

Instituttstyremøte nr 7/2018

Fredag 7. desember 2018 kl. 0900 - 1200
Undergrunnen, rom 016 i Geologibygningen

Deltakere:	Tilstede	representerer	Meldt forfall
------------	----------	---------------	---------------

Brit Lisa Skjelkvåle		Instituttleder	
Annik M. Myhre		Institutt nestleder	
		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	

Norbert Pirk		Midl. vitenskapelig ansatt	
Rie Hjørnegaard Malm		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 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 7/2018

Sted: Fredag 7. desember 2018 kl. 0900 - 1200

Undergrunnen, rom 016 i Geologibygningen

Faglig presentasjon: Ingen denne gangen

Agenda styremøtet

- Sak 2018/44 Godkjenning av innkalling og saksliste
- Sak 2018/45 Godkjenning av referat styremøte 6/2018
- Sak 2018/46 Budsjett 2019 og prognose for årene 2020-2023
- Sak 2018/47 HMS-rapport
- Sak 2018/48 Forslag til utlysning av førsteamanuensisstilling i fysisk geografi/glasiologi
- Sak 2018/49 Akademiaavtalen 2019-2023
- Sak 2018/50 Årsrapporter fra sentere og ERC'er
- Sak 2018/51 Orienteringssaker
 - a. Studentrepresentant i Tilsettingsutvalget
 - b. Medlem for midlertidig ansatte i Valgstyret
 - c. Nyansatte siden forrige styremøte (+ informasjon om IT-stilling)
- Sak 2018/52 Eventuelt

Sak 2018/44 Godkjenning av innkalling og saksliste

Forslag til vedtak:

Instituttstyret godkjenner innkalling og saksliste

Sak 2018/45 Godkjenning av referat fra styremøte 6/2018

Forslag til vedtak:

Instituttstyret godkjenner referatet

Sak 2018/46 Budsjett 2019 og prognose for 2020-2023

Sakstype:	Informasjonssak
Saksnr:	2018/46, 2018/32
Møtedato:	07. desember 2018
Saksbehandler:	Anne Cathrine Modahl
Vedlegg:	

1. Handlingsrom og økonomisk utvikling

Instituttet har økt KD-rammen med 14 millioner i siste femårsperiode.

KD-ramme bevilgning	80 530	83 537	90 843	95 599	94 548
---------------------	--------	--------	--------	--------	--------

Vi er avhengige av å holde inntektsnivået på dagens nivå for å dekke lønn, drift og investeringer. Takket være økt KD-ramme samt høyere dekningsbidrag fra instituttets prosjekter, klarer vi å finansiere instituttets basisvirksomhet. Rammekuttet som vi får fra 2019 og det meget dyre lønnsoppgjøret i 2018, medfører et underskudd i langtidsbudsjettet.

2. Forutsetninger for budsjettet

Inntektssimulatoren som vises i tabellen under, er vårt verktøy for å stipulere fremtidig rammetildeling. De oransje summeringslinjene viser resultatkomponentene. Bevilgningen for 2019 baserer seg på resultater fra årene 2015-2017. Årsaken til den forventede økningen i KD-rammen i 2020 er at tre år med høye EU-inntekter er med i beregningsgrunnlaget. Året 2015 blir byttet ut med året 2018 og medfører at inntektene øker fra 13,858 millioner på EU-insentivet til 17,515 millioner.

- Studieplasser er en fast bevilgning som indeksreguleres.
- Studiepoengproduksjon legges omtrentlig på 2017-nivå på grunn av lavere søknadstall på bachelor
- Stipendiater og postdoktorer er i henhold til bevilget måltall fra fakultetet
- Utstyr er en fast bevilgning
- Avlagte doktorgrader stipulert ut i fra aktive PhD-kandidater på Geofag og forventet disputas. Fra 2020 forventer vi en økning i insentivmidlene på avlagte doktorgrader
- NFR-inntekter er beregnet utfra inntekter på aktive og forventede prosjekt
- EU-inntektene er som vanlig jokeren i tildelingen. Inntektene er budsjettert ut i fra eksisterende prosjekt. I tillegg har vi lagt inn en forventning om nye EU-prosjekt. Om dette ikke slår til, vil inntektene våre synke dramatisk utover i perioden.
- Støtte faste vitenskapelige stillinger + PGP-stillingen er faste poster.
- Internhusleie, restledd og rammejustering er faste poster

Det er avvik mellom bevilget beløp på 94,548 millioner i foreløpig tildeling og sum inntekter post 50 i inntektssimulatoren for 2019 (tabellen under). Dette skyldes at vi nylig ansatte en stipendiat og får derfor bevilgning for denne stillingen allerede i 2019. Stillinger er lagt inn i lønnsbudsjettet og regnes med i årsverksutviklingen. Derfor har vi valgt å heller forklare avviket enn å endre totalbudsjettet like før fristen.

Inntektssimulator for foreløpig fordeling 2019 - post 50

1- Forskningsbasert utdanning

Inntekter	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Pris	2019	2020	2021	2022	2023
Studieplasser	11 395	14 119	14 430	14 776	15 131	15 131	15 131	15 131	15 131	1	15 131	15 131	15 131	15 131	15 131
Sum											15 131	15 131	15 131	15 131	15 131
Inntekter	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Pris	2019	2020	2021	2022	2023
Master realfag	141,8	123,3	123,9	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	46,3	6 001	5 743	5 770	5 787	5 787
Master HF/SV	0,3	0,5	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	34,0	11	12	11	14	14
Bachelor realfag	108,3	95,8	80,6	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	27,8	2 636	2 374	2 228	2 222	2 222
Utveksling	45,0	48,0	56,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	4,7	264	217	217	217	217
Sum											8 912	8 346	8 225	8 239	8 239
Delsum forskningsbasert utdanning											24 043	23 477	23 356	23 370	23 370

2 - Forskning og forskerutdanning

Inntekter	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Pris	2019	2020	2021	2022	2023
Stipendiat og postdoc	25,0	26,0	32,0	36,0	34,00	36,0	36,0	36,0	36,0	928	31 560	33 416	33 416	33 416	33 416
Utstyr	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244	1	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244
Sum											32 804	34 660	34 660	34 660	34 660
Inntekter	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Pris	2019	2020	2021	2022	2023
Avlagte doktorgrader	16	16	12	20	17	17	17	17	17	235	3 451	3 765	3 843	4 235	4 000
NFR inntekter	52 905	41 449	71 111	46 991	79 115	79 064	89 698	79 215	55 594	0	4 376	4 220	5 216	5 426	6 556
EU inntekter	6 889	16 511	14 558	16 903	5 376	14 999	13 081	11 512	11 605	1	13 858	17 515	13 449	13 610	12 215
Publikasjonspoeng	147	135	176	150	150	150	150	150	150	8	1 439	1 225	1 225	1 225	1 225
Sum											23 125	26 724	23 734	24 497	23 996
Delsum forskning og forskerutdanning											55 928	61 384	58 394	59 157	58 656

3. Annet

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2023		2019	2020	2021	2022	2023
Internhusleie											13 395	13 395	13 395	13 395	13 395
Restledd											5 001	5 001	5 001	5 001	5 001
Basis											18 396	18 396	18 396	18 396	18 396
Støtte fast vit. + PGP-still.											1 077	1 077	1 077	1 077	1 077
Rammejustering											-4 200	-4 200	-4 200	-4 200	-4 200
Basis											-3 123	-3 123	-3 123	-3 123	-3 123
Sum Annet											15 273	15 273	15 273	15 273	15 273
Sum inntekter post 50											95 245	100 134	97 023	97 800	97 299

