



Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab

ÅRBOK
2019



Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab

Administrasjon:

Generalsekretær: Kristian Overskaug, kristian.overskaug@dknvs.no

Seniorkonsulent: Anne Merete Bekkevahr, anne.m.bekkevahr@dknvs.no

Seniorkonsulent: Tina Skjærvik Thomsen, tina.skjarvik.thomsen@dknvs.no

Seniorrådgiver: Merete Røskaft, merete.roskaft@dknvs.no

Kontoradresse: Elvegata 17, 7012 Trondheim.

Postadresse: Elvegata 17, 7012 Trondheim

post@dknvs.no

URL: <http://www.dknvs.no>

The Royal Norwegian Society of Sciences and Letters

Administration:

Secretary General: Kristian Overskaug

Senior Executive Officer: Anne Merete Bekkevahr

Senior Executive Officer: Tina Skjærvik Thomsen

Senior Adviser: Merete Røskaft

Visiting address: Elvegata 17, 7012 Trondheim

Postal address: Elvegata 17, NO-7012 Trondheim, Norway

post@dknvs.no

ISBN: 978-82-93175-56-8 (trykt)

ISBN: 978-82-93175-57-5 (pdf)

ISSN: 0803-1983

Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab

ÅRBOK 2019

for

DKNVS Akademiet

DKNVS Stiftelsen

DKNVS



TRONDHEIM

Årbok 2019 fra Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab er redigert av:
*Merete Røskaft, Kristian Overskaug, Anne Merete Bekkevahr og Tina Skjærvik
Thomsen*

ISBN: 978-82-93175-56-8 (trykt)

ISBN: 978-82-93175-57-5 (pdf)

ISSN: 0803-1983

Skrifttyper:

Sabon LT Std 11/13

Gill Sans



*Biskop Johan Ernst Gunnerus,
Selskabets fundator.
Profil tatt fra gravmonument
ved Nidarosdomen*

Trykket i Norge av
Skipnes Kommunikasjon AS
2020 – 152763





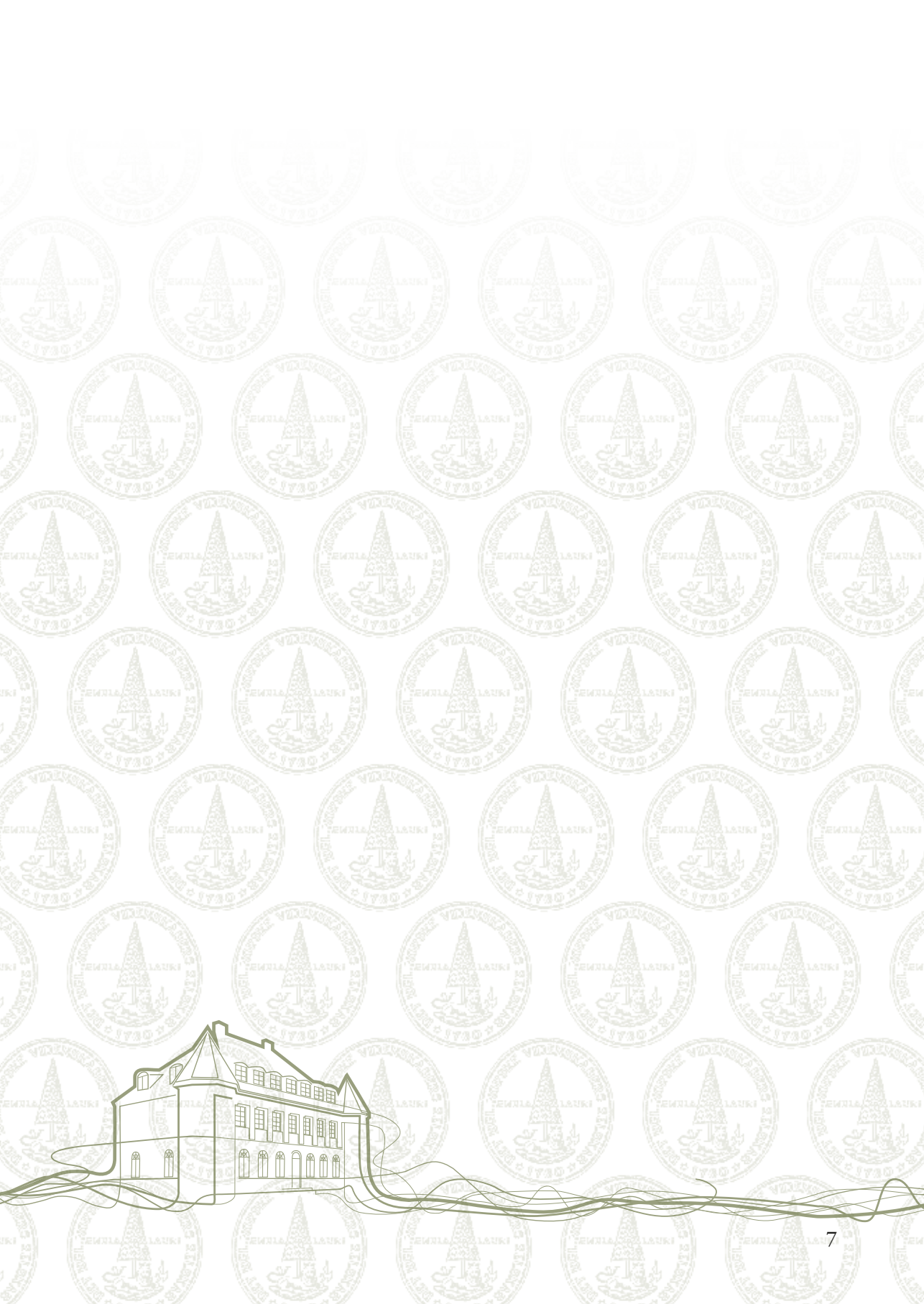
*H. M. Kong Harald V
Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs protektor*

