fra disse to bakteriene samarbeider ser det ut til å gi en økt effekt på ødeleggelsene av røde blodceller.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
11.02.2011

Kine Mari Karlsen

Philosophiae doctor

Granularity and its importance for traceability in seafood supply chains

Målsettingen i dette studiet var å studere ulike sporbarhetsnivåer og disse nivåenes betydning for sporbarhet i verdikjeder for sjømat. Resultatene viser at informasjonen forsvinner i bedriftene og mellom bedriftene. I studiene presenteres en praktisk innføring av elektronisk kjedesporbarhet i en hel verdikjede for fersk fisk. Slik innføring er kompleks og involverer mange ulike aspekter som påvirker hverandre. Identifisering av kostnader og nytte ved sporbarhet er kritisk for å lykkes med en slik innføring. Det er derfor nødvendig med økt kunnskap om kostnadene og nytten i verdikjeder for sjømat. Nøkkelen er å lage et sporbarhetssystem med det riktige sporbarhetsnivået basert på brukerens behov til en akseptabel pris. Resultatene fra studiet viser at innføring av sporbarhet påvirkes av sporbarhetsnivået. Før innføring av sporbarhet bør det derfor gjennomføres en evaluering av optimalt sporbarhetsnivå i de involverte bedriftene. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3586

Fakultet for fiskeri, biovitenskap og økonomi
Norges fiskerihøgskole
26.08.2011

Ingvild Klevan

Philosophiae doctor

Compression Analysis of Pharmaceutical Powders: Assessment of Mechanical Properties and Tablet Manufacturability Prediction

Prosjektet har hatt som hovedmål å øke forståelsen av tabletteringsprosessen. Prosjektet har omfattet komprimeringsanalyse, både av enkle modellmaterial og mer komplekse hjelpestoffer. Første del av avhandlingen omhandler evaluering av to komprimeringsmodeller, og parametrene ble funnet å beskrive grad av partikkelomposisjonering samt fragmentering og plastisk deformasjon. Dette ble oppsummert i en protokoll for karakterisering av mekaniske egenskaper. Muligheten for å forutse tabletter-



barhet hos et pulvermaterial ble også studert, og resultatene viste at graden av volumreduksjon peker mot hvilken bruddstyrke tablettene får. Videre kan man få informasjon om det minimale trykk man må påføre pulveret for å få en sammenhengende tablett, samt i hvilket trykkintervall materialet deformeres mest effektivt. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3654

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for farmasi
30.09.2011

Maaike Knol

Philosophiae doctor

Marine Ecosystem Governance in the Making: Planning for petroleum activity in the Barents Sea-Lofoten area

Expanding petroleum activity in the Barents Sea-Lofoten area has worked as a catalyst for the development and introduction of the first integrated, ecosystem-based management plan in Norway. The thesis provides an analysis of the practices and instrumentation of marine ecosystem governance, which encompasses the broader dynamics around the introduction of integrated, ecosystem-based management. It follows processes of co-production at the science-policy interface and analyzes how scientific knowledge is mobilized and translated into governance practices and policy instrumentation for the regulation of oil and gas activities and their related risks and uncertainties. The

thesis emphasizes the centrality of uncertainties and knowledge gaps in marine governance practices, and develops the argument that the focus on knowledge gaps illuminates the dominant framings of risk. Although the production of more knowledge can lead to a refinement of the very notion of risk, this thesis emphasizes that scientific and social indeterminacy are constant challenges to be dealt with. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3111

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Norges fiskerihøgskole
25.03.2011

Ingrid Kvalvik

Philosophiae doctor

Navigating in a changing sea. Institutional interplay and change in the high seas fisheries regime. The case of the North East Atlantic Fisheries Commission (NEAFC)

Fiske på det åpne hav reguleres gjennom regionale fiskeriforvaltningsorganisasjoner. Denne forvaltningen er forankret i et videre institusjonelt rammeverk av internasjonale avtaler og prosesser som er i stadig utvikling. Spørsmålet som stilles er hvordan ulike institusjoner påvirker hverandre i denne utviklingen. Gjennom en case studie av den nordøstatlantiske fiskerikommisjon (NEAFC) har jeg undersøkt i hvilken grad NEAFC blir påvirket av andre institusjoner. Studien viste at det internasjonale rammeverket har liten innflytelse på fordeling av fiskekvoter, mens de har større innflytelse på innføringen av nye prinsipper og prosedyrer for bevaring av det marine miljø. Mange av disse tiltakene for å fremme bevaring har imidlertid liten praktisk betydning, de framstår som symbolske skuebrød. De er likevel svar på internasjonale krav og kan slik ses som en vellykket etterlevelse av internasjonale forpliktelser. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3701

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for sosiologi, statsvitenskap og samfunnsplanlegging
12.12.2011

Jan-Magnus Kvamme

Philosophiae doctor

Body Mass Index and Risk of Malnutrition in Community-living Elderly Men and Women: Relationships with Morbidity, Mortality and Health-related Quality of Life. The Tromsø and HUNT studies



I avhandlingen er forholdet mellom ernæringsstatus og sykkelighet, livskvalitet og dødelighet undersøkt hos hjemmeboende eldre. Resultatene viser at omlag 8 % i denne gruppen er i risiko for underernæring. Dødeligheten er økt hos alle som har en kroppsmasseindeks (KMI) under 25 og en del av dette kan forklares av økt dødelighet på grunn av lungesykdom. Den laveste dødeligheten har noe overraskende overvektige eldre (menn med KMI 25-30 og kvinner med KMI 25-32). Helserelatert livskvalitet er også redusert hos eldre med risiko for underernæring, - mer hos menn enn hos kvinner. Både kronisk lungesykdom, depressive plager og redusert funksjonsnivå/muskelstyrke er vanligere hos de med KMI under 20. Underernæring utgjør altså en betydelig helse- og livskvalitetsrisiko for denne gruppen av eldre og det er viktig å få på plass tiltak som gjør at underernæring oppdages i en tidlig fase. Andre undersøkelser har vist at helse- og livstilstanden kan bedres og dødeligheten reduseres hvis underernæring behandles.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
09.06.2011

Thomas André Larsen

Philosophiae doctor

Aspects of Competitiveness in Norwegian Salmon Aquaculture

Avhandlingen undersøker ulike aspekter ved konkurranseevnen til norsk laksenæring. Hovedfokuset er prisfastsettelsen i laksemarkedene. Avhandlingen avdekker at ingen enkelt norsk produsent av laks er tilstrekkelig stor til å kunne påvirke eksportprisen på fersk laks til sin fordel. Bruken av kontrakter i laksenæringen er analysert, og Larsen har funnet en utbredt bruk av fastpriskontrakter mellom aktører i norsk laksenæring og importører i utlandet. Selv om det i perioder er store forskjeller mellom markedspris og kontraktpris, så har ikke totalinntekten for næringen blitt nevneverdig påvirket av kontraktene. For enkeltbedrifter har de imidlertid gitt betydelige utslag, i positiv retning for noen bedrifter og i negativ retning for andre. Avhandlingen slår fast at lakseprisen styres av tilbudet og etterspørselen, og ingen enkeltprodusent kan påvirke prisene nevneverdig. Bruken av kontrakter mellom norske produsenter og kjøpere i utlandet er utstrakt, noe som trolig bidrar til økt effektivitet og reduserte kostnader i distribusjonsleddet.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Handelshøgskolen i Tromsø
30.08.2011

Tom Rune Lauknes

Philosophiae doctor

Rockslide Mapping in Norway by Means of Interferometric SAR Time Series Analysis

Rockslides have a high socioeconomic and environmental importance in many countries. Norway is particularly susceptible to large rockslides due to its many fjords and steep mountains. One of the most dangerous hazards related to rock slope failures are tsunamis that can lead to large loss of life. It is therefore very important to systematically identify potential unstable rock slopes. In this thesis the author considers the use of satellite interferometric synthetic aperture radar (InSAR) for detecting surface displacements.