3. Vurderinger som ligger til grunn for budsjettet

3.1. Inntekter fra KD

Endelig tildeling	Fin.modell før justering	Justering basisramme	Sum post 50 - disp. skriv 2019	Endelig tildeling 2018	Endring	Endring %
Instituttene						
Farmasøytisk institutt	102 238	-4 219	98 019	95 927	2 092	2,2 %
Institutt for teoretisk astrofysikk	34 893	-1 500	33 393	31 668	1 725	5,4 %
Fysisk institutt	132 639	-5 345	127 294	123 992	3 302	2,7 %
Institutt for informatikk	228 776	-9 618	219 158	206 433	12 725	6,2 %
Kjemisk institutt	122 050	-4 269	117 781	117 630	151	0,1 %
Matematisk institutt	97 188	-4 226	92 962	86 902	6 060	7,0 %
Institutt for geofag	98 748	-4 200	94 548	95 599	-1 051	-1,1 %
Institutt for biovitenskap	167 566	-5 947	161 620	159 974	1 646	1,0 %
Institutt for teknologisystemer	40 188	-1 552	38 635	32 441	6 194	19,1 %
Midler til senere fordeling på institutt	8 354		8 354	4 963	3 391	
Bioinformatikk-senteret - felles andel	971		971	467	504	
NHM - dr.grader	784		784	1 020	-236	
Forskningsinfrastruktur	12 052		12 052	7 617	4 435	
Sum instituttene	1 046 447	-40 875	1 005 572	964 633	40 939	4,2 %

Institutt for geofags foreløpige bevilgning for 2019 er 98,748 millioner minus justering basisramme (rammekutt) på 4,2 millioner = 94,548 millioner. Geofag får redusert bevilgning med 1,051 millioner i forhold til fjorårets tildeling. Dette skyldes både økt rammekutt, men også forsinkelser i ansettelse i KD-stillingene. Instituttet fikk bevilget 33 stipendiat- og postdoktorstillinger for 2019. Det er et krav at det er ansatte i stillingen 1. oktober. Dersom dette ikke er tilfelle holdes bevilgningen igjen på Fakultetet til senere år. Egentlig fikk vi 35 stillinger, men i to stillinger fikk vi ikke ansatte innen 1. oktober 2018. I den ene stilling er det akkurat foretatt ansettelse, slik at vi får tildelt midler for 34 stillinger (se forklaring nederst under punkt 2)

Universitetet i Oslo har som alle statlige organ blitt påført et årlig effektiviserings- og avbyråkratiseringskutt. I tillegg har UiO innført rammekutt. Dette har medført en akkumulert reduksjon i fakultetets tildeling på 167 millioner siden 2016. Halvparten av dette rammekuttet, 85 millioner er videreført ut på instituttene.

Oversikt kutt til MN - nominelle beløp	2016	2017	2018	2019
Avbyråkratisering og effektivisering 2016	11	11	11	11
Avbyråkratisering og effektivisering 2017		11	11	11
Avbyråkratisering og effektivisering 2018			9	9
Avbyråkratisering og effektivisering 2019				9
UiO rammekutt 2017		19	19	19
UiO rammekutt 2019				6
Sum varige kutt per år	11	41	50	65
Akkumulert kutt	11	52	102	167
Justering basisramme institutt		16	28	41
Justering basisramme institutt - akk		16	44	85

Geofags andel av dette rammekuttet er 8,8 millioner de tre siste årene. Dette er dramatisk på et institutt som har den laveste administrative bemanningen på fakultetet. Det er ikke rom for vesentlig effektivisering og avbyråkratisering. Kuttet synliggjør at instituttet må ha fokus på å øke sine resultater for å kunne opprettholde samme aktivitetsnivå. KD-rammen består av to hovedkomponenter. En basistildeling og en resultatbasert tildeling. Økt handlingsrom får vi dersom vi øker våre resultatbaserte inntekter. Geofag har økt sine resultater med 1,365 millioner fra 2018 til 2019.

Instituttene	Resultatbasert komponent i år	Resultatbasert komponent forrige år	Endring	Endring %
FAI	27 497	25 626	1 872	7,3 %
ITA	12 784	13 348	-565	-4,2 %
FI	32 915	28 170	4 745	16,8 %
IFI	69 460	61 508	7 952	12,9 %
KI	25 337	25 994	-657	-2,5 %
MI	29 841	27 288	2 553	9,4 %
GEO	32 037	30 673	1 365	4,4 %
IBV	41 646	37 459	4 186	11,2 %
ITS	2 400	1 726	674	39,0 %
Total	273 916	251 792	22 125	8,8 %

Under vises utregning av resultatbaserte inntekter for instituttet de tre siste årene. Inntekten for 2019 baserer seg på et snitt av resultatene i 2015-2017. I oversikten fremkommer tydelig at EU-inntekter fremdeles vektet meget høyt. Årsaken til økningen på 1,365 TNOK er forbedrede resultater på forskningskomponentene, mens studiepoengproduksjonen viser en forventet nedgang på grunn av færre bachelorstudenter på våre studier.

Resultat - kategori	2013	2014	2015	2016	2017	Tildeling 17	Tildeling 18	Tildeling 19	Diff 18-19
NFR-inntekter	29 952	46 494	52 905	41 449	71 111	3 421	3 725	4 376	651
EU-inntekter	15 424	13 552	6 889	16 511	14 558	13 094	13 490	13 858	368
Publ.poeng	132	134	147	135	176	1 256	1 082	1 439	357
Doktorgrader	14	10	16	16	12	3 137	3 294	3 451	157
Studiepoengprod						8 605	8 854	8 648	-206
Utveksling						204	226	263	37
Sum						29 717	30 673	32 037	1 365

Til tross for økte inntekter på resultatene, får Institutt for geofag et kutt i sin KD-ramme på 1,051 millioner. Som nevnt innledningsvis skyldes dette økt rammekutt og at vi er tildelt midler for færre KD-stillinger i 2019 enn i 2018. Ellers er basiskomponenter inflasjonsjustert.

Basiskomponenter	Tildelt 2016	Tildelt 2017	Tildelt 2018	Tildelt 2019
Rekrutteringsstillinger	22 104	29 007	32 483	30 863
Studieplasser	14 119	14 430	14 776	15 131
Vitenskapelig utstyr	1 244	1 244	1 244	1 244
Internhusleie	10 991	11 169	12 608	13 395
Satsinger	-	302	1 055	1 077
Restledd	5 351	6 779	5 608	5 001
Rammejustering	-	-1 805	-2 848	-4 200
Sum basiskomponenter	53 809	61 126	64 926	62 511
Sum resultatkomponenter	29 728	29 717	30 673	32 037
Sum KD-ramme	83 537	90 843	95 599	94 548

3.2. Andre inntekter

I tillegg til KD-rammen på 94,548 millioner vil vi også motta andre inntekter på basis. Til sammen forventer vi inntekter på 102,606 millioner i 2019.

Andre budsjetterte inntekter på basis	2019
AVIT-tildeling Burkhart	2 860
Leiestedsinntekter fra eksterne partnere	1 200
Ekstratildelinger basis, likestilling, PES, studiekvalitet mm	1 400
Tildeling UiO Energi	900
Tildeling GEOHive	900
Diverse inntekter jevt fordelt	654
Egenandel fra studenter på felt	144
Sum Andre inntekter	8 058
KD-ramme	94 548
SUM alle inntekter	102 606

Nettobidraget fra instituttets prosjekt er budsjettert i snitt med 22 millioner i inntekt pr år i langtidsbudsjettet.

3.3. Eksternt finansiert virksomhet

Tabellene under viser antall årsverk for de kommende 5 årene, for NFR-, EU- og Øvrige prosjekter. «Faktiske prosjekter» er de prosjektene som allerede er innvilget. «Prognose» er de fiktive prosjektene som vi forventer å få i årene fremover. Summen av disse utgjør dermed det forventede nivået på eksternt finansierte prosjekter.

På NFR-prosjekter forventer vi å ligge på ca. 28 årsverk totalt per år. Dette er basert på 27,2 årsverk i 2018 og at vi allerede har 28,2 årsverk på faktiske prosjekter i 2019. Ettersom forventningen om antall årsverk fremover er tilnærmet konstant blir også forventet inntektsutvikling stabil.