Innholdsfortegnelse

Preses' forord	8
Generalsekretærens forord	12
Preface (Secretary General)	14
Virksomhetsberetning	16
DKNVS Stiftelses prosjekt Kunnskapsbyen	22
Skoleprosjekt 2019	28
Gunnerusprisen 2019	34
Nye medlemmer 2019	38
Naturvitenskapelig klasse	38
Humanistisk klasse	47
Gunnerusforelesningene	56
Strukturell endring: Om hvorfor overgangen fra det fossile til det fornybare er så komplisert! <i>Espen Moe, NTNU</i>	58
Omstilling til et bærekraftig samfunn: Fra individuelle valg til kollektive endringsprosesser <i>Lina H. Ingeborgrud, NTNU</i>	62

Høytidsdagen 8. mars 2019	66
Biografi: Gerd Høst	67
Høytidsforedrag	
«Til Qvindernes Forædling».	69
Om Wollstonecrafts radikale feminisme på dansk i 1800	
<i>Anne Birgitte Rønning</i>	
Medalje- og prisvinnere	78
DKNVS' minnemedalje i gull	78
DKNVS' pris til yngre forskere	80
Akademimøter i 2019	84
Sammendrag forelesninger i Akademiet 2019	86
Skolemesternes konge – Andreas M. Feragen – 200 år	86
<i>Ernst Håkon Jahr, Universitetet i Agder</i>	
Falske nyheter, trollfabrikker og den tapte sannheten	91
<i>Soilikki Vettenranta, NTNU</i>	
Døvblinde personers bruk av taktilt tegnspråk	94
<i>Eli Raanes, NTNU</i>	
Grunnstoffers biogeokjemiske kretsløp – naturlige og antropogene prosesser	97
<i>Ola Magne Sæther, NGU</i>	
SEISMERSSION – Noise in the ocean	102
<i>Jørgen Nygard Varpe, NTNU; Karolina Jawad, NTNU;</i>	
<i>Sepehr Haghighi, NTNU</i>	
Systembiologi og persontilpassa helsetjenester –	105
nye muligheter med avansert datavitenskap	
<i>Astrid Lægneid, NTNU</i>	
MR avbildningens rolle i diagnostikk og persontilpasset behandling	106
av prostatakreft	
<i>Tone Frost Bathen, NTNU</i>	

Matrikkel	108
Naturvitenskapelig klasse	110
Humanistisk klasse	128
Assosierte medlemmer	141
Medlemsoversikt	142
DKNVS' publikasjoner	146
Rapporter fra forsknings- og formidlingsprosjekter støttet av DKNVS	150
The Political Economy of Resource Regulations: An International and Comparative History, 1850-2015 <i>Pål Thonstad Sandvik, NTNU</i>	151
Vikingtidens livshistorier <i>Lisa Mariann Strand, NTNU Vitenskapsmuseet</i>	153
Defektkjemi og epitaksiell tøyning i ferroelektriske tetragonale wolframbronser <i>Solveig Stubmo Aamlid, NTNU</i>	155
Sjørørretens vandringer – en fremmed arts kolonisering av Kerguelen- øygruppen i Sub-Antarktis <i>Sindre Håvarstein Eldøy, NTNU</i>	157
Medarbeidere i DKNVS	161



Preses' forord



Foto: Thor Nilsen/DKNVS

Styret i Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab 2019

Øverst f.v.: Reidar Andersen (oppnevnt av NTNU Vitenskapsmuseet), Asta Kristine Håberg (vara og nestleder i naturvitenskapelig klasse); Ida Bull (preses); Anne Kristine Børresen (oppnevnt av NTNU); og Jostein Grepstad (leder i naturvitenskapelig klasse). Nederst f.v.: Bjørn Torger Stokke (visepreses), May B. Thorseth (leder i humanistisk klasse), Berit Rian (ordfører for finanser, oppnevnt av Kunnskapsdepartementet) og Øystein Ekroll (vara og nestleder i humanistisk klasse).

Ikke til stede da bildet ble tatt: Solveig Bakken (vara oppnevnt av NTNU Vitenskapsmuseet); Ingjer Ofstad (vara oppnevnt av Kunnskapsdepartementet); og Øyvind Weiby Gregersen (vara oppnevnt av NTNU).

Virksomheten i DKNVS har fortsatt i omtrent samme spor som i de siste årene. Det ble på tampen av året vedtatt en ny strategi- og handlingsplan. DKNVS Akademi har nå i overkant av 700 medlemmer. Akademimøtene er en god anledning til å få interessante innblikk i forskning fra andre felt enn det en selv arbeider med. DKNVS Stiftelse deler ut fondsmidler til støtte for forskning. Felles formål for Akademi og Stiftelse er å støtte forskning og forskningsformidling.