cement in rural areas of Norway. The study areas includes two rockslides, Åknes in Møre og Romsdal County, and Nordnes in Troms County, that have been classified as high-risk due to their high consequence if a catastrophic failure would happen. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2970

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
18.03.2011

Markus Hoel Lie

Philosophiae doctor

Kommunalrettslig representasjon

Avhandlingen ser på virkningen av at personelle kompetanseregler på kommunalrettens område overskrides. Studien ser for det første på om kommunen kan bindes av en disposisjon som er truffet av feil person eller feil organ (binding ved legitimasjon) og for det andre på hva som skal til for at kommunen er erstatningsansvarlig ved slike feil. Kommunens interesser i at kompetanseregler overholdes må veies mot tredjemanns behov for å kunne innrette seg etter disposisjoner truffet på kommunens vegne. Dersom en disposisjon kan være gyldig til tross for brudd på kompetansereglene, uthules det vern disse reglene skal gi kommunen. På den andre siden kan den personelle kompetansegrensen være vanskelig tilgjengelig for tredjemann, og vedkommende vil derfor ikke alltid kunne klandres for å være uvitende om denne grensen. Avhandlingen anvender primært rettsdogmatisk metode, dvs. at

målet er å drøfte hva som er gjeldende rett på området samt å drøfte forskjellige tilnærmingsmåter til retten. I tillegg vurderes det om gjeldende rett er hensiktsmessig.

Det juridiske fakultet
25.02.2011

Haakon Lindekleiv

Philosophiae doctor

Subarachnoid hemorrhage - incidence, risk factors and sex differences

Avhandlingen beskriver forekomsten av subaraknoidalblødninger i Norge hos kvinner og menn, og utforsker kjønnsforskjeller i risikobildet. Subaraknoidalblødning er en akutt blødning fra utposing(er) på hjernens hovedblårer. Hvert år får 1 av 1000 nordmenn en subaraknoidalblødning. Hver tredje dør. Halvparten av de rammede får blødningen før de er 60 år, mange er under 40 år, og det er 50 prosent flere kvinner enn menn. Røyking gir tre ganger så høy risiko for å få subaraknoidalblødning hos kvinner sammenlignet med menn. Studien viser tydelig at det er kjønnsforskjeller i den skadelige virkningen av tobakk på blodårene i hjernen. Fordi flere jenter enn gutter begynner å røyke, er det store konsekvenser for folkehelsen at røyking er mer skadelig for kvinner enn for menn. Mens menn var i stort flertall blant røykere på 70-tallet, er det i dag like mange kvinnelige røykere som mannlige. Data er hentet fra Norsk pasientregister og fra to store norske befolkningsstudier (Tromsøstudien og Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag). Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3640

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
05.10.2011

Yong Liu

Philosophiae doctor

Principle and Practice of Distributing Low and High Resolution Display Content from One Computer to Many Computers in Stand-alone or Display Wall Configurations

Computer-based collaboration typically implies sharing display content between different display devices. The problems with this are: no common cross platform and application independent solution to sharing display content across different displays; lack of a common platform and the widely used remote desktop pixel-based approach to sharing display content does not scale well as the number of clients increases. This study shows that MultiStream system documents that the pixel level model can support hundreds of clients viewing shared display content at a typical desktop resolution. It is VNC that limits the pixel level model. It is expected that MultiStream can support thousands of clients with emerging network technology. The conclusion is that even if the VNC architecture can drive the display wall, the frame rate is bound to be low. The VNC architecture makes it impossible in principle and in practice to drive tens of mega-pixels display wall at 25 FPS today. The VNC architecture makes it possible in principle to drive a tens of mega-pixels display wall at 25 FPS with emerging technology. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2959

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for informatikk
24.02.2011

Mirjam Lukasse

Philosophiae doctor

Abuse in childhood: pregnancy and childbirth

Svangerskapsomsorg har tradisjonelt fokusert på de biologiske aspekter ved et svangerskap med optimal helse for mor og barn gjennom svangerskapet, fødsel og i barselperioden som mål. Nå som svangerskap og fødsel har blitt tryggere for kvinner og barn har interessen for andre faktorer som kan påvirke svangerskap og fødsel økt. Stadig



flere kvinner ønsker keisersnitt fordi de er engstelig for å føde. Mye tyder på at overgrepshistorie er en viktig faktor for denne angsten. Studien viser at hver femte kvinne rapporterte å ha opplevd overgrep i barndommen. Kvinner som hadde opplevd overgrep i barndommen rapporterte i gjennomsnitt flere svangerskapsplager. Førstegangsfødende med overgrep i barndom hadde betydelig mer fødselsangst og hadde større sannsynlighet for å bli forløst med keisersnitt dersom fødselen var i gang. Hyppigheten av keisersnitt før fødselen startet og antall spontane vaginale fødsler var ikke påvirket av overgrepshistorien. Dersom kvinner med overgrepshistorie hadde en positiv opplevelse minsket risikoen for fødselsangst i neste svangerskap. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2993

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
18.03.2011

Helene Hodal Lødemel

Philosophiae doctor

Primary production and the relevance of small autotrophic and heterotrophic cells in arctic marine ecosystems

Hovedmålet med studiet var å undersøke primærproduksjon og relevansen av små autotrofe og heterotrofe celler i arktiske marine økosystemer. Primærproduksjon ble undersøkt i Kongsfjorden på Svalbard og i det nordlige Barentshav i overgangen fra isdekke til åpent hav. Fordeelingen av små autotrofe og heterotrofe celler ble undersøkt



i et transekt på tvers av polhavet fra Alaska til Svalbard. Endringer i bakteriesamfunnsstruktur og -aktivitet ble undersøkt i den kalde og subarktiske Balsfjorden. Små celler utgjorde en overraskende stor del av primærproduksjonen i planteplankton-oppblomstringen langs iskanten. En betydelig del av produksjonen foregikk i dybder som er vanskelige å estimere fra satellitter. Polhavet viste seg å være dominert av små heterotrofe celler. Den strukturelle sammensetning av bakteriesamfunnet gjennom året i Balsfjord varierte fra de store gruppene til sub-grupper. Grupper som var svært aktive var kun til stede i lavt antall. Det viser at den strukturelle sammensetning av bakterier i stor grad er styrt av top-down kontroll på spesifikke bakteriegrupper.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
02.12.2011

Nabin Malla

Philosophiae doctor

Synthesis, characterization and properties of the matrix metalloproteinase-9/chondroitin sulphate proteoglycan heteromer

Et proteolytisk enzym, matrix metalloproteinase-9 (MMP-9), kan binde til et annet vevsmolekyl, chondroitinsulfatproteoglykan (CSPG), og danne et meget sterkt heteromert kompleks (MMP-9/CSPG). Vi har studert hva slags faktorer som stimulerer en spesifikk blodkreftcelle (THP-1) til å syntetisere dette komplekset. Det viste seg at

disse cellene var nødt å stimuleres med en spesiell kreft-fremkallende faktor for at store mengder av komplekset skulle dannes. Når enzymet er bundet til CSPG vil spesielle deler av enzymet maskeres. Dette påvirker enzymets evne å binde spesifikke substrater. Videre har vi vist hvilken del av enzymet som er med og binder til CSPG, hva slags molekyler som påvirker dannelsen av kompleks, samt hva slags type av kjemiske bindinger som gjør at de to molekylene bindes sammen. Prosjektet har bidratt til forståelse av hva som gjør at to makromolekyler bindes sammen samt fører til endrede egenskaper til de to molekylene.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
15.09.2011

Ivana Malovic

Philosophiae doctor

The role of liver sinusoidal scavenger endothelial cells in extracellular matrix homeostasis

