

Instituttstyremøte nr 2/2019

26. april 2019 kl. 0900-1130

STED: Undergrunnen, rom 016 i Geologibygningen

Deltakere:	Tilstede	Reprenterere	Meldt forfall
Brit Lisa Skjelkvåle		Instituttleder	
Annik M. Myhre		Institutt nestleder	
Arvid Nøttvedt		Ekstern representant	
Jens Jahren		Vitenskapelig ansatt	
Lena Merete Tallaksen		Vitenskapelig ansatt	
Trond Helge Torsvik		Vitenskapelig ansatt	
Elisabeth Alve		Vitenskapelig ansatt, vararepresentant	
Andreas Max Kääb		Vitenskapelig ansatt, vararepresentant	
		Vitenskapelig ansatt, vararepresentant	
Desiree Treichler		Midl. vitenskapelig ansatt	
		Midl. vitenskapelig ansatt, vararepresentant	
Michael Heeremans		Teknisk/administrativ ansatt	
Thor Axel Thorsen		Teknisk/administrativ ansatt, vararepresentant	
Gunn Kristin Tjøflot		Teknisk/administrativ ansatt, vararepresentant	
Alain Fabrice Ndayishimiye		Student	
Ellen Birgitte Folgerø		Student	
Anna Merete Vårheim		Student, vararepresentant	
Marie Foldøy Solheim		Student, vararepresentant	
Anne Cathrine Modahl		Referent	
Helge Hellevang		Instituttverneombud	
*de som er merket med lys grønt er valgte representanter			



Instituttstyremøte 2/2019

26. april 2019 kl. 0900-1130

Sted: Undergrunnen, rom 016 i Geologibygningen

Faglig presentasjon: Frode Stordal vil presentere to prosjekter; Den ene er EMERALD som startet opp i 2019 finansiert av NFRs KLIMAFORSK-program, og det andre er CBA «Centre for Biogeochemistry in the Anthropocene» som er en MatNat-finansiert tverrfaglig forskningsgruppe.

Agenda styremøtet

- Sak 2019/9 Godkjenning av innkalling og sakliste
 - Sak 2019/10 Godkjenning av referat styremøte 7/2018
 - Sak 2019/11 Vurdering av ansettelsesprosess (unntatt offentlighet)
 - Sak 2019/12 Begrunnelse for utlysning av førsteamanuensisstillingen innen sedimentologi
 - Sak 2019/13 Begrunnelse for utlysning av førsteamanuensisstillingen innen meteorologi
 - Sak 2019/14 Oppnevning av tilsettingsutvalg for 2019
 - Sak 2019/15 Orienteringssaker
 - a. Nyansatte siden forrige styremøte
 - b. Statusrapport utdanning
 - Sak 2019/16 Eventuelt
-

Sak 2019/9 Godkjenning av innkalling og saksliste

Forslag til vedtak:

Instituttstyret godkjenner innkalling og saksliste

Sak 2019/10 Godkjenning av referat fra styremøte 1/2019

Forslag til vedtak:

Instituttstyret godkjenner referatet

Sak 2019/11 Vurdering av ansettelsesprosess (kalling) – unntatt offentlighet

Sakspapirer sendes separat

Sak 2019/12 Begrunnelse for utlysning av førsteamanuensisstillingen innen sedimentologi

Sakstype:	Vedtak
Saksnr:	2019/12
Møtedato:	26.04.2019
Saksbehandler:	Brit Lisa Skjelkvåle
Vedlegg:	

I forbindelse med en avgang i 2020 (Dybvik) har jeg bedt Ivar Midtkandal i samarbeid med Alvar Braathen og Jens Jahren om å skrive en begrunnelse for en utlysning av en stilling innen sedimentologi, og en beskrivelse av en ønsket faglig innretning for stillingen.

Ivar Midtkandal er invitert for å presentere begrunnelsen for styret.

Considerations for a new associate professor position in Sedimentology

Sedimentology is one of the basic building blocks of geology as a research discipline. Any geoscientific approach to a succession of sedimentary rocks touches on sedimentologic principles in some form. While centuries old, the discipline is in continuous development with application of new concepts and techniques in stand-alone sedimentological research projects, and as science input in multi-disciplinary projects.