NFR	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Faktiske prosjekter	27,2	28,2	18,6	6,9	0,3	0
Prognose		2	10	21	28	28
Total		30,2	28,6	27,9	28,3	28

På EU-prosjekter var det i utgangspunktet en forventning om at vi skal ligge på samme nivå som i 2018 også i årene fremover. Det er imidlertid en stor nedgang i antall årsverk på faktiske prosjekter fra 2018 til 2019, og vi anser det ikke som realistisk å få 6 nye årsverk i 2019. Vi anser det som mer realistisk å få inn 2 nye årsverk (stipendiater) per år, som hver er ansatt i tre år. Det er dette som ligger til grunn for prognosen for alle årene. Sammenlignet med prognosen i 2. tertial blir den forventede gjennomsnittsinntekten lavere. Størrelsen på de årlige inntektene vil imidlertid variere. Årsaken til dette er at det er få EU-prosjekter, og det går relativt lang tid mellom hver innbetaling.

EU	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Faktiske prosjekter	11,4	5,3	4,1	1,2	0	0
Prognose		0,5	2,5	4,5	6	6
Total		5,8	6,6	5,7	6	6

På Øvrige prosjekter har vi lagt oss på ca. 17 årsverk totalt per år, det vil si omtrent samme nivå som i 2018. Inntektsutviklingen er dermed relativt stabil fra dagens nivå.

Øvrige	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Faktiske prosjekter	16,5	14,7	7,4	4,2	2,2	2,2
Prognose		2	10	13	15	15
Total		16,7	17,4	17,2	17,2	17,2

Kostnader på basis

Personalkostnadene inkluderer nåværende og fremtidige kjente ansettelser. Det er lagt inn totale NAV refusjoner på 7,5 millioner.

Undervisnings- og forskerstillinger:

- Budsjettet erstatning for vitenskapelig ansatte som går av med pensjon eller slutter
- Budsjettet vikar for ansatte i forskningstermin eller langtidssykemelding
- Budsjettet at professor Conrad overføres til Geofag basis sommeren 2019, i henhold til avtale med CEED.
- Budsjettet inn ytterligere to stillinger som overføres til instituttets basis når CEED avsluttes i 2023.
- Budsjettet tre færre midlertidige forskerstillinger fra 2020.

Rekrutteringsstillinger:

- Budsjettet tre ekstra årsverk for å kompensere for forlengelser på grunn av diverse permisjoner

- Budsjettet fjerdeårs-finansiering for eksterne stipendiater og postdoktorer som skal undervise

Ingeniører og administrative stillinger:

- Budsjettet ny vitenskapelig programmerer fra 2019. Likevel er det reduksjon i antall stillinger fordi IT-ingeniørene som hadde ansvar for MN-IT er overført til Fakultetet fra juni 2018.
- Budsjetterer nedgang i administrative årsverk fra 2020. I deler av 2018 og 2019 har vi hatt vikar for ansatt i permisjon, dermed telles en stilling som to årsverk. Vi har også vurdert utsettelse av nyansettelser på grunn av meget stramme budsjetttrammer
- Budsjettet to nye stillinger fra 2023 når CEED avsluttes og ansatte overføres til Geofag basis.

Stillingskategori	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Undervisnings- og forskerstillinger	46	47	44	43	43	44
Rekrutteringsstillinger	41	41	41	43	42	41
Ingeniører	20	18	18	18	18	18
Mellomledere	2	2	2	2	2	2
Administrative stillinger	9	9	7	7	7	9
Grand Total	118	117	112	113	111	114

Driftskostnadene er basert på historiske tall. Vi har lagt inn 122 millioner i driftskostnader i langtidsbudsjettet, hvorav internhusleie utgjør 67 millioner og andre driftskostnader 55 millioner. Driftsbudsjettet ligger på ca. 10,9 millioner pr år.

Hovedkategori	2019
Startpakker, småforsk, endringsmiljø, PES, personlig tiltak	2 321
GeoHive	900
Laboratorier	2 000
Generell drift inkl reiser og seksjonsmidler	1 900
Undervisningsrelaterte kostnader, for eksempel feltarbeid	1 500
Driftsmidler PhD	800
IT-kostnader, rekvisita, lisenser og lignende	1 005
Disputas (ikke honorar)	500
Total	10 926

3.4. Interne overføringer mellom enheter

- Instituttet finansierer en halv seniorkonsulentstilling på Njord-senteret.
- Instituttet finansierer en halv laboratoriestilling på Fysisk institutt, tilknyttet PGP
- Instituttet finansierer årlig inntil kr 250,000 i driftsmidler til Njord-senteret
- Instituttet finansierer 166,000 i driftsmidler til det nyopprettede BioGeoKjemi-senteret
- Instituttet refunderer tapte insentivmidler til CICERO

3.5. Bundne midler

- Instituttet har god kontroll på sine bundne midler. Både inntekt og fremtidige kostnader er registrert i langtidsbudsjettet.

3.6. Investeringer

Det er lagt inn 22 millioner i investeringer i budsjettet. Følgende investeringer er kjent:

Investering	Beløp	Tidspunkt	Finansieringskilde
GeoHive - hardware	600,000	2019	USIT
Data, mobiler, AV, skjermer	4,500,000	2019-2023	Basis
Inventar og diverse	2,000,000	2019-2023	Basis
Oppgraderinger laboratorier	2,000,000	2019-2023	Basis
Klimakammer – Burkhart	2,500,000	2019-2020	AVIT

I tillegg har vi lagt inn 11 millioner til andre investeringer. Det er utarbeidet lister over nødvendige investeringer på instituttet, primært på laboratoriesiden. Hvilke investeringer instituttet ønsker å prioritere, er ikke avklart ennå.

4. Vurdering av usikkerhet i budsjettet

Instituttet ser følgende usikkerhetsmoment i fremtiden:

- Instituttet årlige rammekutt på over 4 millioner påvirker handlingsrommet negativt
- Instituttet opplever nedgang i antall søkere til bachelorstudiet
- Instituttet er helt avhengig av en jevn tilgang av EU-prosjekt som er en uforutsigbar inntektskilde
- Instituttet har fått 1 million i ekstrakostnad årlig på grunn av kostbart lønnsoppgjøret i 2018

Geofag basis	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Overført saldo fra i fjor	-6 201	-	-	-	-	-
Andre inntekter	-5 000	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000
Bevilgning fra KD	-97 462	-99 606	-100 717	-97 853	-98 669	-98 177
Inntekter	-102 462	-102 606	-103 717	-100 853	-101 669	-101 177
Andre lønnskostnader	399	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Fastlønn	66 019	67 092	64 455	64 612	63 981	66 014
Feriepenger, AGA og pensjon	29 325	30 504	29 339	29 411	29 139	30 043
Offentlige refusjoner	-2 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500
Variabel lønn	2 343	2 494	2 491	2 491	2 465	2 465
Personalkostnader	95 587	99 589	95 785	96 014	95 084	98 021
Andre driftskostnader	10 802	10 926	11 019	11 156	10 825	10 801
Internhusleie	12 608	13 395	13 395	13 395	13 395	13 395
Investeringer	6 113	6 820	4 117	3 954	3 933	4 063
Andre driftskostnader	29 524	31 141	28 530	28 505	28 153	28 259
Avsluttede prosjekter	897	482	-	-	-	-
Eksternt finansiert frikjøp	-3 717	-1 739	-1 780	-1 246	-932	-807
Leiested	-1 854	-2 194	-1 633	-1 972	-1 775	-1 775
Overhead (ekst. finansiert)	-17 773	-18 400	-18 358	-18 372	-19 232	-18 917
Nettobidrag prosjekter	-22 447	-21 852	-21 771	-21 589	-21 939	-21 499
Årsresultat	-6 058	6 272	-1 173	2 077	-371	3 604
Akkumulert resultat	-	214	-958	1 119	748	4 353

Forslag til vedtak:

Instituttstyret tar informasjon om budsjett for 2019 og prognose for årene 2020-2023 til orientering

Sak 2018/47 – HMS-rapport

Sakstype:	Orientering
Saksnr:	2018/47
Møtedato:	07.12.2018
Saksbehandler:	Anne Cathrine Modahl
Vedlegg:	

Det foregår et HMS-arbeide på instituttet, og det skal rapporteres til styret en gang per år om aktivitetene i LAMU og hva som gjøres på instituttet.