Gunnerusprisen for bærekraftforskning ble utdelt for tredje gang i 2019. Prisvinneren var Sandra M. Díaz fra Argentina, fremtredende forsker på planters økologi. Hennes forskning er viktig for å bygge broer mellom økologi og samfunnsvitenskap. Se mer om prisvinneren og utdelingen lenger ut i denne årboka. Se også nærmere presentasjon av Gunnerusprisen i DKNVS' Årbok for 2017.

DKNVS ble tatt opp som medlem i ALLEA – den europeiske sammenslutningen av akademier - i 2016. Se Helge Holdens artikkel om ALLEA i DKNVS' Årbok for 2017. Preses deltok på årets generalforsamling med tilhørende konferanse i mai 2019 i Bern. Det var omtrent 200 deltakere på konferansen, mange av dem fra Sveits, som vertsland, også mange fra ulike øst-europeiske land og fra Storbritannia, ved siden av de sentrale EU-landene og fra en del organisasjoner tilknyttet EU. Norge var representert både fra DKNVS og DNVA, og også Sverige, Danmark og Finland var representert. ALLEA har også kontakt med Global young academy, som ble presentert på konferansen. ALLEA deler ut en pris for «Cultural values», Madame de Staël-prisen, som i 2019 gikk til professor i økonomi Mariana Mazzucato ved University College London.

ALLEA har flere arbeidsgrupper i arbeid om ulike tema, blant annet om intellektuell eiendomsrett og Plan S, vitenskap og etikk, vitenskapsutdanning (særlig har utdanning i miljøvitenskap vært aktuelt). For medlemmer av DKNVS som ønsker å aktivisere seg internasjonalt i slike spørsmål, kan dette være en mulighet.

Det internasjonale aspektet var klart tilstede da DKNVS ble stiftet. Selskapet var en del av 1700-tallets opplysningstid, og selskapets stifter Gunnerus hadde den internasjonale bakgrunnen og de internasjonale kontaktene etter studier i København og Jena. Internasjonale kontakter var mulig gjennom datidens lingua franca, latinen, som alle lærde menn hadde grunnutdanning i fra tidlig alder. Vi kan imidlertid merke oss at mange også lærte de lokale språk om de dro på studiereiser – tysk, fransk, engelsk, hollandsk. Korrespondansen mellom Gunnerus og den svenske botanikeren Linné foregikk først på latin, senere like

gjerne på svensk og dansk. Og Vitenskapsselskapets tidsskrift – Skrifter – ble utgitt på datidens nasjonale skriftspråk dansk. Et mål var at det skulle være mulig for opplyste mennesker generelt å lese og forstå Skriftene. Kanskje var heller ikke de lokale prester så komfortable med å skrive latin, selv om de hadde lang praksis i å lese det. Vi kan trekke en parallell til situasjonen i dag, med den vektlegging på internasjonal publisering på nåtidens lingua franca, engelsk, som foregår. Internasjonal kommunikasjon og publisering – enten det nå er latin eller engelsk – utelukker ikke at man også utvikler et nasjonalt fagspråk som kan brukes til formidling til dagens opplyste mennesker og i undervisning.

Akademienes frie stilling er et viktig utgangspunkt for virksomheten. DKNVS ble startet innenfor en stat og i en tid da staten hadde stor makt over det offentlige liv og de ytringer som kunne komme fram. Som biskop fikk imidlertid Gunnerus selv sensurrett over selskapets Skrifter. Slik sett ble selskapet fra starten av uavhengig av den sentrale statsmakt – med det forbehold at en biskop selv var en del av statsmakten.

Et viktig trekk ved akademienes virksomhet, her og i andre land, er prinsippet om at forskningen skal være fri og uavhengig. Akademiene er ikke statens redskap til å utdanne arbeidskraft etter statens behov eller utføre forskning som staten etterspør. En del akademier har store egne midler som resultat av donasjoner, mens de fleste er avhengig av statlige budsjettmidler. Det har likevel vært et prinsipp at forskningsvirksomheten skal være uavhengig av statlige inngrep. Vi ser nå at det i flere land foregår en endring, ved at statsmakten går mer direkte inn og styrer forskningen. Det som særlig har vært gjenstand for oppmerksomhet i det siste, er de angrep på den uavhengige forskningen som skjer i Ungarn, noe som særlig rammer humanistisk og samfunnsvitenskapelig forskning. Dette har utløst omfattende protester og støtte til det ungarske akademiet fra institusjoner i mange land, også fra vårt akademi.

Også DKNVS må være en uavhengig institusjon. Likevel er det nødvendig med samarbeid for å kunne oppnå resultater. Den aktiviteten som nok synes best i lokalmiljøet, er den store formidlingsaktiviteten som drives. I år er den utvidet slik at det ved siden av formidling gjennom foredrag i byen, også foregår samarbeid med videregående skoler. Kunnskapsbyens virksomhet er i høy grad samarbeid. Partnere er blant annet Trondheim folkebibliotek, Vitensenteret og NTNU – og nå altså også videregående skoler.

For DKNVS har nettopp formidling vært og er en hovedaktivitet – fra stifternes etablering av tidsskriftet Skrifter til dagens utgivelser i Skrifter, akademimøtene og Kunnskapsbyen. For akademimedlemmene er dermed Selskapet en mulighet

til nettopp å formidle den forskningen de driver. Formidling skjer til andre akademikere i akademimøtene, til byens befolkning gjennom Kunnskapsbyen og Gunnerusforelesningene, til ungdommer gjennom samarbeidet med skolene, til barn gjennom samarbeidet med folkebiblioteket om Barneuniversitetet. For akademimedlemmer og andre forskere er dette unike muligheter til å få fram sin forskning til flere enn egne fagfeller.