Effektiv fjerning av potensielt skadelige molekyler fra kroppens egen vevsomsättning er viktig for å holde kroppen frisk. Enkelte typer endotelceller, såkalte «scavengerendotelceller» har en viktig rolle i dette renovasjonsarbeidet. Den største populasjonen av scavengerendotelceller finnes i lever, der de kler innsiden av leverens tallrike små blodkar (leversinusoidene.) Sammen med levermakrofagene eliminerer endotelcellene i lever en rekke skadelige substanser i blod. Formålet med studien var å studere forekomst og funksjon av reseptorer som gjenkjenner monstre i molekylene som skal fjernes, i leverendotelcellene, samt hvordan cellenes rensefunksjon endres ved aldring. Arbeidet ble gjort i rotte- og musemodeller. Malovics arbeid viser at cellene bruker mannose og stabilin reseptorer for å fjerne en rekke gamle proteiner fra blodet. Ved hjelp av disse reseptorene transporteres molekyler fra cellenes overflate og inn i cellen for så å bli degradert. Høy alder hadde en negativ effekt på endotelcellenes viktige rensefunksjon og evne til å ta opp fremmede molekyler.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
16.06.2011

Ulla Dorte Mathisen

Philosophiae doctor

The relationship between measured and estimated glomerular filtration rate and cardiovascular risk factors in the middle-aged general population. A cross-sectional study

Renal Iohexol Survey in Tromsø 6 (RENIS-T6) er en understudie i Tromø 6. 1632 personer ble undersøkt med en nøyaktig måling av nyrefunksjonen, eller glomerulær filtrasjonsrate (GFR), med iohexol clearance. Nyrefunksjonen ble også regnet ut ved hjelp av formler basert på kreatinin eller cystatin C, som produseres i kroppen og kun skilles ut gjennom nyrene (estimert GFR). Vi sammenliknet sammenhengen mellom målt GFR og forskjellige risikofaktorer for hjertesykdom (røyking, kolesterol, blodtrykk m.m.) med sammenhengen mellom estimert GFR og de samme risikofaktorene. Vi fant at sammenhengen mellom målt GFR og de tradisjonelle risikofaktorene for hjertesykdom var forskjellig fra sammenhengen mellom estimert GFR og de samme risikofaktorene. Dette tyder på at man ikke kan bruke estimert GFR i denne typen studier, og vi vet derfor ikke om lett nedsatt nyrefunksjon er en risikofaktor for hjerte- karsykdom i befolkningen. En oppfølging av data fra RENIS-T6 vil forhåpentligvis være med på å besvare dette spørsmålet.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
07.12.2011

Anne Gunhild Minken

Philosophiae doctor

Tatere i Norden før 1850: Sosio-økonomiske og etniske fortolkningsmodeller

Avhandlingen består av en historiografisk og en realhistorisk del. Del I inneholder blant annet en kritisk gjennomgang av Adam Heymowski og andre representanter for den sosio-økonomiske fortolkningsmodellen. Den realhistoriske delen er en analyse av gruppebetegnelser, økonomisk tilpasning og gruppeidentitet basert på kildestudier. Avhandlingen viser at sosio-økonomiske fortolkninger

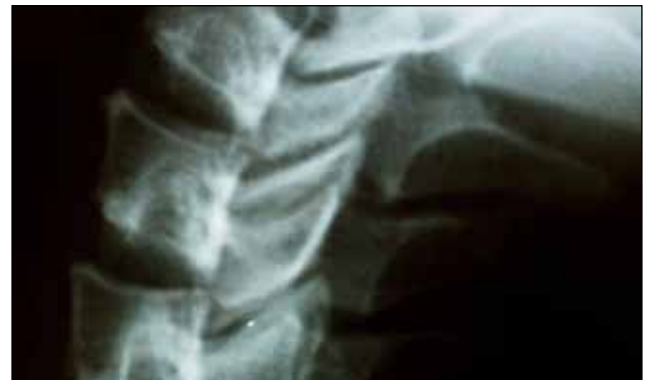
ikke er tilstrekkelige til å forklare tatergruppas særpreg. En gjennomgang av nordiske rettssaker fra 1600-tallet og begynnelsen av 1700-tallet viser at myndighetene forsto taterne som en særgruppe basert på avstammingskriterier og oppfatninger om utenlandsk opprinnelse. Gjennom disse rettssakene får vi også et innblikk i taternes egenforståelse. Taternes gruppeidentitet var knyttet til oppfatninger om felles avstamning. I forhør identifiserte de seg selv som tatere eller «zigenare» og vektla at de var «født af tattersche folk» eller «af zigenisk extraction». Lenke til avhandling: hdl.handle.net/10037/3399

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for historie og religionsvitenskap
26.05.2011

Bente Morseth

Philosophiae doctor

Physical activity, osteoporosis, and fracture risk. Long-term associations in a general population



Benskjørhet (osteoporose) rammer særlig eldre og er en viktig årsak til benbrudd. I Norge vil 1 av 2 kvinner og 1 av 4 menn oppleve et brudd i løpet av livet. Et brudd medfører ofte nedsatt funksjonsevne, smerte, og forringet livskvalitet for pasienten, og forebyggende tiltak som fysisk aktivitet er derfor av stor betydning. Resultatene fra avhandlingen tyder på at de som er mest fysisk aktive i voksen alder har høyest bentetthet og dermed redusert

risiko for bensjørhet senere i livet. Videre viser resultatene at selv moderat fysisk aktivitet reduserer risikoen for brudd i den vektbærende delen av skjelettet, men ikke i overkroppen, hos voksne og eldre. Avhandlingen viser også at voksne kvinner og menn som er fysisk aktive har betydelig større sannsynlighet for å være aktive senere i livet enn de som er inaktive. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3706

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
04.11.2011

Per Inge Myhre

Philosophiae doctor

U-Pb geochronology of crustal evolution and orogeny Contributions from Caledonide Spitsbergen and the Precambrian West Troms Basement Complex, North Norway

Studien tar for seg geokronologiske og geologiske data om skorpeutvikling i to områder: Albert I Land på nordvest-Spitsbergen og et grunnfjellskompleks i vestlige deler av Troms. Metodene som har blitt benyttet i denne avhandlingen er strukturgeologiske feltstudier og U-Pb-geokronologi av deformerte og metamorfoserter skorpe-bergarter. Områdene er geografisk atskilte, men geologisk sett ganske like. Begge områder har bergarter med en flerfaset geologisk historie karakterisert av flere faser med magmatisme, metamorfose, deformasjon og avsetning av sedimenter, det hele i en orogen setting. De viktigste resultatene fra avhandlingen er dokumentasjon av en Kaledonsk (ca. 420 millioner år, Ma) høy-temperatur metamorf hendelse og granitt-intrusjoner i skorpe av Grenville-alder (ca 970 Ma) på Svalbard. Studien dokumenterer berggrunnsutviklingen i de to studieområdene i detalj. Dataene utgjør viktig grunnlagsmateriale for utvikling av berggrunnsindustri i Nord-Norge, og mye av den nye dokumentasjonen er unik. I tillegg reiser de nye resultatene nye spørsmål om berggrunnen i vest-Troms som videre forskning vil kunne dreie seg om. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3660

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for geologi
23.09.2011

Eike Müller

Philosophiae doctor

Dispersal and recruitment in the Arctic. Studies of migration and germination in arctic-alpine vascular plants

Müller har brukt molekylære metoder og utført spiringsforsøk på arktiske planter, de fleste fra Svalbard, for å se om de vil klare å etablere seg i nye områder hvis temperaturen i Arktis øker. Spiringseksperimentene viste at de fleste karplanteartene i høy-arktisk klarer å produsere levedyktige frø. Dette er ikke bare grunnlaget for spredning, men viser også at disse plantene klarer å omrokere genene, slik at de er i bedre stand til å tåle klimaendringer. Flere arter hadde bedre spiringsevne enn forventet og en høy andel av levedyktige frø. Men forsøkene viste også at spiringsgraden er svært påvirket av lave temperaturer. Molekylære analyser av rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*) viste at planter kan migrere til nye områder uten at de mister sitt genetiske mangfold. Resultatet av forsøkene viser at ikke bare er naturlig spredning i Høy-Arktis utbredt, men også at mennesker er i høy grad frøspredere. Det er også mulig å bevare planter som ikke klarer å formere seg i et varmere klima. En løsning kan være å samle inn og lagre frø i frøbanker.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
16.11.2011