A) Årsrapport LAMU 2018

Det er avholdt fire møter i Lokalt arbeidsmiljøutvalg ved Institutt for geofag i 2018; 11.april, 14.juni, 27. september og 29.november.

LAMU i 2018 besto av følgende medlemmer:

Deltager	Funksjon	Reprenter
Helge Hellevang	Medlem, LEDER	Arbeidstaker
Hans Peter Verne	Varamedlem for Hellevang	Arbeidstaker
Gunborg Bye Fjeld	Medlem	Arbeidstaker
Marie Berstad	Varamedlem for Fjeld	Arbeidstaker
Muriel Erambert	Medlem	Arbeidstaker
Gudmund Dalsbø	Varamedlem for Erambert	Arbeidstaker
Brit Lisa Skjelkvåle	Medlem	Arbeidsgiver
Anne Cathrine Modahl	Medlem	Arbeidsgiver
Thor Axel Thorsen	Medlem	Arbeidsgiver
Annik M. Myhre	Varamedlem	Arbeidsgiver
Eirik V. Karlstad	Medlem t.o.m. møte 3/18	Studentene
Alexandra Emhjellen	Varamedlem t.o.m. møte 3/18	Studentene
Kristoffer Sundsmoen	Medlem fra møte 4/18	Studentene
Åsgeir Seland	Sekretær	

Følgende saker er behandlet i LAMU i 2018:

Ombygginger og oppgraderinger:

- Rom 113 blitt pauseareal (tidligere auditorium 3)
- Studieadministrasjonen samlokalisert i 1. etasje
- Studentlesesalene i ZEB-bygg har fått nye stoler (ikke full utskifting).
- Sofa og bord i korridor utenfor masterlesesal i ZEB er utredet
- Studentenes kjøkken i ZEB har fått nye bord, stoler og kjøleskap.
- Nye møbler i alle etasjer i hovedtrappeløpet
- Mellomtrappen malt
- Terrassen i fjerde etasje gjenåpnet for ansatte (med kort og kode)
- Laboratorium for mikropaleontologi

Uønskede hendelser:

- Vannlekkasje i mars. Det rant vann fra taket utenfor rom 119.
- Vannlekkasje på Kjemilaboratoriet i midten av september 2018
- Vannlekkasje rom 405 og 406 i november 2018
- Brannalarm utløst av knust lyspære i bøttekott 1. november 2018
- Vakuum forsvinner på laboratorier fordi ventilasjonsanlegget slås av i helgene
- Gass fra avtrekkskap kan sive ut i rommet fordi ventilasjonsanlegget slås av i helgene
- Student fikk tilhenger på foten

Oppfølging av avtale med Bedriftshelsetjenesten:

- Støymåling Ivar Giævers paleomagnetiske laboratorium.
- Universell utforming av laboratorier
- Støymåling tynnsliplaboratoriet
- TBE-vaksine for ansatte og studenter i felt
- Arbeidsplassvurderinger

Øvrige saker:

- Sykefravær – statistikk
- Vernerunde 2019 - tema
- MN-fakultetets handlingsplan HMS 2018
- Ledelsens gjennomgang 2017
- HMS-kurs
- Øyeskylling – veggfaste dispenser på alle laboratorier
- Brannøvelse – evaluering med etasjeansvarlige og UiOs brannvernsansvarlige
- Valg av verneombud og representanter til LAMU
- Risikovurdering ved bilbruk i forbindelse med kjøring til delt og ekskursjoner

B) Ledelsens gjennomgåelse – underlag, møtoreferat og tiltaksplan

Sjekkliste	Underlag	Vedlegg nr
a) resultater av interne revisjoner og vurderinger av samsvar med lovbestemte krav og med andre krav som organisasjonen pålegger seg	HMS-internrevisjonsrapporter. ingen	
	Vurdering av samsvar. Følgende sentrale prosedyrer er fulgt: Bestilling av databriller Bestilling av BHT tjenester	
b) resultater av deltagelse og konferering	Referat fra leder og verneombud sin gjennomgang av verneombudets deltagelse i HMS-arbeidet. Intet referat.	
	Liste over hvor verneombudet eller andre ansatt-representanter har deltatt i HMS-arbeidet det siste året: Hvert av de 4 LAMU-møtene	

Sjekkliste	Underlag	Vedlegg nr
	I møter internt og med EA om byggesaker Verneombud deltar i instituttets romkomite I vernerunden 16.11.17	
c) relevante henvendelser fra eksterne interesseparter, inklusive klager	Liste over henvendelser angående HMS fra samarbeidspartnere, finansører, underleverandører eller andre. ingen	
d) organisasjonens arbeidsmiljøprestasjon	Statistikk for sykefravær.	<u>1</u>
	Statistikk for uønskede hendelser. Rapportert til LAMU møte 1: intet Møte 2: 2 Møte 3: 1 Møte 4: 1 - totalt 4 saker.	
	Informasjon om beredskapssituasjoner, beredskapsøvelser. Ingen rapport. Kontorsjef deltar i en gruppe som jobber med beredskapsplan for MNfak	
	Resultater av arbeidsmiljøundersøkelser. ARK resultatene presentert på allmøte 01.12.17	
	Resultater av tilsyn fra myndighetene. ingen	
	Resultater av overvåkning / målinger. Støymåling ved Giævers lab. Ephorte 2017/13205. Person-målebrikke for stråling (XRF) gir intet utslag. Muggsopp i kjeller av Geologibygningen	<u>2</u> <u>4</u>
e) i hvilken grad målet er oppnådd	Måloppnåelse og manglende måloppnåelse innen HMS. (Har virksomheten egne HMS-mål, bruk dem, hvis ikke bruk UiOs HMS mål.)	
f) status for undersøkelse av hendelser, korrigerende tiltak og forebyggende tiltak	Oppsummering av hvordan uønskede hendelser er håndtert, om uønskede hendelser fører til tiltak, hvor mange som er åpne og lukket, hvor lang tid det tar å lukke sakene.	

Sjekkliste	Underlag	Vedlegg nr
	Uønskede hendelser er håndtert og lukket.	
g) oppfølgingstiltak etter ledelsens tidligere gjennomganger	Tiltaksplan fra forrige ledelsens gjennomgang med status.	<u>3</u>
h) endrede forutsetninger, inklusive utvikling med hensyn til lovbestemte krav og andre krav som angår arbeidsmiljøet	Informasjon om endrede lover og forskrifter, ny teknologi etc. Ingen info	
i) anbefalinger om forbedringer	HMS-faglige anbefalinger fra lokal HMS-koordinator.	

Vedlegg 3: Tiltaksplan 2017

- Følge opp vernerunden på laboratorierne 2016. Gjennomgående.
- Gjennomføre vernerunde 2017. våren 2017
- Utarbeide en samlet oversikt over risikoforhold som viser forebyggende tiltak og nødvendig beredskap. Innen 01.11.17.
- Utarbeide oversikt til krav i Lov- og regelverk som gjelder for virksomheten. Jr. prosedyre for samsvarsvurdering. Innen 01.12.17.
- Beredskapsplan for geofag. Innen 31.12.2017.

Forslag til vedtak:

Instituttstyret tar informasjonen om instituttets HMS-arbeid i 2018 til etterretning

Sak 2018/48 Forslag til utlysning av førsteamanuensisstilling i fysisk geografi/glasiologi

Sakstype:	Vedtakssak
Saksnr:	2018/48, 2018/33
Møtedato:	07.12.2018
Saksbehandler:	Brit Lisa Skjelkvåle
Vedlegg:	

På styremøte nr 5/2018 ble det lagt fram forslag til en ny stilling i fysisk geografi/glasiologi. Instituttstyret ba om at instituttet går videre med prosessen og at det legges fram et forslag til utlysning på neste styremøte.