Dagens virksomhet for DKNVS er altså på mange måter avhengig av samarbeid, men det er viktig å unngå å bli oppslukt av samarbeidspartnerne. For DKNVS er det særlig naturlig å samarbeide med NTNU. Jeg minner om at Vitenskapsmuseet og Gunnerusbiblioteket, nå deler av NTNU, jo er barn av DKNVS, og helt fram til 1984 tilhørte Selskabet, men da ble gitt som gave til staten, ved universitetet.

Ida Bull
Preses

Generalsekretærens forord



2019 ble et begivenhetsrikt og godt år for DKNVS. Selskabet beholdt sin basisstøtte fra staten, og styrket formidlingsprosjektet *Kunnskapsbyen* ved ekstern støtte. Videre var året 2019 det året *Gunnerusprisen* for bærekraft ble delt ut for tredje gang i samarbeid med NTNU, og der H. K. H. Kronprins Haakon gjestet både utdelingen i Olavshallen i Trondheim 17. juni, og var til lunch i Selskabets base i Elvegata 17 samme dag.

Ut over de større begivenheter har kjernevirksomheten fortsatt. I tillegg til å nå ut med vitenskapelig produksjoner gjennom *Skrifter*, samt forelesninger i DKNVS Akademi, støtter Selskabet en rekke forskningsprosjekter. Samlet ble kr. 350 000,- fordelt på femten mottagere innen humaniora og naturvitenskap. Under Selskapets Høytidsdag ble det delt ut ytterligere to stipender á kr 75 000,- gjennom I.K. Lykkes pris. Selskabets populærvitenskapelige flaggskip *Kunnskapsbyen* utvidet sine tilbud i 2019 ved å bringe forskningen videre ut i distriktene. Kunnskapsbyen er stadig etterspurt, og med økende oppslutning blant publikum.

Samarbeidet med NTNU Vitenskapsmuseet om gjennomføringen av Forskningstorget fortsatte. Selskabet bidro også med tilrettelegging av tekster til Vitenskapsmuseets utstilling FUTURUM, som hadde fokus på bærekraft og ble presentert på Krigsseilerplassen i Trondheim under NTNU's Vitenskapsfestival sommeren 2019.

Videre er DKNVS` medlemskap i ALLEA (All European Academis) fulgt opp ved deltagelse på Generalforsamlingen i Bern 9-10 mai 2019. ALLEA bringer opp til diskusjon viktige problemstillinger om bl. a. hvordan kunnskapsproduksjon bedre kan integreres i samfunnet. Dette europeiske nettverket vil komme oss til større og større nytte.

For øvrig gjennomførte Selskapet årshjulet som planlagt, med åtte styremøter, og nitten gode innlegg fra humaniora og naturvitenskap i Akademiet. Virksomhetsberetningen fra 2019 inneholder separate artikler om Gunnerusprisen og Kunnskapsbyen, sammendrag fra forelesninger i Akademiet, omtale av nye medlemmer, og tildelinger av økonomisk støtte til forskning og respektive resultater.

Ved inngangen til 2019 ble det også iverksatt en prosess for oppdatering og revisjon av ny strategiplan gjeldende for 2020-23, og handlingsplan for 2020. Planen ble vedtatt i styremøte 9/12-19, og representerer et godt grunnlag for arbeidet videre.

Kristian Overskaug
Generalsekretær

Preface



2019 was a good year for DKNVS. The Society retained its basic support from the state, and strengthened the dissemination project *Kunnskapsbyen* by external support. Furthermore, 2019 was the year where the *Gunnerus Award for Sustainability* was awarded for the third time in collaboration with NTNU. The award was made to prof. Sandra Diaz for her excellent scientific work linked with sustainability. H. K. H. Crown Prince Haakon visited both the ceremony in Olavshallen in Trondheim at June 17, and was at lunch at the Society's headquarter at the same day.

In addition to the major events, the core business has continued, hence reaching out two scientific productions through the journal *Skrifter*, as well as lectures at the DKNVS Academy. The Society also supports a number of research projects. In total, kr. 350 000,- (NOK) divided into fifteen recipients in the humanities and natural sciences. During DKNVS' Høytidsdag (Founders Day celebration) two additional grants of kr. 75 000,- (NOK) were awarded through the I. K. Lykke award. The Society's popular science flagship *Kunnskapsbyen* expanded its offerings in 2019 by bringing research into the districts.

The collaboration with NTNU Science Museum continued on the implementation of the *Forskningsdagene*. The Society also contributed with the organization of texts for the Museum's exhibition FUTURUM, which focused on sustainability and was presented during NTNU's Science Festival in the summer of 2019.

Furthermore, DKNVS' membership in ALLEA (All European Academis) was followed up by attendance at the General Assembly in Bern 9-10 May 2019. ALLEA brings up important issues, such as how knowledge production can be integrated into society. This European network will benefit us more and more.

The Society also completed the year-round working schedule as planned, with eight board meetings, and nineteen contributions from the humanities and natural sciences at the Academy. This 2019-report contains separate articles on *the Gunnerus Prize* and *Kunnskapsbyen*, summaries of lectures at the Academy, and presentations of new members.