Marit Myrvoll

Philosophiae doctor

«Bare gudsordet duger»: om kontinuitet og brudd i samisk virkelighetsforståelse

Denne avhandlingen er en studie av religiøsitet og tro i et samisk lokalsamfunn i dag, og er resultat av åtte måneders feltopphold i Måsske i Tysfjord. Myrvoll ser på ulike aspek-



Foto: Marit Myrvoll

ter ved tro og undersøker i hvilken forstand kontinuitet og brudd preger folks virkelighetsforståelse. Pietistisk kristendom står sterkt i lokalsamfunnet, og den læstadianske førstefødte forsamlings troselære og verdigrunnlag preger livet. Virkelighetsforståelsen inneholder også folkereligøse aspekter som videreføres innenfor den kristne virkelighetsforståelsen og dermed representerer kontinuitet. I dag er kristendommens gud overordnet alle forhold, og det er ved hjelp av tro og gudsordet at mennesket mestrer livet. Brudd uttrykkes gjennom et religionsskifte på kollektivt plan og et trosskifte på individuelt plan. Både kristendom og folkereligøsiteten vedlikeholdes og videreføres i muntlig form; den kristne troselære i predikantenes prekener og folkereligøsiteten gjennom fortellinger i ulike sosiale sammenhenger. Lenke til avhandling: hdl.handle.net/10037/2967

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for arkeologi og sosialantropologi
04.03.2011

Hung Thanh Nguyen

Philosophiae doctor

Water and heat transfer in cement based materials

For the mass transfer case (the absorption of moisture-water into concrete), the water content in concrete has a significant impact on its mechanical properties. Moisture transport in porous media, for example, plays an important role in the degradation of building materials such as mortars and concrete. LWE ignores the complex pore structure and network, typically found in cement materials. Many earlier research works has shown clearly that

complex pores structure of concrete, strongly impedes the water penetration. Following this line, we believe also that the changing of pore structure may impose a strong effect on the water capillary suction. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3443

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
17.06.2011

Line Lundvoll Nilsen

Philosophiae doctor

Læring og utvikling av kunnskap i medisinske samtaler. Bruk av videokonferanse mellom allmennleger og spesialister

Lundvoll Nilsen har rettet søkelyset på læring og samhandling mellom spesialister og allmennleger i Helse Nord og Helse Midt, og på hvordan kunnskap utveksles og konstrueres gjennom medisinske samtaler. I helseregioner hvor videokonferanse benyttes regelmessig og til ulike formål, er informasjons- og kunnskapsutbyttet større for både allmennleger og spesialister, enn der hvor det bare benyttes til konsultasjoner. Hyppig utveksling av informasjon gir allmennlegene og spesialistene tilgang til den kunnskapen som kreves i øyeblikket, men også en mulighet til å planlegge videre tiltak og behandling. En kombinasjon av spesialistkunnskap og nærhetskunnskap kan forbedre kvaliteten på pasientbehandlingen, og også det langsiktige samarbeidet mellom spesialist og allmennlege. Deling av informasjon og kunnskap mellom nivåene i helsetjenesten gir et overordnet pasientbilde med forbedret koordinering og kontinuitet. Spesialisten følger den overflyttede pasienten hele veien og står bedre rustet til å ta i mot om pasienten skulle bli sendt tilbake. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3584

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
18.02.2011

Solveig Marianne Nordhov

Philosophiae doctor

A randomised clinical trial on the impact of early intervention on parental child-rearing attitudes and cognitive, motor and behavioral outcomes in preterm infants



Studien, som er en utprøving av «Vermontmodellen», omfatter en tiltaksgruppe på 72 barn med fødselsvekt < 2 kg, og en kontroll gruppe på 74 barn. Foreldrene i tiltaksgruppen fikk opplæring av en spesialtrent sykepleier den siste uka før utskrivelse fra sykehuset. Her ble det lagt vekt på å forstå det for tidlig fødte barnets uttrykksformer, som for eksempel gråt og ansiktsuttrykk. I tillegg fikk de en time til sorgbearbeiding. Etter utskrivelsen fikk familien fire hjemmebesøk av den samme sykepleieren. En viktig målsetting var å styrke foreldrenes evne til å samhandle med barnet. Kontrollgruppen fikk avdelingens vanlige oppfølging. Ved 3 år hadde barna i tiltaksgruppen 4,5 IQ poeng mer enn kontrollgruppen, og ved 5 år var forskjellen økt til 6,4 IQ poeng. I tillegg hadde barna i tiltaksgruppen betydelig færre atferdsproblemer ved 5 år. Mødrene i tiltaksgruppen hadde mer sensitive holdninger til barneoppdragelse ved 1 og 2 år. Konklusjonen av studien er at dette foreldreopplæringstiltaket har en svært gunstig effekt på IQ og atferd hos for tidlig fødte barn i førskolealder. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3674

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
23.09.2011

Henrik Andreas Nygård

Philosophiae doctor

Scavenging amphipods in the high Arctic: Studies of benthic and sympagic amphipods in the genera Onisimus and Anonyx

The main objective of this study was to increase our knowledge about the ecology of scavenging amphipods, particularly amphipods within the genera *Onisimus* and *Anonyx*. By studying the shallow-water scavenging amphipods, a high temporal resolution in sampling could be achieved, resulting in detailed descriptions of life cycles and reproduction parameters of *Onisimus caricus* and *O. litoralis*. This study also includes a description of the seasonal variations in the amphipod scavenging guild in two fjords in Svalbard. Extrapolating the knowledge gained on benthic *Onisimus*-species to sympagic congeners showed that *O. nanseni* likely follows a similar life strategy as *O. litoralis*, being an income breeder. Additionally, the extended parental care by investing in a «start pack» of energy to the offspring is likely similar in these two species. Further, it could be hypothesized that *O. nanseni* and *O. glacialis* need a higher reproductive output in order to compensate for the high variation in the extent and loss of their sea ice habitat. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3382

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi
02.05.2011

Randi Inger Johanne Nymo

Philosophiae doctor

Helseomsorgssystemer i samiske markebygder i Nordre Nordland og Sør-Troms. Praksiser i hverdagslivet. En skal ikke gje sæ over og en ska ta tida til hjelp

Markebygdene er samiske områder beliggende i marka, nært fjellet. Beliggenhet (langt fra Oslo) og samhandling med enkelte forståelsesfulle lokale offentlige aktører hindret at norsk kultur og språk overtok. Kombinasjonsnæringer, med jordbruk og mangslungent naturbruk, har stått sentralt. Markebygdingene har lært seg å samhandle

med naturen og har vært avhengige av gode slektskaps- og naborelasjoner. Utvidet slektskap og skaping av nye forbindelser i takt med tiden har dannet sikkerhetsnett. Dynamikk mellom tradisjoner og ny kunnskap har gitt nyfigureringer. Kosmologier er medvirkende for praksiser. Praksiser har bidratt til helsefremming. Ved sykdom finnes apparat i tillegg til helsevesenet. Skaping av felles rammer danner grunnlag for sameksistens og utvikling. Humor og kommunikasjonsmåter er til hjelp i daglige samhandlinger. Spenninger mellom norsk og samisk og etniske identitets-håndteringer kan hemme samhandlinger. Prosesser fra fornorskningstiden kan aktualiseres i gitte situasjoner. Markebyggingene lever med denne spenningen og aktørene gir de ulike situasjoner innhold.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for helse- og omsorgsfag
16.06.2011