Vedlagt følger forslag til utlysningstekst. Teksten og begrunnelsen for stillingen har også blitt presentert i instituttledermøtet der begrunnelsen fikk god mottakelse og det var kun små forslag til endringer på utlysningsteksten (merket gult i teksten)

Associate Professor in Physical Geography - Glaciology with emphasis on observations and numerical modelling

This position is associated with the section of Geography and Hydrology. The section has currently a staff of c. 50, with 8 permanent scientific personnel. The section studies terrestrial surface and sub-surface processes at the boundary between atmosphere, hydrosphere and lithosphere. The research is largely field-oriented, in combination with advanced observations and large-scale data sets (e.g. remote sensing) and numerical and statistical modelling (e.g. in hydrology). One key research focus is the terrestrial cryosphere (snow, glaciers, permafrost and geomorphological processes associated with cold climates), and the section cooperates with geologists, (geo) physicists and atmospheric scientists at the University of Oslo on these research topics.

We want to strengthen our competence in assessing glacier response to climatic changes, with focus on observations (field and remote sensing) and numerical modelling of glacier flow and dynamics at different spatial and temporal scales. The position

- shall complement available competences in glacier observations, mass balance and subglacial processes to maximize synergy.
- will have an important role in integrating available field-based and remotely sensed measurements within glaciology with advanced numerical modelling.
- will bridge the understanding of past, present and future glacier configurations on the earth.

The holder of the position is expected to

- contribute as a dynamic member in the university's interdisciplinary research teams, by initiating and developing research projects.
- show a commitment to deliver excellent teaching at the undergraduate level (introductory courses) as well as master/PhD level courses. The successful applicant will teach and supervise bachelor, master and PhD students.
- teach/supervise within glaciology, geophysics and physical geography/geomorphology/glacial geology, depending on qualification.

Staff members have administrative duties according to regulations at the department.

Teaching is given in Norwegian and English. The standard teaching load is c. one 10 ECTS course per semester.

Qualifications and characteristics

We seek an **enthusiastic (ta ut dette ordet?)** and dedicated person who meets the required qualifications for an associate professorship in Physical Geography, and having a research record of integrating modelling and observations to enhance understanding of glacier responses to climate change. The following requirements for the ranking of candidates apply:

- The applicant must hold a relevant PhD within geosciences, i.e. physical geography, geology, geophysics incl. hydrology/meteorology or physics.
- The applicant must have a strong scientific background in studying physical processes in cold climates (in particular glacier dynamics) and must document both
 - experience with observations within these topics, as well as
 - experience with development and application of numerical models
- The applicant must provide a track record of publications in high-level international journals and have an internationally orientated research profile.
- **The successful applicant should be on an upward trajectory and is expected to have a strong potential to execute research projects at a high international level and to perform research in areas that will have synergistic effects with current research in the....(e.g. section, department...)"**
- The applicant must document experience in lecturing or teaching assistance.

The following points represent assets for ranking the candidates:

- Field experience is a strong advantage.
- The candidate's success in applying own funding is an important factor. If the candidate has yet not succeeded to get own research funded, her/his potential for initiating research and ability to attract external funding will be assessed.
- **An upward trajectory in the scientific career will be evaluated (kan legges til).**
- The ability of the candidate to work in a research-team oriented environment towards bordering research fields, within the section and the Department of Geosciences.
- The candidate's national and international network.
- The candidate's documented pedagogical competence.

The successful applicant must have a basic pedagogical qualification. Applicants who upon appointment are unable to document basic pedagogical competence must acquire this within the following two years, see: Rules for the assessment and weighting of pedagogical competence for appointments to permanent academic posts which include teaching duties

The application must include:

- Application letter
- CV (summarizing education, positions and academic work - scientific publications)
- Copies of educational certificates, transcript of records and letters of recommendation
- List of publications and academic merits (awards)
- Up to ten selected scientific publications the applicant wishes to include in the evaluation
- A research statement (2–4 pages) describing scientific ambitions for the nearest future
- **A teaching statement (må legges til)**
- Documentation of teaching and supervising Master and PhD students
- Names and contact details of 2-3 references (name, relation to applicant, e-mail and telephone number)

Pay Grade 64-69 (NOK 556 700 – 609 700 per year, depending on qualifications)

Assessment

Applicants will be evaluated by an international committee and rated according to qualifications both as associate professor, see Rules for Appointments to Professorships and Associate Professorships at UiO. As a part of the employment process the department can invite short-listed candidates for an interview and/or a trial lecture. The University of Oslo has an agreement for all employees, aiming at securing rights to research results. The University wants to recruit more women and more individuals with immigrant background into academic position. Women and individuals with immigrant background are thus encouraged to apply.

Forslag til vedtak:

Instituttstyret godkjenner den foreslått utlysningsteksten med følgende endringer:... og ber om at stillingen lyses ut.

Sak 2018/49 Akademiaavtalen 2019-2023

Sakstype:	Orienteringssak
Saksnr:	2018/49
Møtedato:	07.12.2018
Saksbehandler:	Brit Lisa Skjelkvåle
Vedlegg:	

Universitetet i Oslo v/ rektor vil i løpet av desember skrive under en samarbeidsavtale for de neste 5 årene 2019-2023 med Equinor. Denne såkalte Akademiaavtalen sikrer UiO 10 mill/år til forskning.

Akademiaavtalen har en styringsgruppe med representanter fra Equinor (varierer litt, stort sett 2-3 personer, men Roger Sollid leder arbeidet) og tre representanter fra UiO (Morten Dæhlen, dekan MN, Vebjørn Bakken, leder UiO Energi, Brit Lisa Skjelkvåle, instituttleder Geofag)

Prinsippet i Akademiaavtalen er at midlene skal brukes på områder av felles interesse for UiO og Equinor. I tillegg skal de også være på grunnleggende temaer innen forskning og utdanning, og problemstillingene bør være så umodne at de ikke kan finansieres over andre forskningsprogrammer i Equinor. Miljøene som tildeles penger skal ha ambisjoner om å bygge opp sterke forskningsmiljøer som kan være aktuelle for å søke SFF, FME, ERC og tilsvarende. Dette er imidlertid ikke et krav.

I inneværende periode har pengene vært brukt til fire store satsninger i) modellering og analyse av store datamengder ("big data analytics"), ii) fluidmekanikk og flerfase strømming, iii) strukturgeologi og bassengmodellering, samt iv) bærekraftige energisystemer. Noe midler er også brukt til å støtte feltarbeid og innkjøp av mindre utstyr til laboratorier for studenter.

I neste periode av Akademiaavtalen har UiO og Equinor blitt enige om å satse på fire hovedområder:

- Energi og klimarett – ca 10 mill (satsningen ligger på jus)
- Maskinlæring (data science) – ca 8 mill (satsningen ligger på informatikk)
- Hydrogeologi – ca 18 mill (satsningen(e)) ligger på geofag)
- Nye energisystemer – ca 12 mill (satsningen ligger på UiO:Energi)

For geofag vil temaet «hydrogeologi» omfatte to prosjekter med en del sammenfallende interesser, men også med en del klare forskjeller. I prosjektforslagene ligger det mye egeninnsats fra instituttet. Hovedtyngden av dette er aktiviteter som allerede pågår og vil ikke påføre instituttet ekstra kostnader. Vi har imidlertid lagt inn at instituttet ønsker å ansette en førsteamanuensis i miljøhydrogeologi.

Delprosjekt 1 – ansvarlig Francois Renard: MODIFLOW: Modelling Flow Across Scales

Prosjektet har som mål å avbilde og kvantifisere heterogeniteter av væskestrømmer i bergarter for å kunne si noe om hva dette vil bety for dynamisk permeabilitet, porøsitetsutvikling, blanding av væsker og flerfasetransport.

For å forstå migrasjon og akkumulasjon av olje- og gass, CO₂-lagring i reservoar og takbergarter, samt transport av forurensede stoffer undergrunnen, er det nødvendig å studere og forstå flerfasestrømmer i porøse og oppsprukne bergarter.