Sedimentology is a key contributor in tackling societal challenges: understanding how carbon is transferred along 100s to 1000s km long sediment routing systems in today's changing climatic conditions is crucial to develop nuanced models for how carbon is cycled in and out of the atmosphere, hydrosphere and biosphere. Pollutant dispersal, man-made or natural, along waterways and in oceans affects widespread ecosystems over considerable time. Research into sedimentological aspects such as dispersal rates, lag times, cycling and storage involves sedimentologists. The collective stratigraphic record is a window into the ever-changing Earth. Sedimentology as a discipline is continuously appraising the spatial distribution and timescales of changes that are recorded. By studying both the sedimentary rocks and the surfaces that separate them, the depositional record is the best proxy we have to determine which processes and timescales are inevitable, and which are induced by Anthropocene activity. Sediment budgets are applied as proxies to determine continent-scale link between drainage terranes, transport pathways and depocentres. Sedimentary successions may be the only remnants of areas that have undergone substantial tectonic modification by extension or contraction. Stratal patterns provide clues to solve these puzzles, and are applied by structural geologists and tectonophysicists.

Sedimentology is a contributor to several aspects of society, with migration and storage of fluids in reservoirs, and hazard mitigation among the most visible in daily life. Subsurface storage of CO₂ is becoming a recognized way of mitigating emission rates from industries in industrialized countries. Sedimentologists develop models that detail reservoir distribution and heterogeneities in order to plan and effectuate injection. Reservoir sedimentology considers multiple levels of detail, from single-grain lithology and physio-chemical properties of pore-space, to basin-wide considerations of sediment creation, transport and storage. The energy industry has a persistent need for sedimentological expertise as hydrocarbon reservoirs most typically occur in porous sedimentary rocks, and require detailed insights for the same reasons as CO₂ storage specialists. Now

that the most readily available resources are becoming depleted, the challenges are increasing in complexity, with associated requirements from the sedimentologists. Sedimentologists have pushed hydrocarbon exploration further than ever, and utilisation of existing reservoirs more efficient than ever considered possible.

A new position in sedimentology should bring quantitative, process-based concepts and methods to the group. The link between basin-scale sedimentological research (Midtkandal) and post-depositional sedimentary processes (Jahren) can be bridged by a leading researcher in surface, and bed-scale process sedimentology. A natural candidate will bring experience from coupling modern depositional systems with ancient, lithified strata.

Modern techniques that map inherent facies variability of natural systems and combine them with analogous lithified rock successions will benefit the existing areas of expertise in the group, as well as place the group in a leading position where sedimentological research is carried out at all scales. The potential for significant advances in sedimentology and geoscience in general is considerable when combining our current strengths with modern perspectives on active depositional systems.

The current staff members (excluding retirees) with dedicated sedimentological expertise and teaching responsibilities represent the following key research areas: sequence stratigraphy and sedimentary architecture (Midtkandal), diagenesis and petroleum sedimentology (Jahren), and sediment compaction and physical properties (Mondol). The combined capability of the sedimentologists will be significantly curtailed with the up-coming retirement (Dypvik).

The new position will bring an intermediate, process-based level of detail to the geoscientific research at the department. By bridging the gap between our current strengths on large-scale systems and intra-reservoir processes, we place ourselves in a position to elevate research with sedimentological aspects as it stands, but will bring sedimentology forward as a science discipline.

Courses with sedimentology as a key component:

GEO1110: Jordens indre og ytre prosesser (10 p.)

GEO2120: Sedimentology (10 p.)

GEO4216: Sedimentology and Sequence Stratigraphy (10 p.)

GEO4250: Reservoir geology (10 p.)

GEO4218: Basin Formation and Development (10 p.)

GEO4011: Field course in basin analysis (5 p.)

GEO9200: Basin analysis – principles and applications (10 p.)