Taiana Maia de Oliveira

Philosophiae doctor

Inhibitor selectivity determinants for the Aurora protein kinases

Aktiviteten til proteiner i enzymgruppen Aurora kinaser er ofte økt i mange typer kreft. Dette har medført til oppdagelsen av molekyler kalt «Aurora-inhibitorer» som hemmer denne typen aktivitet. Andre kinaser som spiller en viktig funksjon for regulering av normale celleaktiviteter kan være veldig lik Aurora kinaser og noen av Aurora-inhibitorene kan også interagere og påvirke dem. Det er derfor ønskelig å identifisere de egenskaper som gjør en Aurora-inhibitor til en selektiv inhibitor. Denne kunnskapen er nyttig for videre inhibitorutvikling og drug design. Målet med dette prosjektet var å identifisere karakteristiske egenskaper og utforske hvordan andre faktorer som celled miljø og proteinfleksibilitet kan påvirke effektiviteten til Aurora-inhibitorene.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for kjemi
21.10.2011

Ingrid Petrikke Olsen

Philosophiae doctor

Functional ultrasound of the anal canal. The effect of pregnancy and childbirth



The thesis is concerned with functional three-dimensional ultrasound of the anal canal. Comparing acquisitions assessed with endoanal- and transvaginal transducers, the transvaginal transducer in some aspects turned out to be superior. The transvaginal technique detailed how the curvatures, positions and dimensions changed during voluntary squeeze of the pelvic floor and, for the first time quantified the volume of the anal mucosa being 40 % of the entire anal canal. Voluntary squeeze caused a distorted mucosa at the ano-rectal junction, increased bowel bend, increased angle between the anal canal and vagina, and elongation of the canal. Such details could not be addressed with the endoanal technique, the reason being that the transducer itself once introduced into the anal canal straightens the bowel and dislodges and compresses the mucosa. Pregnancy caused an elongation of the canal and a 20% increase in volume of the anal sphincters and mucosa, changes that were reverted during the following months.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
22.06.2011

Stein Harris Olsen

Philosophiae doctor

Quantification and characterization of residual blood in fish muscle: impact of slaughtering method

Restblod fører til store økonomiske tap for fiskeindustrien som følge av nedklassifisering. Området er lite belyst, og denne oppgaven søker å bidra med ny kunnskap rundt hvilke faktorer som påvirker mengden restblod i fiske-muskel. En kjemisk målemetode ble brukt som referanse og sammenlignet opp mot dagens visuelle inspeksjon samt en visuell- og nærinfrarød (VIS/NIR) spektroskopi metode. Sistnevnte innebærer måling av absorpsjon/refleksjon av lys fra bl.a. fargepigmentet hemoglobin, og metoden benyttes allerede i annen næringsmiddelindustri. Oppgaven viser at mengden blod i fiskemuskel påvirkes av stress før slaktning, avlivingsmetoder, kjøling og lagring. Spesielt ble det funnet at bedøving ved bruk av slag før bløtting er optimalt med hensyn til restblod. Bruk av karbondioksid anbefales derimot ikke. VIS/NIR metoden anbefales ikke brukt industrielt, men metoden kan forbedres og automatiseres. Det foreslås å anvende avbildende VIS/NIR spektroskopi for å vurdere restblod i fiskefilet, med spektra fra fiskehemoglobin som referanse. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3590

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Norges fiskerihøgskole
17.06.2011

Paul Ochien'g Onyango

Philosophiae doctor

Poverty in Small-Scale Fisheries: Governance Challenges in Lake Victoria Fishing Communities, Tanzania

The study seeks to understand why poverty persists despite the good instruments that have been directed at its alleviation. It examines poverty through studying the underlying factors that determine relationships between and among the many variables that make poverty a multidimensional problem. It argues that the persistent poverty in small-scale fishing communities in Tanzania finds explanation

in the manner in which poverty and its challenges have been understood and addressed. The study discusses how differences in, what people consider as important, what they believe is morally mandatory to do and what should direct behavior or action and explain the persistent poverty in fishing communities. There is inconsistency in the way poor fishers', riparian to the Lake and governing actors in Tanzania understand poverty in the fishing communities and how to confront it. This inconsistency exists at the meta-governance level i.e. with regards to values, norms and principles. To alleviate poverty, a solution to this difference should be sought from a governance mechanism that addresses the dissimilarity. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3551

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Norges fiskerihøgskole
23.08.2011

Ana Garcia Oteiza

Philosophiae doctor

Elimination of pro-atherogenic macromolecules by the scavenger cells of liver

Endring av blodåreveggen grunnet avleiring av skadelige avfallsmolekyler, en tilstand kalt aterosklerose, er en viktig faktor i utvikling av hjerteinfarkt og hjerneslag. Både fettholdig kosthold og andre risikofaktorer har betydning. Men det er mindre kjent hvilke systemer kroppen har for å fjerne molekyler som bidrar til utvikling av aterosklerose. Endotelceller er celler som kler innsiden av blodkar. Spesielle typer endotelceller, såkalte «scavenger-endotelceller» eller renovasjonsendotelceller er viktige for å fjerne ulike slagprodukt fra kroppens vevsomsättning. Disse kler innsiden av blodkar i lever, fjerner en rekke potensielt skadelige molekyler fra blodet. Ana Oteiza viser i sin avhandling at disse levercellene trolig har en viktig forsvarsfunksjon i kroppen ved at de fjerner oksiderte lipoproteiner som spiller en viktig rolle ved utvikling av hjertekarsjukdom. Opptaket skjer via en spesiell type reseptorer, kalt stabiler. I tillegg har arbeidet hennes vist at alder påvirker renovasjonscellenes evne til å håndtere skadelige molekyler.

Marina Blagoeva Pantcheva

Philosophiae doctor

Decomposing Path: The Nanosyntax of Directional Expressions

The thesis investigates directional expressions cross-linguistically. The morpho-syntactic structure of expressions of Goal, Source, Route, non-transitional paths and, finally, delimited paths is examined. All these types of directional expressions are of different syntactic complexity. Assuming that morphological complexity is reflected in syntax, this containment relationship is taken to indicate that the syntactic structure of Route expressions embeds the structure of Source expressions, which embed Goal expressions. Likewise, non-transitional paths embed transitional paths and delimited paths embed non-delimited paths. The Path head is decomposed into five distinct heads: Goal, Source, Route, Scale and Bound. The lexicalization of the decomposed Path structure is explored. It captures the morphological make-up and the diversity of directional expressions across languages, as well as the restrictions which apply to them. The decomposed Path structure and the lexicalization theory adopted capture syncretism patterns that are widely attested among languages and ban those syncretism patterns that are unattested. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3631

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
CASTL
21.10.2011

Hilde Marie Pettersen

Philosophiae doctor

Utvikling og endring i et lokalsamfunn. Dynamikken mellom aktører, prosjekter og master-idéer

Studien handler om spredning og oversetting av idéer og retter oppmerksomhet på hvordan lokale prosjekter

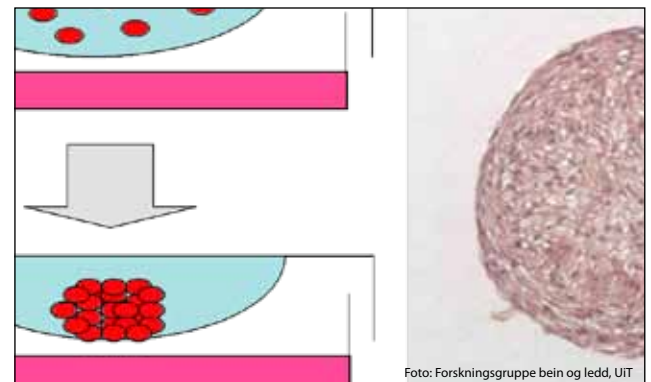
initieres og utvikles innenfor rammen av et lokalsamfunn. Fokuset er møtet mellom det globale og generelle og det lokale og praksisorienterte. «Reisen» mellom det lokale og det globale analyseres som en oversettelsesprosess. Det empiriske grunnlaget er et lokalsamfunn i Øst-Finnmark, Båtsfjord. Det teoretiske grunnlaget er fra ny-institusjonell teori, og nøkkelbegrep er relasjonen mellom lokale og globale idéer, forstått som master-idéer, aktører som snakende og handlende og lokalsamfunnet forstått som multi-standardsamfunn. Studien har vist hvordan kulturelle og strukturelle trekk ved samfunnet, idéenes utforming og normative kraft samt aktørenes ulike roller og tilnærminger til oversettelsesprosessene, har skapt et samspill mellom det globale og det lokale. Slik viser studien hvordan lokale aktører forholder seg til det moderne samtidig som man utvikler relevante lokale løsninger. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3410