I dette prosjektet er det planlagt å bruke eksperimentell modellering, 4D-bildebehandling og numerisk modellering på prosesser fra atom- til poreskala. Momenter som inngår i et slik studie vil være fuktegenskaper av væsker i bergarter, transport i nanoporer til mikroporer og bruddsystemer, og dynamisk permeabilitet under brudd-dannelse. Prosjektet fokuserer derfor på hvordan dynamiske endringer i porøsitet og permeabilitet påvirker og kontrollerer multifase-strømmer.

Delprosjekt 2 – ansvarlig Alvar Braathen: Miljøgeologi

Det faglige målet med dette prosjektet er å få ny kunnskap om væskestrøm i porøse og oppsprukne bergarter. Dette er viktig for å bedre forstå prosesser som varmelagring, transport av løsninger i undergrunnen og biogeokjemiske reaksjoner. Ny prosessforståelse vil brukes til å utvikle modeller, inkludert oppskalering for å kunne gi bedre prediksjoner for hva som skjer i væskestrøm og varmelagring i forskjellige typer av akviferer.

Dette prosjektet vil kombinere kunnskap fra hydrogeologi, forurensingstransport og CO₂-lagring for å utvikle og styrke miljøgeologi-faggruppen ved instituttet. Her vil også kunnskap fra lagring av atomavfall og utnyttelse av ukonvensjonell reservoarer kunne brukes. Målet er å bygge en så sterk gruppe at den kan være i posisjon for søknader til EU H202 og neste runde av FME-utlysning.

Dette prosjektet vil bidra til å bygge opp et sterkt fagmiljø innen (miljø)hydrogeologi. Dette vil gjøre at vi vil kunne gi et godt studietilbud til våre studenter innenfor miljøhydrogeologi – et område som er sterkt etterspurt.

Forslag til vedtak:

<i>Instituttstyret tar informasjonen om Akademiaavtalen til orientering</i>

Sak 2018/50 Årsrapporter fra sentere og ERC'er

Sakstype:	Orienteringssaker
Saksnr:	2018/50, 2017/48, 2015/38b, 2104/57d og e,
Møtedato:	07.12.2018
Saksbehandler:	Brit Lisa Skjelkvåle
Vedlegg:	

Hvert år ber vi om at de største prosjektene våre gir oss en kort rapport om status. ERC'er, FME'er og SFF'er er store tunge og prestisjetunge prosjekter der instituttet forplikter seg til å bidra til en best mulig gjennomføring av prosjektet for å oppnå størst mulig suksess. Dette gjelder selvsagt alle prosjekter som instituttet er ansvarlig for, men det som skiller disse prosjektene fra andre på instituttet er at de har en større andel «high risk» som kan være utfordrende. En annen ting er at det er forventning om at kompetanse som bygges opp i sentrene skal tas videre etter at prosjektet avsluttes. Det er derfor av interesse å følge med på hva som skjer i disse prosjektene.

SFF

Senter for Jordens utvikling og dynamikk (CEED) er en SFF (2013-2013) som forsker på Jordas utvikling, klimakatastrofer og dynamiske prosesser i og på Jorda. Senteret ledes av professor Carmen Gaina

FME

Norwegian CCS Research Centre (NCCS) 2016-2024. SINTEF Energi er vertsinstitusjon, mens instituttet vårt er en stor partner. Vi får også støtte fra UiO:Energi til dette senteret. Vår del av senteret ledes av professor Alvar Bråthen.

ERC

- Mixed-phase clouds and climate (MC2) – ERC Starting Grant (2018-2023) – førsteamanuensis Trude Storelvmo
- Disequilibrium metamorphism of stressed lithosphere (DIME) - ERC Advanced Grant (2015- 2020) – professor Bjørn Jamtveit.
- Global Glacier Mass Continuity (ICEMASS) - ERC Advanced Grant (2013-2018) – professor Andreas Max Kääb.
- LUSI-lab - ERC Startup Grant (2012-2018) – forskar Adriano Mazzini

SFF CEED: The Centre for Earth Evolution and Dynamics – A Norwegian Centre of Excellence (3rd generation)

Start date: 01/03/2013 **End date:** 01/03/2023

Funded by NFR, but has a large portfolio of externally funded projects, and incentive funds from UiO

PhD's: 10 (2 completed in 2018)

Master students: 5 (Faleide's Masters at GEO are not counted)

Postdocs: 19 (4 finished in 2018)

Researchers: 13

Associate Professors: 1 (on fixed-term)

Adjunct Professors: 10

Professors: Torsvik, Faleide, Maupin, Andersen, Faleide, Gaina, Trønnnes, Conrad, Werner, in addition to Professors at the Department of Geosciences with a part time affiliation with CEED: Corfu, Dypvik, Kruger,

Researcher at CEED with teaching duty (30 % at the Department): Mazzini

Technical and administrative staff: 6

Project aims: CEED is dedicated to research of fundamental importance to the understanding of our planet that embraces the dynamics of the plates, the origin of large-scale volcanism, the evolution of climates and the abrupt demise of life forms.

Scientific achievements in 2018: CEED's Mat Domeier is a winner of the Arne Richter Award for Outstanding Early Career Scientists. The 2018 PROSE AWARD for Torsvik & Cocks "Earth History and Paleogeography.

Summary of achievements:

- ✓ More than 400 papers in international journals (in CEED's proposal we estimated 300 papers in 10 years)
- ✓ 32 papers in high-impact journals (7 in 2018, one of them lead by CEED postdocs)
- ✓ 4 PhD theses and 18 Master theses
- ✓ Hundreds of media articles, blogs, other media entries, movies etc
- ✓ Numerous Norwegian and international prizes and honours for senior and junior CEED scientists
- ✓ Has established the national graduate school DEEP
- ✓ Hosts the Norwegian Ivar Giæver Geomagnetic Laboratory
- ✓ CEED will award for the first time on 7.12.2018 the annual Else-Ragnhild Neumann Award for Women in Geosciences.

CEED acknowledges the scientific, administrative and financial support given by the Host Institution: the **Department of Geosciences**. The Department contributed with academic (see above), technical (laboratory and IT) and administrative staff to CEED's success. CEED invited GEO section leaders for seminars where the other GEO sections and projects were presented. This is an attempt to collaborate and better coordinate activities that may have common grounds and interests. One

Professor (Maupin) and 1 Associate Professor (Breivik) moved to CEED after 2014. The Department also established three new academic positions (Geodynamics, Marine Geophysics and Geophysics/Planetology) and 1 Permanent Researcher Position (Geology-Geochemistry/Earth Crises) which now serve CEED's purposes.

The mid-term evaluation committee commended the current situation and good relationship with CEED's host (see report mentioned above). Further comments and recommendations are included in the same report.

Challenges: Probably the most important: **Retaining talent.** CEED attracted and attracts many exceptional scientists, a lot of them demonstrated the ability to get external funding, publish in highly-ranked journals, and teach with passion and dedication. UiO and GEO do not have yet a good way to encourage this talent in their further career (tenure-track-like). Please see CEED's evaluation for concrete comments on this aspect.

Infrastructure (equipment and labs) CEED is dependent on high-precision geochronology. The aging TIMS equipment is worrying, and CEED and GEO are in a dialogue to find the way forward. Limited financing possibilities for this type of equipment may pose a threat to a vital part of CEED research activities (tectonism, volcanism and life extinction-related) which heavily rely on age data.

2nd term plans and strategy: CEED will continue its activities as outlined in the successful SFF proposal. In addition, it will embark on a new "umbrella-project" called WATER-PLANET, which aims to tackle the presence and evolution of "water" in Earth's various layers and as a vital component in planetary evolution. CEED wishes to use all expertise (including other sections from our Department) and establish interdisciplinary mini-projects under this umbrella. A Department seminar will be organized on this topic in early 2018. CEED also wishes to establish better connections and collaborations with the Department of Theoretical Astrophysics (now 1 common undergraduate course) and the Department of Biosciences (now 1 common laboratory).