The teaching among the sedimentological staff at present is high. Midtkandal has averaged 69% since commencement of his position in 2014, while other sedimentological staff members are typically teaching above 50% per year. The annual output of MSc students between Midtkandal, Jahren and Dypvik has been ~15, of which nearly everyone is employed as a geoscience professional after gaining their degree. The teaching load will increase to untenable levels with Dypvik's retirement, unless a new staff member is appointed to fill the requirement.

The basin-directed research group (Tectonostratigraphy and CO₂ storage) has been successful in grant applications in recent years, with a substantial activity increase since 2015. Midtkandal currently supervises 5 PhD students and 2 postdocs, Dypvik supervises 4 PhDs and 1 postdoc, and Jahren supervises 3 PhD students. This high level of activity reflects the group's relevance to research, society and industry. With current climatic challenges building, there are no indications that suggest the sedimentology role outlined above will become less relevant over time.

Forslag til vedtak:

Instituttstyret tar begrunnelsen for utlysningen til etterretning og ber om å få seg forelagt forslag til utlysningstekst på neste styremøte

Sak 2019/13 Begrunnelse for utlysning av førsteamanuensisstillingen innen meteorologi

Sakstype:	Vedtak
Saksnr:	2019/13
Møtedato:	26.04.2019
Saksbehandler:	Brit Lisa Skjelkvåle
Vedlegg:	

I forbindelse med en avgang i 2020 (Stordal) har jeg bedt Terje Berntsen om å skrive en begrunnelse for en utlysning av en stilling innen meteorologi, og en beskrivelse av en ønsket faglig innretning for stillingen.

Terje Berntsen er invitert for å presentere begrunnelsen for styret.

Amanuensisstilling i meteorologi ved seksjon for meteorologi og oseanografi

Seksjonen for meteorologi og oseanografi utgjør deler av det som tidligere var Institutt for Geofysikk. Seksjonen ble dannet i 2003 ved sammenslåingen til Institutt for Geofag. Seksjonen arbeider med varierte problemstillinger innenfor meteorologi og oseanografi. Grunnlaget for forskningen er forståelsen av prosesser i atmosfæren og i havet, med anvendelser mot værvarsling, havvarsling (bølger, strøm, spredning av utslipp, osv.) og klimaforskning. Aktiviteten er hovedsakelig knyttet til modellering og mer teoretiske metoder, men gjennom samarbeidsprosjekter er det nær kobling til innhenting og bruk av observasjonsdata. Forskning knyttet til klimautfordringen blir stadig viktigere og i dette perspektivet har det de siste 10-15 årene skjedd et paradigmeskifte ved at man ikke lengre bruker begrepet klimamodeller, men heller Earth System Models (ESMs). Seksjonen deltar aktivt i utviklingen og bruken av den norske jordsystemmodellen (NorESM) bl.a. gjennom NFR-prosjektene INES, KeyClim og EMERALD.

Innen meteorologi er hovedfokuset rettet mot klimarelaterte spørsmål. Drivere for klimaendringer er i tillegg til karbondioksid også utslipp av partikler og kjemisk aktive gasser med kort levetid, naturlige utslipp som vulkanutbrudd og endringer av arealbruk. Disse pådrivene vekselvirker med naturlige prosesser som skydannelse, nedbør, dynamikk i atmosfære og hav, snødekke og biologiske prosesser. Gjennom dette samspillet settes det i gang tilbakekoblingsprosesser som kan dempe eller forsterke en oppvarming fra antropogene utslipp. Forståelsen av nettoeffekten av tilbakekoblingene, uttrykt gjennom klimafølsomheten, er et viktig overordnet forskningsfelt for seksjonen. En stor del av den mer prosessorienterte forskningen ved seksjonen bidrar her. Viktige felt er dannelse av sekundære partikler i atmosfæren, deres påvirkning på skyer og derigjennom påvirkningen på strålingsbalansen til Jorda. Seksjonen har bl.a. et ERC starting grant (Mixed-phase clouds and climate (MC²), ved Trude Storelvmo) og et nytt EU-prosjekt (FORCes). Koblinger til det terrestriske systemet (vegetasjon, karbonlagring i jord, snø- og isdekke, permafrost, osv.) er viktige satsningsområder ved UiO gjennom opprettelsen av det tverrfaglige senteret CBA (Centre for biogeochemistry in the Anthropocene) og endringsmiljøet LATICE.