A process was also initiated for updating and revising a new strategic plan applicable for the years 2020 – 2023, and an action plan for 2020. The plan was adopted at a board meeting 9/12-19, and represents a good basis for the work to continue.

Kristian Overskaug
Secretary General

Virksomhetsberetning 2019



I Generalsekretærens forord framgår noen av høydepunktene i et begivenhetsrikt år for DKNVS – herunder med besøk av H.K.H. Kronprins Haakon til lunch i DKNVS' lokaler i Elvegata 17 i forbindelse med tildeling av Gunnerusprisen for bærekraft 2019. Samtidig inneholder årshjulet gjennomføring av åtte styremøter og tilsvarende møter i DKNVS Akademi.

Kjernevirksomheten knyttet til formålet om å støtte forskning og formidling fortsatte. DKNVS' egne ressurser gjennom statsstøtte og fondsavkastninger danner grunnlaget for dette. I tillegg har Selskabets formidlingsprosjekt *Kunnskapsbyen* gjennom driftsåret 2019 blitt styrket av støtte fra Nordenfjeldske Bykreditt A/S og Adolf Øiens Fond, og samarbeidet med NTNU er sentralt for utdeling av *Gunnerusprisen for bærekraft*. Et utstrakt samarbeid med andre aktører innen forskning og formidling øker også formålsparagrafens måloppnåelse om å fremme og formidle vitenskapen.

Vi opprettholder målet om regelmessig utgivelse av *Skrifter*, et av fundamentene i DKNVS, og utga etter refereeprosess følgende produksjoner i 2019: *Skrifter 1/2019 – The Mystery of Time – Maya Astronomy and Concept of time* (J. Aarnes 2019), og *Skrifter 2/2019 – Investigating early iron production by modern remote sensing technologies* (A. Stamnes & L. A. Stenvik 2019 (Eds)). Gjennom 2019 er det også arbeidet med en større produksjon om deler av Trondheims arkeologiske utgravingshistorie, ført i pennen av Axel Christophersen, NTNU, og som kommer til publisering i *Skrifter* i 2020.

I tillegg til å nå ut med vitenskapelig produksjoner gjennom *Skrifter*, samt forelesninger i DKNVS Akademi, støtter Selskabet ved utlysning av sine fonds og legater også en rekke forskning- og formidlingsprosjekter. Slik utdeling har en lang historie i DKNVS, og erfaringen er at dette har betydd og fortsatt betyr svært mye, kanskje særlig for yngre forskere i etableringsfasen. Støtte fra DKNVS utløser ofte også støtte fra andre bidragsytere, og som fører til større satsninger. Selskabet har nedsatt en komite bestående av Øyvind Ellingsen fra naturfaglig klasse og Bjørn Kåre Myskja fra humanistisk klasse, som sammen med gen. sek. evaluerer innkommende søknader og leverer forslag til innstilling til DKNVS' styre. Med søknadsfrist 1. april kom det inn nærmere hundre søknader, og samlet ble kr. 350 000,- fordelt på femten mottagere innen humaniora og naturvitenskap. I tillegg, under Selskapets Høytidsdag, deles det ut ytterligere to stipender á kr 75 000,- gjennom I. K. Lykkes pris. Liste over prismottagere presenteres lenger ut i årboken.

Gjennom vår basisbevilgning, samt med støtte fra Nordenfjeldske Bykreditt A/S og Adolf Øiens Fond, har Selskabets populærvitenskapelige flaggskip *Kunnskapsbyen*

fortsatt og samtidig utvidet sine tilbud i 2019 – både til publikum generelt og overfor skoleverket. Samtidig som tilbud om populærvitenskapelige foredrag og ekskursjoner til publikum i Trondheim og byens nærområder fortsetter, har vi også akslet utfordringen med å bringe Kunnskapsbyens tilbud videre ut til nabokommuner. Samarbeidspartnere her er kommunenes biblioteker, og Kunnskapsbyen har hatt arrangementer både i Levanger, Stjørdal, på Hitra, og i Melhus. Kunnskapsbyen er stadig mer etterspurt, og med økende oppslutning blant publikum. Videre, med støtte fra Adolf Øiens Fond, gjennomførte Kunnskapsbyen i 2019 et nytt initiativ overfor skoleverket. Prosjektet *Bærekraftig utvikling – ung generasjon* ble gjennomført i samarbeid med Charlottenlund videregående skole, og hvor elevene i læringen satte bærekraft på dagsorden. *Bærekraftig utvikling – ung generasjon* inneholdt tilbud om ekstraordinære forelesninger der forskere fra DKNVS' Akademi bidro, samt at elevene gjennomførte prosjektarbeid som lå tett opptil tematikken rundt Gunnerusprisen for bærekraft. Sluttproduktet var produksjon av posters, hvor et utvalg ble vist fram i Elvegata 17 under H. K. H. Kronprins Haakons besøk i forbindelse med utdeling av Gunnerusprisen for bærekraft 17. juni 2019. Inspirert av Gunnerusprisen for bærekraft vil skoleprosjektet gjennomføres også i 2020, og med en målsetting om utvidelse til flere skoler og som en permanent del av DKNVS utadrettede tilbud. En artikkel om Kunnskapsbyens virksomhet i 2019, skrevet av prosjektleder og seniorrådgiver Merete Røskaft, er presentert lenger ut i årboken.