FME NCCS – Norwegian CCS Centre

Start date: 01/03/2017	End date: 01/03/2025	(8 years, mid-term evaluation)
Chair at UiO: Alvar Braathen		
Funding: by NFR and industry, but has a portfolio of externally funded projects (COPASS, UPSLOPE, ISO2P, OASIS, POROPAC), and some incentive funds from UiO		
Master students: 5 , PhD's: 4 (+ 4 on other funding), Postdocs: 2 (+ 1 on other funding)		
Researchers: 1 (Anell, UiO:Energy funded)		
Associate Professors: Mondol, Midtkandal, Hellevang		
Professors: Faleide, Braathen (contributions from G&G section as/when required/desired)		
Associate Professor II: Skurtveit		
Technical and administrative staff: 20% position		

NCC er en FME (forskningssenter for miljøvennlig energi), finansiert 50 % av NFR, 25 % av industriselskaper og 25 % av forskningspartnerne. Vertsinstitusjon er SINTEF Energi. Norske forskningspartnere er andre SINTEF-avdelinger, NTNU, NGI, og UNIS. For øvrig deltar British Geological Survey, Ruhr-Universität Bochum, TNO (Nederland), Technische Universität München og Universitetet i Zürich. De største industripartnerne er Statoil, Gassco, Shell, Total, Eni, General Electric og Norsk olje og gass.

NCCS totaløkonomi utgjør ca 500 millioner, hvorav bidrag til UiO tilsvarer 24,2 millioner NOK i cash, herav 17,5 millioner til Geofag. Universitetet har bundet seg til en in-kind på 19,2 millioner. I tillegg kommer en rekke «spinoff» prosjekter på CCS, som per i dag utgjør et tilnærmet volum, og som antagelig vil øke det neste året. For Institutt for geofag er NCCS en oppfølging av FME SUCCESS, som ble avsluttet i mars 2018.

Senteret forsker på heile verdikjeden innen CCS: fangst, transport og lagring av CO₂. I tillegg har det samfunnsvitenskapelige og juridiske elementer. Arbeidet går langs to linjer (deployment cases): en for fangst og lagring av norsk CO₂ og en for lagring av europeisk CO₂ i Nordsjøen. Universitetet i Oslo deltar i to av senterets tolv arbeidspakker:

Norsk institutt for sjørett

- deltar i arbeidspakke 1: CCS Value Chain and Legal Issues
- Stillinger/personer ansatt: 1 PhD, 1 Postdoc
- Tema: juridisk rammeverk for transport og lagring av CO₂

Institutt for geofag

- deltar i arbeidspakke 9: Structural derisking
- Stillinger/personer ansatt: 1 Postdoc, 3 PhD
- Tema: utforskning av CO₂ lagringsmuligheter på Smeaheia-Troll vest av Bergen, med et faglig fokus på størrelse og integritet av mulige lagringsformasjoner på 800-1500 meters dyp under havbunnen.
- Arbeidet utføres i tett samarbeid med Statoil/Total/Shell-geologer innenfor rammen av deres «Northern Light»-prosjekt, finansiert av staten gjennom Gassnova.

Hovedmål for Geofag: (i) utvikle metoder for risiko-vurdering av forkastnings-, reservoar- og takbergats-egenskaper i sedimentære basseng, (ii) strategisk posisjonering

Måloppnåelse for Geofag i 2017-2018: En rekke konferanse presentasjoner, deltagelse i møter som målrettet nettverksbygging, totalt 17 Northern Light møter med utveksling av data og diskusjon av strategiske valg (f.eks. posisjon av lete-brønn som bores i 2019), 4 artikler (proceedings papers), manuskripter under forberedelse.

ERC Start up grant 'Mixed-phase clouds and climate (MC2) – from process-level understanding to large-scale impacts.

Trude Storelvmo

Start date: 01.31.2018 – **End date:** 28.02.2023

Vi har jo kun holdt på i et drøyt halvår med MC2, så det er ikke så veldig mye å rapportere fra vår side enda. Men, vi har nå ansatt 3 nye og veldig flinke post doc'er som alle kommer i Mars/April. Vi har flere artikler på gang, men har bare rukket å publisere en artikkel så langt.

Utfordringer: Ansettelsene har tatt mye lengre tid enn forventet, og jeg som leder har ikke hatt mulighet til å sette av nok tid til prosjektet så langt – men, nå ser det lysere ut på begge fronter!

ERC Advanced Grant: Disequilibrium Metamorphism of Stressed Lithosphere 'DIME'

Bjørn Jamtveit

Start date: 01.07.2015 – **End date:** 31.08.2020

Overview of the action's implementation for this reporting period

The most significant discoveries during the second 18 months period include:

- A thorough documentation of the coupling between metamorphism and earthquake activity in the lower crust;
- Observational evidence that earthquakes in the lower crust are preceded by dynamic ruptures at confining pressures far beyond the traditional brittle-ductile transition;
- Statistical data showing that earthquakes in the lower crust may be triggered by stress pulses from large earthquakes in the shallower crust, and finally
- numerical modelling showing that local weakening of rock in the lower crust during metamorphism following earthquake events will lead to significant local pressure perturbations.

These discoveries are published in *Nature* (2018), two papers in *JGR Solid Earth* (2018), *Sciences Advances* (2017), *Scientific Reports* (in press). Two additional papers are/will be submitted to *Nature Geoscience* and *PNAS* in Oct 2018.

We have also made major progress in the understanding of how nanoscale porosity generated by metamorphic reactions taking place far from equilibrium may accelerate reactions rates way beyond what is expected by 'normal' diffusion processes. A paper on this work was published in *Nature Geoscience* in September 2017.

The effects of external stress on reaction driven fracturing has been studied *in situ* in 3D during hydration of periclase to form brucite using our novel 'Hades' rig mounted at beamline 19 of the European Synchrotrone Facility in Grenoble. The first results were published in a paper that appeared in the journal *Geochemistry, Geophysics, Geosystems* in June 2018. A second paper is submitted to *JGR Solid Earth*.

Continental Drilling in Oman was conducted in Jan-Feb 2018 with 4 DIME people (including PI) present in Oman, as well as on board the research vessel Chikyu during core logging and sampling in August-September 2018.

ERC Advanced Grant 2012 Global Glacier Mass Continuity (ICEMASS)

Andi Kääb

Start date: 1 March 2013 **End date:** 28. February 2019

The ICEMASS project derives and analyse glacier thickness changes using satellite laser and radar altimetry, and satellite-derived and other digital elevation models, and convert these to a global glacier mass budget. Such data set enables major steps forward in glacier and Earth science, in particular:

- constrain current sea-level contribution from glaciers;
- complete climate change patterns as reflected in glacier mass changes;
- quantify the contribution of glacier imbalance to river run-off;
- allow the separation of glacier mass loss from other components of gravity changes as detected through satellite gravimetry; and
- allow improved modelling of the isostatic uplift component due to current changes in glacier load.

These results are connected to global-scale glacier dynamics, for which a global set of repeat optical and radar satellite images is processed to measure displacements due to glacier flow and their annual to decadal-scale changes. The analysis of these data enables several major steps forward in glacier and Earth science, in particular:

- progress the understanding of glacier response to climate and its changes;
- provide new insights in processes underlying spatio-temporal variability and instability of glacier flow on decadal scales;
- improve understanding of dynamic thickness change effects;
- allow the estimation of global calving fluxes;
- progress understanding of transport in glaciers and their role in landscape development; and help to better assess potentially hazardous glacier lakes.