Bemanning

Seksjonen har i dag 31 ansatte. Det er 2.5 teknisk/administrative, 6 faste vitenskapelige, 4 prof-II fra met.no, 6 PostDocs, 11 PhD-er og 1.5 midlertidige forskere. Seksjonen er i dag lokalisert i Forskningsparken, men vil trolig flytte over til Campus i løpet av et par år.

Meteorologi – Dette begrepet inkluderer studiet av alle fysiske og kjemiske prosesser i atmosfæren som påvirker værsystemer, klima og lokale mikrometeorologiske forhold. Det er sterke to-veis koblinger mellom havet og atmosfæren og mellom landoverflaten og atmosfæren. Det er i dag 4 meteorologer i seksjonen, Stordal (som blir emeritus i 2020), Storelvmo, Krüger og Berntsen. Felles for alle er at bruk og utvikling av klimamodeller, da særlig NorESM, står sentralt. Stordal har bakgrunn fra atmosfærekjemi (ozon i stratosfæren), men har i den senere tid vært instrumentell i å utvikle tverrfaglig forskning på interaksjoner mellom overflateprosesser på land og atmosfæren. Han er bl.a. med i ledelsen i LATICE, CBA og leder et nytt stort (30 mill NOK) nasjonalt NFR-prosjekt EMERALD. Storelvmo arbeider hovedsakelig med problemstillinger knyttet til aerosoler og skyer, og hvordan forbedringer i forståelsen av disse prosessene kan gi oss bedre estimater av følsomheten til klimasystemet. Hun fikk i 2017 en ERC Starting grant og er Coordinating Lead Author (CLA) for kapittelet om energibalanse og klimafølsomhet i IPCCs neste hovedrapport (AR6). Krüger har sin bakgrunn i problemstillinger knyttet til interaksjon mellom hav og midlere atmosfære, herunder hvordan kortlevde gasser fra havet som inneholder halogener påvirker ozon i stratosfæren. Hun arbeider også med påvirkninger av vulkanutbrudd på klimasystemet. I 2018 startet toppforskningsprosjektet VIKINGS, som er ledet av Krüger. Dette er et tverrfaglig prosjekt som studerer påvirkningen fra vulkanutbrudd mellom år 500 og 1250 på klima og samfunn. Berntsen arbeider med atmosfærekjemiske prosesser, observasjonsbaserte estimater av klimafølsomheten, modellering av biogeokjemi i jord og betydningen for karbonlagring. Han er LA (Lead Author) for kapittelet om kortlevde klimadrivere i IPCCs neste hovedrapport (AR6).

Oseanografene ved seksjonen (LaCasce og Isachsen) jobber hovedsakelig med dynamikk i havet, der koblingene til atmosfæren er av stor betydning.

Hva slags kompetanse trenger vi innen meteorologi om 10 til 20 år, og hva er de store utviklingstrekkene i fagfeltet?

I klimaforskningen er forståelsen av klimafølsomheten (dvs. hvor mye varmere det blir ved en gitt økning av CO₂) et helt sentralt spørsmål. Usikkerheten er stor (1.5-4.5 °C for en dobling av CO₂, IPCC (2013)). Med så stor usikkerhet blir det tilsvarende stor usikkerhet i størrelsen på nødvendige tiltak for å redusere utslipp. Forskningen er nødvendig for å bedre forståelsen av alle tilbakekoblingsmekanismer (skyer, snø/is, vegetasjon, karbonsyke, osv.) slik de er representert i jordsystemmodeller (se for eksempel Tan, Storelvmo, m.fl., 2016). Klimafølsomheten kan også estimeres ved bruk av observerte data og avanserte statistiske metoder (se Skeie, Berntsen m.fl., 2018)

Klimaendringene vil manifestere seg på ulike måter lokalt og regionalt. Det er behov for økt forståelse av hvordan storskala endringer (inkludert i havet og på landoverflaten) påvirker regionale værsystemer som lavtryksbaner, monsunsirkulasjoner osv., slik at lokale tilpasningsstrategier kan utvikles. Dette inkluderer hvordan hyppigheten av ekstremere (hetebølger, stormer, flom og tørke) vil endre seg.