Som tidligere år samarbeidet DKNVS også i 2019 med NTNU Vitenskapsmuseet om gjennomføringen av Forskningstorget. En rekke forskningsmiljøer presenterte seg og arrangerte stands på Vitenskapsmuseet arealer på Kalvskinnnet. I 2019 var temaet for Forskningsdagene Miljø. Forskningsdagene med tilhørende Forskningstorg ulike plasser rundt i landet er initiert av forskningsrådet, og ble første gang arrangert i 1995. Målet er formidling av kunnskap særlig til yngre generasjoner, og det å inspirere og rekruttere til utdanning – en målsetting i tråd med kjernevirksomheten til DKNVS. Selskabet bidro også med tilrettelegging av tekster til Vitenskapsmuseets utstilling FUTURUM, som hadde fokus på bærekraft og ble presentert på Krigsseilerplassen i Trondheim under NTNU's Vitenskapsfestival sommeren 2019.

En stor begivenhet i 2019 var den tredje utdelingen av *Gunnerusprisen for bærekraft*. Prisen deles ut i samarbeid med NTNU's program for bærekraft, og intensjonen er at prisen skal deles ut annenhvert år, neste gang i 2021. Prisen annonseres internasjonalt, og prisbeløpet er på kr. 1 mill. kroner. Prisen for 2019 gikk til Sandra Myrna Diaz fra Argentina for hennes banebrytende arbeid knyttet til biologisk mangfold og bærekraft. Prisvinner ble presentert av DKNVS' preses Ida Bull og rektor ved NTNU, Gunnar Bovim, under en seremoni 17. juni i Olavshallen i Trondheim i forbindelse med Vitenskapsfestivalen som ble arrangert i samme tidsrom. Prisen ble delt ut av H. K. H. Kronprins Haakon. Samme dag var kronprinsen også på lunch i DKNVS' base i Elvegata 17. En egen artikkel om Gunnerusprisen 2019 er skrevet av preses Ida Bull, og presenteres lenger ut i årboken. Om Gunnerusprisen og dens betydning for bærekraft

og det grønne skiftet, har bl. a. Adresseavisen skrevet følgende: «*Gunnerusprisen er en pris som løfter disse spørsmålene opp i det offentlige rom ... og det er viktig at dette nå blir tatt på alvor av flere...*».

Videre er DKNVS' medlemskap i ALLEA (All European Academis) fulgt opp, og Selskabet var representert på Generalforsamlingen i Bern 9-10 mai 2019. ALLEA bringer opp til diskusjon viktige problemstillinger om bl. a. hvordan politiske beslutningsprosesser i større grad kan bli kunnskapsbasert, og ikke minst hvordan kunnskapsproduksjon kan gjøres tilgjengelig og bedre integreres i samfunnet. Dette europeiske nettverket vil komme oss til større og større nytte, og en målsetting er at DKNVS kan stå som vertskap for en av de kommende generalforsamlingene og slik samle og synliggjøre ALLEA i Trondheim.

For øvrig gjennomførte Selskapet årshjulet som planlagt, med åtte styremøter, og nitten gode innlegg fra humaniora og naturvitenskap i Akademiet. DKNVS har fortsatt sitt arbeid opp mot Kunnskapsdepartementet og eksterne støttespillere for å beholde og øke grunnlaget for drift og prosjekter. Basis-støtten fra staten er beholdt, og støtte fra Nordenfjeldske Bykreditt og Adolf Øiens Stiftelse styrket vårt utadrettede arbeid i 2019. Vår nåværende strategiplan utgår ved årsskiftet 2019/20, og ved inngangen til 2019 ble det iverksatt en prosess for oppdatering og revisjon av ny strategiplan gjeldende for 2020-23, og handlingsplan for 2020. Planen ble vedtatt i styremøte 9/12-19, og representerer et godt grunnlag for arbeidet videre.

DKNVS Akademiets forelesninger

I løpet av året ble det gitt femten gode forelesninger i DKNVS Akademiet. Bidragsyttere representerte en rekke universiteter og forskningsinstitusjoner, herunder Universitetet i Agder (UiA), Universitetet i Oslo (UiO), Norges Geologiske undersøkelser (NGU), CICERO, Kavli-Instituttet og NTNU. Forelesere var Ernst Håkon Jahr (UiA), Linda Hildegard Bergersen (UiO), Lars Morten Rimol (NTNU), Soilikki Vettenranta (NTNU), Bjørn Samseth (CICERO), Espen Moe (NTNU), Eli Raanes (NTNU), Ola Sæther (NGU), Astrid Lægreid (NTNU), Thomas Brandt (NTNU), Anders Gravbrøt Finstad (NTNU), Tone Frost Bathen (NTNU), Jakob Maliks (NTNU), Lina Ingeborgrud (NTNU), og Sepehr Haghighi, Karolina Jawad, Jørgen Nygård Varpe, Shreejay Shrestha, og Espen Wik (NTNU). Tema spente vidt fra både naturvitenskap og humaniora.