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for sosiologi, statsvitenskap og samfunnsplanlegging
21.06.2011

Martin Polacek

Philosophiae doctor

The secretome of cartilage, chondrocytes and chondroprogenitors: Implications for cell transplantation strategies



Leddrusk har dårlig eller ingen reparasjonsevne, noe som gjør leddslitasje til et alvorlig medisinsk problem hos voksne.

ne. Flere metoder har blitt utviklet for å reparere bruskskader ved å bruke kroppens egne celler og vev, men kvaliteten er ikke god nok. For å bedre kvaliteten til reparasjonsvevet, trengs en bedre forståelse av hvordan cellene oppfører seg i laboratoriekulturer. I avhandlingen ses det på fysiologiske egenskaper til brusk- og stamceller. Resultatene viser at de-differensierte bruskceller, dyrket under standard forhold, skiller ut andre proteiner enn bruskcellene i kroppen. De fleste proteiner laget av kroppens bruskceller blir en del av omkringliggende vev, men proteiner fra cellene som dyrkes i laboratoriet viser ikke samme tendens. Dyrkede bruskceller kan de gå tilbake til sin opprinnelige form, hvis dyrket i 3-dimensjonelle- og lav-oksygen-kulturer. Flere proteiner som ser ut til å ha nøkkelrolle i reguleringen av disse prosessene er identifisert. Proteiner dannet av stamceller dyrket i laboratoriet er bedre egnet enn bruskceller til å produsere vev. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3010

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for klinisk medisin
11.02.2011

Anita Røreng

Philosophiae doctor

Die deutsche Doppelobjektkonstruktion: Eine korpusbasierte Untersuchung zur relativen Abfolge nominaler Akkusativ- und Dativobjekte im geschriebenen Deutsch

Avhandlingen er en korpusundersøkelse av doble objekt-konstruksjoner i tysk hvor både akkusativ- og dativobjektet er realisert som nominalfraser. I denne konstruksjonstypen varierer rekkefølgen på objektene. Ved hjelp av et korpus med autentiske setninger undersøker jeg hvilke faktorer som påvirker ordstillingsvariasjonen, og hvordan de forskjellige faktorene interagerer med hverandre. Undersøkelsen viser at variasjonen er resultat av et samspill mellom de tre faktorene kasus, 'animacy' (referanse til noe levende) og fokus. Disse faktorene har ulik styrke: Hvis kasus er den eneste relevante faktoren, står objektene i rekkefølgen akk > dat. Hvis det ene objektet henviser til en person og det andre til noe ikke-levende, står personobjektet først. Både kasus og 'animacy' kan imidlertid overstyres av den tredje faktoren: Uavhengig av kasus og «animacy» står et fokusert

objekt bak et ikke-fokusert objekt. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3377

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for språkvitenskap
21.06.2011

Linda Salbu

Philosophiae doctor

Compressibility and compactibility of pectin powders - A study of their potential as direct compression excipients in tablets



Sidan pektin er eit stoff som går uforandra gjennom mage og tynntarm, og først løyser seg opp i tjukktarmen, kan dette stoffet brukast til målstyring av virkestoff til tjukktarmen. Dette vil vere gunstig ved behandling av sjukdommar i tjukktarmen, t.d. Crohns sjukdom. Det finst mange ulike typar pektin, og formålet med avhandlinga var å studere ulike typar pektin med hensyn på kor eigna dei var til å gje mekanisk sterke tablettar (compactibility). Eit anna mål var å prøve å forstå mekanismane bak korleis partiklane i pektinpulvera endrar form når dei vert utsett for trykk (compressibility). Pektinpulver med ulike prosentar metoksylering vart komprimert i ein komprimeringssimulator, ei avansert tablettmaskin som svært nøyaktig måler distansen tablettstampelet har gått og kor stor kraft som er involvert under komprimeringa. Studien viser at pektinsyrene og til dels andre pektintypar med metoksylering mindre enn eller lik 40% er veileigna som eit tablethjelpstoff som kan fungere som ein bærer av ein aktiv substans til tjukktarmen.

Natalya Seredkina

Philosophiae doctor

Lupus nephritis: the role of renal DNase I in the pregression of the Disease

SLE er en sykdom med ukjent etiologi. En hovedmarkør for sykdommen er produksjon av antistoffer mot kroppseget DNA (arvestoff). Binding av slike antistoffer til DNA fører til dannelse av immunkomplekser som i sin tur avleires i organer og bidrar til kliniske symptomer og sykdomsutvikling. I nyrene forårsaker slike avleiringer lekkasje av egghvite (proteinuri) og er et tegn på alvorlig nyresvikt. I avhandlingen studeres disse immunkompleksene. Resultatene viser at produksjon av anti-DNA antistoffer er assosiert med en mild form av lupusnefritt som senere endres til alvorlig nyresykdom med uttalt proteinuri. Denne endringen fra mild til alvorlig nyreskade er forårsaket av alvorlig mangel på det DNA-spaltende enzym et DNaseI. DNaseI er ansvarlig for degradering av DNA fra døde celler, og tap av DNaseI i nyrene fører til avleiring av massive mengder av DNA utenfor cellene med påfølgende binding av anti-DNA antistoffer – altså dannelse av svære mengder immunkomplekser. Dette forverrer nyresykdommen. Identifisering av tap av DNaseI er den viktigste faktoren for sykdomsutvikling ved SLE. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3563

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
31.05.2011

Lena Seuthe

Philosophiae doctor

Planktonic food webs in the Arctic Ocean: structure and function in contrasting seasons and physical settings across Fram Strait

Hovedmålet med studiet var å undersøke struktur og funksjon i planktiske næringsnett og om bakteriebaserte næ-

ringsnett er mer uvanlige i arktiske farvann enn beskrevet fra sørlige strøk. Sesongvariasjoner i struktur og funksjon i planktiske næringsnett ble undersøkt i Kongsfjorden og i den nordøstlige delen av Framstredet. Gjennom den naturlige gradient i vanntemperaturen og produksjonen mellom de to studieområder, kunne det undersøkes om det finnes vesentlige forskjell i strukturen og funksjonen av planktiske næringsnett i forhold til temperatur og produksjon. Studien i Kongsfjorden viste at bakterier var svært aktive og en viktig del av det planktoniske næringsnett gjennom mest av tiden. Bakteriene og små fytoplankton dannet grunnlaget for et komplekst mikrobielt næringsnett, som også ble funnet i Framstredet i kaldere farvann. En sammenligning av egnene data med litteraturverdier viser at bakteriebaserte, mikrobielle næringsnett er høyst vanlig i arktiske farvann, som potensielt kan ha stor betydning for viktige biogeokjemiske sykler som balansen av opptak og frigjøring av karbondioksid.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Norges fiskerihøgskole
08.12.2011