Forbedring av metoder for varsling av vær og klimafluktuasjoner (på sesong- til dekadeskala) vil bli stadig viktigere fremover. Fagfeltet inkluderer forståelse av koblinger mellom overflaten og atmosfæren og storskala dynamikk, men også metodiske tilnærmelser som bruk av store datasett, maskinlæring, ensemble varsling og avanserte numeriske metoder.

Et eksempel er hvordan bedre forståelse av koblingene mellom hav og atmosfære har forbedret muligheten til å forutsi fenomener som ENSO og NAO noen måneder frem i tid.

Innen fornybar energi (vind, sol, vannkraft og bølger), samt infrastruktur knyttet til dette som kraftlinjer og vindmøller (inkludert flytende havmøller), er det behov for økt kompetanse innenfor spesifikke områder som mikrometeorologi (lokal turbulens), underkjølte skyer (ising på kraftlinjer og vindmøller), endringer i nedbørsmønstre (endringer i tid og rom, for vannkraft). Bruk av metoder som Large Eddy Simulations (LES) i modeller og innhenting av høyoppløste data er svært aktuelt for disse anvendelsene.

Undervisning

Meteorologi er et kjerneområde på det nye BSc programmet *Geofysikk og Klima*, og selvfølgelig på masterprogrammet i *Meteorologi og Oseanografi*. I et Earth System Science perspektiv er emnene som undervises av folk fra metos sentrale også for studenter fra andre studieretninger både på instituttet og fra andre institutt (GeoHyd, biologi og til dels fysikk). I dag underviser Joe LaCasce og Pål Erik Isachsen generell geofysisk fluiddynamikk (felles for Meteorologi og Oseanografi) og oseanografi, mens Storelvmo, Krüger og Berntsen underviser klassiske meteorologiske emner som generell atmosfærefysikk, atmosfærekjemi, skyfysikk, generell sirkulasjon og klimasystemet. Stordal bidrar også her, men har i tillegg vært aktiv med å utvikle et nytt tverrfaglig emne (GEO5915 – Ecological Climatology) sammen med biologer ved Naturhistorisk Museum. Avdelingen har i tillegg 4 prof-II fra met.no (både meteorologi og oseanografi). Disse bidrar sterkt til undervisningen, bl.a. inn mot værsystemer og værvarsling, oseanografi og klimasystemet. På masternivå tar våre studenter også i betydelig grad emner utenfor instituttet, slik som numeriske metoder, maskinlæring og stråling i atmosfæren (nedlagt fra 2018), ved Fysisk Institutt.

Førsteamanuensis i Meteorologi - Innretning

Hovedmålet med denne stillingen er å rekruttere en faglig fremragende forsker og pedagog/underviser som kan komplementere den faglige profilen ved avdelingen og forsterke samarbeid i seksjonen. Personen skal også bidra til det gode tverrfaglige miljøet som er bygd opp, både ved Institutt for Geofag og gjennom felles prosjekter med eksterne samarbeidspartnere, både nasjonalt og internasjonalt.

Eksisterende satsinger ved UiO og prosjekter finansiert av NFR er i stor grad tverrfaglige. I tillegg er det stort rom for fagspesifikke smalere grunnforskningsprosjekter gjennom bl.a. ERC prosjekter i fra EU. Vi søker derfor en person med solid faglig tyngde, men som også er åpen og nysgjerrig på tverrfaglige problemstillinger.

For en utlysning har vi identifisert følgende fagområder innenfor meteorologi der en nyansettelse vil styrke avdelingen og instituttet (i tilfeldig rekkefølge):

- Blandingsprosesser i grenselaget (turbulens, utveksling av energi og masse med overflaten)
 - Storskala atmosfæredynamikk (troposfæriske sirkulasjonssystemer, teleconnections, kobling atmosfære-overflate (inkludert hav))
 - Varsling (værvarsling, sesong/dekade skala, endringer i ekstremer)
 - Tilbakekoblingsmekanismer i klimasystemet
 - Strålingsprosesser og strålingspådriv
-

I tillegg til den faglige innretningen, vil avansert metodebruk være av interesse for nyansettelsen. Seksjonen har i dag bred kunnskap innenfor mer teoretiske metoder (modellering), mens for eksempel innhenting av store datasett basert på felt- og fjernmålinger og analyser av disse blir stadig viktigere. Slik komplementær metodekunnskap vil være gunstig for seksjonen både i undervisning og forskning.