DKNVS Akademiets høytidsmøte

Høytidsdagen ble avholdt i Erkebispegården i Trondheim 8. mars. Høytidsforedraget ble holdt av Anne Birgitte Rønning over temaet Kvinner i litteraturen. John Ole Askedal leste biografi over Gerd Høst (1915-2007) - som også var preget på årets medalje. DKNVS' minnemedalje har en lang historie, og til hver høytidsdag i Selskabet preges en minnemynt som på adversen vanligvis har et portrett av et avdød medlem Selskabet ønsker å hedre – i 2019 over språkforsker, forfatter og skuespiller Gerd Høst.

DKNVS' Minnemedalje i gull for 2019 ble tildelt Terje Bodin Larsen fra Arendal, for sin langvarige innsats med å samle originaleksemplarer av produksjonen fra Halds trykkeri i Arendal. Trykkeriet var i virksomhet gjennom årene 1832-41, og var et av få trykkerier i Norge utenfor hovedstaden og stiftsstedene på den tiden. Seks store bybranner mellom 1832 og i dag har bidratt til å ødelegge mesteparten av trykkeriets produksjon, og samlingen vil bl.a. være verdifull for framtidig forskning på en kulturell periode i Arendals kulturhistorie. Minnemedaljen tildeles som et hederstegn til personer som, fortrinnsvis utenfor ordinært profesjonelt arbeidsforhold, har dokumentert ekstraordinær entusiasme og engasjement, kreativitet og utholdenhet, innen kulturskaping, kulturbevaring og kulturformidling i vid forstand og i tråd med Selskabets formål og idealer. Medaljen er med grønt ordensbånd, og følges av et diplom og et grafisk trykk av Håkon Bleken.

DKNVS' vitenskapelige pris til yngre forskere, finansiert av I. K. Lykkes Fond, ble tildelt henholdsvis Dave Kush, NTNU, for fremragende forskning innen språkvitenskap, og Dennis G. Meier, NTNU, for fremragende forskning innen materialvitenskap. Hver mottok en sum på 75000 kroner og et diplom.

Legater og stipend

Forskningsfond under DKNVS Stiftelse

- **Arne Anderson Stamnes**, forsker, Inst. for arkeologi og kulturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet: *Viklemshaugen under radaren – en studie av maktsymbol fra jernalderen ved hjelp av geofysisk metode* - kr. 25 000, -.
- **Astrid Lyså**, seniorforsker NGU: *Linking Volcanic response to Climatically-induced Glacier retreat, Jan Mayen* – kr. 30 000, -
- **Filippa Fransner**, post.doc. Geofysisk Institutt, Universitetet i Berge/Bjerknessenteret for klimaforskning: *Nordic seas Acidification/Biogeochemical Predictions* – kr 30 000, -.

- **Helene Svarva**, stip. NTNU Vitenskapsmuseet: *Klimarekonstruksjon og provenance av gammelt bygningsmateriale fra Vestlandet* – kr. 10 000, -.
- **Kari-Anne Næss**, prof. Institutt for spesialpedagogikk, UiO: *Down Syndrome Language Plus Project* – kr. 25 000, -.
- **Morten Odden**, prof., Inst. for skog- og utmarksfag, Høgskolen i Innlandet, Evenstad: *Community ecology study design and data analysis* – kr. 30 000, -.
- **Rasmus Mohr Mortensen**, stip., Inst. for natur, helse og miljø, Universitetet i Sør-Øst-Norge, Bø: *Undersøkelse av beverens territoriale bevegelse og atferd* – kr. 30 000, -.
- **Ronja E. M. Wedegärtner**, stip. Institutt for biologi, NTNU: *Highways up the mountains? Trails as facilitators for redistribution of plant species in mountain areas* – kr. 40 000, -.
- **Trond Michelsen**, lege, Oslo Universitetssykehus: *BUSCLAB – A double blind randomized placebo-controlled trial investigating the effect of intravenous Butylscopolamine bromide to prevent slow progress in labor* – kr. 30 000, -.

Den Grevelige Hielmstjerne-Rosencroneske stiftelses legat

- **Randi Wenche Haugen**, formidlingsjef, Formidlingsseksjonen, NTNU Vitenskapsmuseet: *Omvisning for skoleelever i utstillingen FUTURUM* – kr. 25 000, -.

I.K. Lykkes fond

- **Fredrik Droigk Vaadal**, m.stud., fakultet for biovitenskap og akvakultur, Nord Univ.: *Weather- and state-dependent incubating behaviour of willow ptarmigan in Central Norway* – kr. 10 000, -.
- **Håkon Skogstad**, stip. Inst. for musikk, NTNU: *Playing in the manner of Ricardo Vines – Recreating lost interpretations of works by Debussy and Ravel* – kr. 30 000, -.
- **Nellie Henriette Nilsen**, m.stud., Inst. for naturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet: *Phenotypic plasticity or genetic divergence within two peat mosses – Sphagnum squarrosum and Sphagnum teres* – kr. 20 000, -.
- **Niruja Sivakumar**, med. stud., Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU: *Poor quality medicines and antimicrobial resistance in refugee context – do substandard antibiotics drive multidrug resistant tuberculosis?* – kr. 65 000, -.
- **Solveig S. Aamlid**, stip. Inst. for materialteknologi, NTNU: *Lead-free ferroelectrics based on tetragonal tungsten bronzes* – kr. 25 000, -.