Dmitry Shcherbin

Philosophiae doctor

Theoretical studies of natural and electromagnetically induced birefringences



Man kan ikke observere lyset nøyaktig slik det forlot kilden med det blotte øye, fordi det endres av det det har passert på

sin vei. F.eks. spres og absorberes sollys av molekyler og partikler i atmosfæren. Når himmelen er blå og solnedgangen rød, er det fordi de forskjellige fargene i sollyset spres ulikt av gassmolekylene i atmosfæren. En tings farge bestemmes av hvilke bølgelengder den reflekterer og hvilke den absorberer. Gjennom å observere lyset vil vi gjerne studere stoffet lyset har passert og vekselvirket med. I astronomi kan man ikke observere det opprinnelige lyset ved kilden, og man må fortolke observasjonen for å bestemme hvordan lyset var opprinnelig, og hva det har passert på sin vei gjennom rommet. I et eksperiment er det enklere, fordi man der kan observere lyset både før og etter det har passert prøven, og kun studere endringen. Kvantekjemi lar oss regne ut og estimere kjemiske stoffers egenskaper, bl.a. hvordan de vekselvirker med lys, uten å gjøre eksperimenter i laboratoriet. Dette gjør kvantekjemi til et nyttig verktøy, som kan brukes til å lete etter og studere nye, ukjente stoffer med attraktive optiske egenskaper. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3572

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
01.07.2011

Oleg Sidorenkov

Philosophiae doctor

Factors behind high cardiovascular disease mortality in Northwest Russia. The Arkhangelsk study

Cardiovascular disease (CVD) mortality in Russia is among the highest in the world. CVD mortality rate among Russian middle-aged (30-59) men and women is more than ten times higher than in Norway. Comparative studies however show that abnormally high levels of the conventional (atherosclerotic) cardiovascular risk factors such as serum cholesterol, obesity, diabetes and hypertension are equally as frequent in Norway, Sweden and Finland as in Russia. The study was partly based on data collected in a population-based cohort study in Arkhangelsk and partly on autopsy reports for 1.618 men and women who died from cardiovascular disease at age 30-70 in the city of Arkhangelsk in 2008-09. The results have shown that the CVD risk profile in Russia may be appreciably different to that in the US and Western Europe. Therefore the preventive measures directed against

the high CVD rates should also be aimed at reducing hazardous drinking through judicious anti-alcohol policy. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3589

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for samfunnsmedisin
10.06.2011

Jaione Santamaria Simon

Philosophiae doctor

Pattern recognition receptors in liver sinusoidal endothelial cells: Roles in the innate immune system and scavenger functions

Effective removal of unwanted self and non-self molecules from blood is essential to keep the organism healthy. Liver sinusoidal endothelial cells (LSECs) have been shown to effectively clear such macromolecules via receptor-mediated endocytosis. The cells express several high affinity endocytosis receptors, including the mannose receptor (MR), and several scavenger receptors (SRs), which are known also for their role as pattern recognition receptors (PRRs) in host defence. The present study shows that LSEC endocytosis 1) is involved in regulation of liver immune responses by delivering ligands to Toll-like receptor 9 (an intracellular PRR) 2) is necessary to maintain the very effective lysosomal degradation of endocytosed material that characterizes the physiological function of LSECs 3) appears to be negatively affected at old age. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3350

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
13.05.2011

Agnar Holten Sivertsen

Philosophiae doctor

*Automatic Inspection of Cod (*Gadus Morhua* L.) Fillets by Hyperspectral Imaging*

Fish parasites can infect humans eating raw or undercooked seafood, and it is therefore required that all wild fish products intended for fresh consumption must



undergo manual inspection. The manual inspection and trimming of cod fillets is reported to account for as much as 50 % of the cost with cod fillet production, and it is of great interest for the industry to optimize this process. In this work a hyperspectral imaging system was developed, capable of quality inspection of cod fillets, with or without skin, at a processing speed of one fillet per second. Pilot tests show that the system can detect nematodes in cod fillets with a performance comparable or better than what is reported by manual inspection, and at industrial processing speed. The detection system has also proven suitable for predicting freshness or shelf life, with an accuracy comparable to what is reported for sensory assessment by a panel of trained sensory evaluators. The system is also capable of differentiation between fresh fillets and frozen-thawed fillets. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3681

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for matematikk og statistikk
11.11.2011

Stian Sjøli

Philosophiae doctor

Kinetic and docking studies of inhibitors targeting the catalytic zinc in MA clan enzymes

I avhandlingen har Sjøli undersøkt hvor effektive og selektive små molekyler (hemmere) er for å hindre forskjellige enzymer i å fungere. Økt effektivitet vil føre til at medisindosen vi må bruke i fremtidig behandling blir mindre,

mens selektivitet går på molekylets evne til å hemme kun denne enzymtypen som er knyttet til sykdommen til forskjell fra også å binde seg til andre enzymer i kroppen. Det sier seg kanskje selv at å hemme andre enzymer fra å fungere normalt ikke er bra, og man vil da oppleve bivirkninger. De analysene vi har gjort i laboratoriet har vi forsøkt å kombinere med blant annet databeregninger (docking). Disse små molekylene vil legge seg på overflaten til enzymerne, og beregningene vil hjelpe oss til å se og forstå bedre hvordan molekylene binder seg til hvert enzym. Denne kunnskapen vil hjelpe oss til å foreslå atomer som kan legges til på molekylet for å gjøre de bedre. Kjemikere vil kanskje lytte til forslagene våre, og vi vil sammen kunne både øke effektiviteten og selektiviteten til disse små molekylene.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for medisinsk biologi
07.12.2011

Harald Solheim

Philosophiae doctor

Theoretical studies of natural and magnetic circular dichroism

Avhandlingen presenterer teoretiske studier av naturlig og magnetisk sirkulær dikroisme. Sirkulær dikroisme er en form for spektroskopi der forskjellen i absorpsjon mellom høyre- og venstre-sirkulært polarisert lys måles. I utgangspunktet vil denne forskjellen bare kunne observeres for kirale systemer, men hvis en legger til et statisk magnetisk felt kan en få synlige spektrere for alle molekyler. Disse formene for spektroskopi kan gi mye informasjon om de eksiterte tilstandene til molekyler, noe som blant annet er viktig for å forstå hva slags kjemiske reaksjoner de vil inngå i. Ofte kan det være vanskelig å tolke eksperimentelle spektra, og da vil være teoretiske beregninger være et nyttig supplement. I denne avhandlingen presenteres forskjellige metoder for å gjøre slike beregninger, og styrkene og svakhetene til de forskjellige approksimasjonene diskuteres. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3591

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for kjemi
23.06.2011

Steffen Aagaard Sørensen

Philosophiae doctor

Late Glacial – Holocene climate variability and sedimentary environments on northern continental shelves Zonal and meridional Atlantic Water advection



Foto: Steffen Aa. Sørensen og Patrycja Jernas

The overall objective for this PhD-study was to advance the understanding of the oceanographic variability in the Nordic Seas the last 20.000 years. The study focused on the transport of warm Atlantic Water into the SW Barents Sea and along the West Spitsbergen slope into the Arctic Ocean. The reconstructed temperatures of Atlantic Water entering the Arctic Ocean through the eastern Fram Strait showed a temperature difference of $\sim 5^{\circ}\text{C}$ between glacial and interglacial conditions. In addition the study showed a $\sim 2^{\circ}\text{C}$ warming during the last ca. 100 years. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3007

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for geologi
22.03.2011

Anne Helene S. Tandberg

Philosophiae doctor

Colonisation, speciation events and evolution of benthic organisms in the Norwegian Sea

Tangloppeslekten *Metopa* inneholder i dag 55 arter, nesten

alle er knyttet til kaldt arktisk vann. Denne oppgaven har undersøkt evolusjonshistorien til denne slekten, og funnet at den bør vurderes å deles opp i mindre slekter. Som bakgrunnsarbeid for den evolusjonshistoriske studien er 23 av artene gjenbeskrevet, dette er basert på det originale typematerialet. Det er i tillegg utført studier av økologien til to av artene, disse lever begge inne i muslinger. De økologiske studiene har vist at arten *Metopa glacialis* driver med utvidet omsorg av avkommet, og at den får flere kull avkom i løpet av livet. Dette er begge nye funn for arktiske tanglopper.