Forslag til vedtak:

Instituttstyret tar begrunnelsen for utlysningen til etterretning og ber om å få seg forelagt forslag til utlysningstekst på neste styremøte

Sak 2019/14 – Oppnevning av tilsettingsutvalg for 2019

Sakstype:	Vedtaks sak
Saksnr:	2019/14
Møtedato:	26.04.2019
Saksbehandler:	Anne Cathrine Modahl

Styret er delegert tilsettingsmyndighet for åremålsstillinger, det vil si stipendiater og postdoktorer. Til å gjøre denne delen av arbeidet setter styret hvert år ned et utvalg på fem, tatt fra egne medlemmer, som består av instituttleder samt et medlem fra hver valgkrets.

Forslag til vedtak:

For 2019 består tilsettingsutvalget av:

- 1. Instituttleder*
- 2. En person fra de faste vitenskapelige (Jens Jahren)*
- 3. En person fra de midlertidig ansatte (Désirée Treichler)*
- 4. En person fra Teknisk/administrativt ansatte (Michel Heeremans)*
- 5. Studentrepresentant – (Marie Foldøy Solem)*

Dette tilsettingsutvalget behandler sakene primært ved sirkulasjon.

Sak 2019/15 Orienteringssaker

Sakstype:	Orienteringssaker
Saksnr:	2019/15
Møtedato:	26.04.2019
Saksbehandler:	Brit Lisa Skjelkvåle
Vedlegg:	

a) Nyansatte siden forrige styremøte

Startdato	Navn	Kommentar	Seksjon
18.01.2019	Li Xiangyu	Postdoktor på Krügers Vikingsprosjekt	MetOs
01.03.2019	Luc Girod	Senioringeniør IT (fast)	Tekn/adm
01.04.2019	Malte Müller	Førsteamanuensis II ut 2019 (avtale med MET)	MetOs
01.05.2019	Jaroslav Obu	Forsker på Westermanns prosjekt til mai 2021	GeoHyd
01.05.2019	Yeliz Yilmaz	Postdoktor (KD) - Tallaksen - 2 år	GeoHyd
01.06.2019	Magnus Soldal	PhD på NCSS-prosjektet - 3 år	GeoG
01.07.2019	Ann-Christin Jäger	Førstekonsulent - går over i full stilling (fast)	Tekn/adm
01.08.2019	Anita Torabi	Førsteamanuensis i strukturgeologi (fast)	GeoG

b) Statusrapport utdanning – rapport fra Jon Ove Hagen

- iEARTH-søknaden nærmer seg deadline. iEarth søker om et Senter for fremragende undervisning i samarbeid med bergen (prosjektleder), UiT og UNIS. Det er omtrent like store arbeidspakker på hver av de fire partnerene. Instituttet har gått inn med en av våre KD-stillinger samt en 20% førsteamanuensis-stilling som egeninnsats. Vi forhandler nå med fakultetet for å se om også de kan bidra med egeninnsats. Så vidt vi vet er dette den eneste SFU-søknaden fra fakultetet.
- Det jobbes med forbedringer av de nye bachelorprogrammene. Som en hjelp til dette arbeidet fikk Geofag innvilget 275,000 i studiekvalitetsmidler for 2019.
- Det jobbes med forenkling av masteropptaket. Fakultetet har tatt initiativ overfor UiO sentralt. Det brukes store ressurser lokalt på gjennomgang av alle utenlandske SFM-søkere og bare et lite mindretall er kvalifiserte.
- Vi er godt i rute med implementeringen av Canvas og Digital eksamen.

Forslag til vedtak:

Instituttstyret tok sakene til orientering