Highlights and Cornerstones as of December 2018

- * **PI:** Andreas Kääb
- * **PostDocs** (ERC-funded and affiliated): D. Treichler, C. Nuth, B. McNabb, P. Leclercq, A. Gilbert, T. Schellenberger, P.-M. Lefevre, B. Altena
- * **PhDs** (ERC and affiliated): L. Girod, B. Altena, S. Winsvold, D. Treichler (all finished), A. Alexander (ongoing)
- * **Publications:** >50 peer-reviewed publications, >100 presentations and media disseminations
- * 1 x **Nature** (main author + co-authors), 2 x **Science** (co-author), 2 x **Nature Geoscience** (1 x main, 1 x co-authors)
- * Just accepted: 1 x **Nature**
- * Several special features in Nature, Science, New York Times, etc.
- * **IPCC Lead Author** and contributing authors + **several follow-up ESA projects**
- * **EGU L. Agassiz medal**

Challenges and future

Main challenge, still IT: network (meanwhile solved), storage (currently solved), computing (partially solved); main problem with USIT management of ICEMASS servers. State-of-the-art Earth observation, and in specific continuation and upscaling of the ERC ICEMASS achievements require big-data type algorithms and processing capabilities. The latter processing capabilities are difficult to get in place in terms of IT infrastructure and, even more, IT organisation. However, big-data type

processing is one of the most important developments in Earth observation and will govern remote sensing applications already in the near future. To get the necessary infrastructure in place and maintain it, is a main bottleneck and challenge for future Earth observation at the Department, MN and UiO.

ERC Starting Grant ERC grant n° 308126, PI A. Mazzini

LUSI LAB

Lusi: a unique natural laboratory for multidisciplinary studies of focussed fluid flow in sedimentary basins

Start date: 01/01/2013, **End date:** Fall 2018

Project aims: LUSI LAB aims 1) to understand processes ongoing in the active conduit of the newly born and currently active Lusi eruption and 2) to better investigate the interaction between seismicity, faulting and magmatic volcanism ongoing in the region. The easy accessibility, the geological setting, and the vast scale, make the Lusi eruption an unprecedented opportunity to study and learn from an ongoing active eruptive system. The results are crucial for understanding focused fluid flow systems in other sedimentary basins worldwide, and to unravel some of the issues related to geohazards and palaeoclimate aspects.

Scientific achievements: LUSI LAB is an ambitious project that performed a multidisciplinary study using Lusi and the neighbouring region as a unique natural laboratory. Dedicated research and published results spanned across several disciplines including **engineering, geochemistry, seismology, geophysics, gravimetry, geology, petrography, paleontology, climate studies, numerical modelling**. A recent special issue gathers some of the recent LUSI LAB achievements (17 articles). In many occasions LUSI LAB findings received highlights on the main media streams (e.g. BBC, NY times, Nature, National geographic, Discovery channel, New scientist, Scientific American, etc).

Challenges: When studying a hazardous erupting clastic system, logistics are the biggest challenge. One of the greatest challenges was to **construct the multidisciplinary “Lusi drone”**: a remote controlled hexacopter able to access the active crater and complete sampling and monitoring. Leading a field project in Indonesia while based in Norway was also a demanding task, especially during the extensive remote communications for coordinating personnel. The biggest challenge remains the uncertainty about the plans after the imminent end of the project.

Phasing out of the Project: The PI gathered expertise on a multidisciplinary and complex project. It has been established a collaborative network with >40 leading experts and >20 Institutes. The access to state of the art laboratories has been used during student mobility exchanges to learn new skills for data processing and analyses. These achievements and the continuous cooperation with so many University partners (see below) may represent an asset for the Department of Geosciences for future studies and proposals.

Perspectives for future research: The acquired results expose numerous new perspectives for further research. The wealth of data collected clearly shows that the Lusi eruption represents a unique opportunity to understand the numerous unknown mechanisms characterizing the intrusion-triggered modern and palaeo-hydrothermal vents systems. These ancient systems are considered as one of the main factors responsible for the various climate crises that characterized the story of our

planet. Preliminary data show that Lusi reacts to external events (i.e. earthquakes and volcanic eruptions). This situation represents a constant geohazard for the heavily populated area surrounding the active vent. An endured monitoring should become a paramount activity for the local authorities and future research projects. The erupted sediments originate from several kilometres depth in a region with high temperature gradient. The presence of microbial colonies thriving in the erupted mud represents a unique opportunity to study extreme-conditions deep biosphere habitats.

People: Principal Investigator**Researchers:** 45**Postdocs:** 2 directly founded (2 completed), 2 in Partnership with Neuchatel University, 2 in Partnership with University of Geneva**PhD's:** 3 directly founded (1 already completed), 1 in partnership with Neuchatel University**Master projects:** 1 in partnership with Moscow State University (completed), 2 in partnership with Neuchatel University (completed), 2 in partnership with University of Geneva.**Short projects for Master students:** 2 directly founded

Partner Institutes: University of Geneva (UNIGE), Badan Pelaksana, Badan Penanggulangan Lumpur Sidoarjo (BPLS), Pusat Pengendalian Lumpur Sidoarjo (PPLS), Indonesian Agency of Meteorology Climatology and Geophysics (BMKG), Swiss Seismological Service (ETH), Institut Teknologi Sepuluh Nopembers Surabaya (ITS), Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover (BGR), University of Neuchatel (UNINE), Universitas Padjadjaran Bandung (UNPAD), Physics of Geological Processes Oslo (PGP), Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (GEOMAR), University of Catania (UNICT), Deutsche GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ), University of Malta (UM), University of Fribourg (UNIFR), University of Lausanne (UNIL), University of Natural Resources and Life Sciences Vienna (BOKU), University of Bonn, Moscow Stet University (MSU), GeoModelling Solutions (GmbH).

Publication production during the project time: 25 published articles**Publication of additional articles from spin-off projects:** 8 published articles

4 submitted articles

5 articles in preparation



MARINE AND PETROLEUM GEOLOGY

Volume 90, February 2018

CONTENTS

www.elsevier.com/locate/marpetgeo

INDEXED/ABSTRACTED BY:

Chemical Abstracts; Current Contents; Energy Information Abstracts; Engineering Index Monthly; Environment Abstracts; Geobase; GEOREF INFO Services; Geoscience Contents; INSPEC; Petroleum Abstracts; Research Alert; Sci-Search; Science Citation Index; Also covered in the abstract and citation database Scopus®. Full text available on ScienceDirect®.

Special issue on

10 years of Lusi eruption - lessons learned about modern and ancient piercement systems

10 years of Lusi eruption: Lessons learned from multidisciplinary studies (LUSI LAB)

A. Mazzini

REVIEW OF THE LUSI ERUPTION

More than ten years of Lusi: A review of facts, coincidences, and past and future studies

S.A. Miller and A. Mazzini

DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGIES AND AREAL INVESTIGATIONS

The Lusi drone: A multidisciplinary tool to access extreme environments

G. Di Stefano, G. Romeo, A. Mazzini, A. Iarocci, S. Hadi and S. Polphrey

Drone high resolution infrared imaging of the Lusi mud eruption

F. Di Felice, A. Mazzini, G. Di Stefano and G. Romeo

SURFACE GEOCHEMICAL STUDIES TO INVESTIGATE DEEP PROCESSES

1 The geochemistry and origin of the hydrothermal water erupted at Lusi, Indonesia
A. Mazzini, F. Scholz, H.H. Svensen, C. Hensen and S. Hadi 52

10 The Arjuno-Welirang volcanic complex and the connected Lusi system: Geochemical evidences
S. Inguaggiato, A. Mazzini, F. Vita and A. Sciarra 67

26 Radon and carbon gas anomalies along the Watukosek Fault System and Lusi mud eruption, Indonesia
A. Sciarra, A. Mazzini, S. Inguaggiato, F. Vita, M. Lusi and S. Hadi 77

Contents Continued on inside back cover

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect



0264-8172(201802)90:0;1-H



Forslag til vedtak:

Instituttstyret tok rapportene til orientering

Sak 2018/51 Orienteringssaker

Sakstype:	Orienteringssaker
Saksnr:	2018/51
Møtedato:	07.12.2018
Saksbehandler:	Brit Lisa Skjelkvåle
Vedlegg:	

- a) Marie Foldøy Solem er valgt som studentrepresentant i Tilsettingsutvalget
- b) Hong Li er valgt som representant for de midlertidig ansatte i Valgstyret
- c) Nyansatte siden forrige styremøte

01.11.2018	Marius Lambert	3-årig PhD på Parmentiers NFR-prosjekt	MetOs
01.11.2018	Cathy Braathen	Seniorkonsulent - deltidsstilling	GeoG

Forslag til vedtak:

<i>Instituttstyret tok sakene til orientering</i>