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi

Odd Arne Thunberg

Philosophiae doctor

Aksjonsforskning møter bank: En studie av vilkår for refleksiv læring i to organisasjoner



Foto: Odd A. Thunberg

Studien viser hvordan motsetningsforhold mellom styring og ledelse påvirker vilkår for deltakelse og refleksiv læring. Det er en komparativ studie med to uavhengige aksjonsforskningsprosjekter: Sparebanken Nord-Norge og Lysekil kommune, Sverige. Styring gjennom implementering av strategier og måling via kontrollkrav ga stor informasjonsstrøm fra toppen og nedover i organisasjonen. Ledelse gjennom dialogprosesser ga mulighet for å sende signaler fra hele organisasjonen oppover i systemet. Læringsbegreper som forskerne introduserte kom til nytte og brukes i

begge organisasjonene. Robust deltakelse på dialogseminar ble en utfordring når mellomlederne kom i skvis og fikk andre oppgaver. Kafédialoger ble nyttig i kommunen og i en større bankavdeling. Når toppledelsen involverte seg sterkt i læringsprosessene, endret dette læringsstrategi. Erfarte suksessfortellinger som forutsetter mestring generelt kan gi økt lydighet til systemet. En forklaring på at suksessen legitimeres innenfor systemet, kan være opplevelsen av en gjensidig bekreftelse mellom meg og systemet. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3336

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
19.05.2011

Anne Lene Turi

Philosophiae doctor

Internalizing symptoms and health service use in indigenous Sami and non-indigenous adolescents in Arctic Norway

Formålet med studien er å beskrive og sammenlikne symptomer på angst og depresjon samt helsetjenestebruk hos samiske og ikke-samiske ungdommer i Nord-Norge, samt å undersøke hvordan symptomer på angst og depresjon og helsetjenestebruk henger sammen med ulike kulturelle faktorer og med andre psykiske vansker. Studien tok utgangspunkt i undersøkelsen «Ungdom og helse». Resultatene viser ingen forskjeller i symptomer på angst og depresjon mellom samer og ikke-samer. Lege, skolehelsetjeneste og psykolog/psykiater ble brukt like hyppig av samer og ikke-samer. Sammenhengen mellom behov for psykisk helsehjelp og faktisk bruk av helsehjelp var også sterk i begge grupper. Jentene rapporterer mer angst og depresjon og bruker helsetjenester hyppigere enn gutter. Det ble funnet flere undertyper av angst og depresjon. Etnisk identitet og etnisk diskriminering var relatert til økende symptomer hos både samiske og ikke-samiske ungdommer. Tap av samisk språk var relatert til økende symptomer hos samiske ungdommer. Diskriminering og språkbarrierer var til hinder for å oppsøke helsetjenester.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for psykologi
28.10.2011

Ho Huy Tuu

Philosophiae doctor

Moderators in the relationship between satisfaction and loyalty of Vietnamese fish products consumers



This thesis consists of three surveys and one experiment on the consumption of fish products in Vietnam using mainly multivariate regression and structural equation modeling. The satisfaction–loyalty relationship is found to be both linear and non-linear depending on the context and combination of the conceptual facets of satisfaction (e.g. transaction-specific versus cumulative) and loyalty (e.g. intentional versus behavioural). The satisfaction–loyalty relationship is also found to be affected by satisfaction strength's properties such as involvement, ambivalence, knowledge, and certainty with different moderating mechanisms. Finally, perceived risk is found to influence negatively on both satisfaction and loyalty as well as the satisfaction–loyalty relationship. Those discussions and findings in this thesis contribute to a deeper understanding of the drivers and barriers in moving from satisfaction to loyalty for Vietnamese fish consumers. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/2971

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Handelshøgskolen i Tromsø
28.02.2011

Marleen Susanne van de Vate

Philosophiae doctor

Aspect and Modality in a Radical Creole: the case of Saamáka

The dissertation aims to establish the hierarchy of functional projections in the IP domain of Saamáka. In order to determine this hierarchy, it is important to study the semantic interpretation and syntactic distribution of each individual tense, aspect and modality morpheme. After which the interaction of these morphemes is studied to determine the exact position in the hierarchy of the individual morphemes. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3310

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning
CASTL
27.05.2011

Pål Anders Wang

Philosophiae doctor

Post mortem proteolytic degradation of myosin heavy chain in skeletal muscle of Atlantic cod

One of the most important parameters of quality regarding meat both from mammals and fish is texture. The post mortem degradation of muscle and connective tissue proteins during tenderization of meat from warm-blooded animals is unwanted in fish due to a loss of product quality. Soft fillet and gaping are common problems both in wild and farmed cod and have huge impact on the quality and the consumers' perception of the products. The underlying mechanisms responsible for the changes in texture are not known, but endogenous proteolytic enzymes seem to play an important role in the process. A model system was established, that made it possible to study how small changes in pH and inhibitors of proteolytic enzymes influence on the MHC-degradation in intact muscle tissue post slaughter. This model system will be suitable when studying how other muscle proteins are degraded in intact muscle tissue post slaughter, and which enzymes that are involved. The conclusion of this thesis is that lysosomal cathepsins of the cysteine- and aspartic acid-types are

responsible for the MHC-degradation in intact muscle. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3337

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Norges fiskerihøgskole
28.01.2011

Hilde Ljones Wetting

Philosophiae doctor

Oral squamous cell carcinoma — Matrix metalloproteinases, S100A4, and the role of tumor-stroma interactions



Nyere forskning har vist at kreftforløp ikke bare styres av egenskaper hos kreftcellene, men også av vevet som omgir kreftsvulsten. Kreft som oppstår i en type celler i huden sprer seg sjelden og kan som regel kureres, mens kreft i samme celletype i munnhulen har dårlig prognose. I avhandlingen undersøkes det om disse forskjellene i aggressivitet kan skyldes forskjeller i mikromiljøet i de to organene. Resultatene fra en musemodell viser at svulstene ble større i tungen enn i huden. Kreftcellene i tungen invaderte og spredte seg i vevet de vokste i, mens de fleste hudsvulstene ble innkapslet i bindevev. Aktiviteten av enzymer som kan fremme spredning av kreftceller var høyere i tungenesvulstene enn i hudsvulstene, og tungenesvulstene inneholdt mer av det metastaseassosierte proteinet S100A4. Det var også flere betennelsesceller rundt tungenesvulstene. Samlet sett viser resultatene at mikromiljøet rundt tumor er viktig for kreftprogresjon, og at proteinet S100A4 kan påvirke

kreftcellenes evne til spredning ved å regulere uttrykket av MMP-9. Funnene kan gi grunnlag for nye angrepspunkt for behandling av munnhulekreft.

Det helsevitenskapelige fakultet
Institutt for farmasi
08.04.2011

Tatjana Živkovic

Philosophiae doctor

Complexity in plasma and geospace systems

Doktoravhandlingen dreier seg om selvorganisering, kaos og stokastisk dynamikk i laboratorie plasma, magnetosfæren og jordas klima. Utfordringen ved disse systemene er at de er høy-dimensjonale og kontaminert av støy. Likevel prøver vi å forklare dem med noen få ligninger som kunne beskrive observerte statistiske egenskaper i respektive systemer. Vi bruker forskjellige statistiske metoder som kan detektere korrelasjoner i systemer, lavdimensjonalitet og dimensjonen på systemet, prediktabilitet og om disse egenskapene forandrer seg i tiden. De metodene har ikke blitt brukt før i analysen av slike systemer. Metoder og komplekse systemer er beskrevet og resultater er skrevet i form av fire artikler som er publisert eller submittert i tidsskrifter. Lenke til avhandlingen: hdl.handle.net/10037/3231

Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Institutt for fysikk og teknologi
10.05.2011



UNIVERSITETET I TROMSØ

9037 Tromsø

Telefon 77 64 40 00 – Faks 77 64 49 00

postmottak@uit.no

uit.no