DKNVS Stiftelses prosjekt Kunnskapsbyen



*Engasjerte foredragsholdere formidler
til ivrige barn.*

Kunnskapsbyen 2019

Merete Røskaft

Med Selskabets formålsparagraf om å fremme og formidle vitenskapen som utgangspunkt, har Kunnskapsbyen også i 2019 lagt til rette for mange møter mellom forskere og publikum. Det er et imponerende tilfang av gode forskere og forskningsformidlere i Trondheim. Det er sjelden vi får nei når vi ber folk stille med foredrag, og mange signaliserer at de gjerne stiller opp igjen ved senere anledninger. Dette motiverer og inspirerer i arbeidet med å få på plass Kunnskapsbyens program. Formidlingsprosjektet Kunnskapsbyen har i 2019, enten alene eller i samarbeid med andre aktører, bidratt til gjennomføringen av 53 arrangementer. DKNVS er med andre ord en ikke ubetydelig bidragsyter til det mangfoldet av formidlingstilbud som Trondheim by kan tilby barn og voksne. De siste årene har vår andel i arrangementer for de yngste aldersgruppene økt betraktelig, samtidig som vi nå også tilbyr et bredere spekter av tilbud for et voksent publikum. Besøkstallene for de 53 arrangementene viser at vi i snitt har hatt 101 deltakere pr. arrangement.

Barna i Kunnskapsbyen

Det yngste publikummet når vi først og fremst gjennom våre samarbeidsprosjekter med Trondheim folkebibliotek og Vitensenteret i Trondheim. I året som har gått har vi hatt seks arrangementer i regi av Barneuniversitetet, som vi samarbeider med Trondheim folkebibliotek om. I 2019 tilbød vi følgende temaer for den yngste delen av vårt publikum: «Plast og nano fra naturen» med Vegar Ottesen, «Bli kjent med verdens byggesteiner» med Unni Eikeseth, «Verdens beste venner» med Tor Bollingmo, «Hvordan vet vi hvor vi er og finner fram dit vi skal?» med Øyvind Arne Høydal, «Hva er en flodbølge, tsunami eller ulinniq og hva kan utløse den?» med Reginald Hermanns og «Hils på verdens tøffeste og rareste dyr, bjørneddyret – på orntlig!» med Henriette Vaagland.

Barneuniversitetets publikum er mellom seks og ti år, og de utgjør en interessant publikumsgruppe. Ikke bare er de unge og nysgjerrige, de er også i mange tilfeller barn som har en internasjonal bakgrunn. Mange av barna er tospråklige, og har foreldre som kommer fra kulturer hvor det er like naturlig å ta med barna på

foredrag som å ta dem med på tur i skogen eller fotballkamp i helgene. Som ved våre andre arrangementer er det noen som trofast kommer tilbake hver gang vi har program i Barneuniversitetet, mens andre slutter seg til avhengig av hvilket tema som tilbys. Vi har et godt samarbeid med Trondheim folkebibliotek og Barneuniversitetets grunnlegger, Johanna Haug, om dette formidlingstilbudet.

Kunnskapsbyen til Hitra og Stjørdal

Vi arbeider videre med regionsatsingen vår. I 2019 har vi tilbudt foredrag til bibliotekene på Hitra og i Stjørdal, som hver sin lørdag fikk besøk av geolog Trond Slagstad fra NGU. For barna holdt Slagstad foredraget «*Hvordan gjenkjenne en vulkansk stein – og greier vi å lage en slik på biblioteket?*», mens de voksne fikk høre «*En kort historie om begrepet geologisk tid*». Det var godt oppmøte på Barneuniversitetet både på Hitra og i Stjørdal, mens de voksne er litt tyngre å bevege ut en lørdags formiddag. Alt i alt er responsen fra bibliotekene i regionen god når vi tar kontakt og tilbyr dem et skreddersydd formidlingstilbud av denne typen. Vi arbeider videre med tilbudet, og håper å kunne nå enda videre ut på sikt.

Bredde og variasjon i tematikk trekker ulike publikumsgrupper

Publikumsundersøkelsen som vi fikk gjennomført i 2016 viste at relativt få hadde Kunnskapsbyens arrangementer som «hobby» og møtte fast på alle våre arrangementer. Snarere er det slik at folk velger å delta ut fra interesse for de ulike tema vi tilbyr. Det er derfor fortsatt et mål at programmet vårt skal presentere foredragsholdere fra ulike fagfelt, og vi bestreber oss på bredde også hva angår alder og kjønn. Det er helt tydelig at det er fagområde og tematikk som styrer hvem som oppsøker foredragene våre, og vi ser en økende tendens til at studenter og andre yngre voksne deltar.

Det første arrangementet som ble gjennomført i 2019 var et foredrag ved postdoktor Vegar Ottesen, Inst. for kjemisk prosess teknologi, NTNU: «*Plast og nano fra naturen*». Årets siste innlegg hadde tittelen «*Utvikling av nye antibiotika og bekjempelse av resistensutvikling*» og var ved Marit Otterlei, professor ved Inst. for klinisk og molekylær medisin, NTNU. For øvrig har vi dette året markert 150-årsjubileet for det periodiske system, vi har sett nærmere på jødernes historie i Trondheim, fått avkreftet myter om hjernen og læring og blitt bedre kjent med kulturminner på Shetland, Orknøyene og det nordlige Skottland, for å nevne noen av de mange temaene vi har vært innom.

Tradisjonelle foredrag er fortsatt et tyngdepunkt i programmet, men det er et mål å ha variasjon også i formidlingsformer. Debattmøter er ikke noen nytt på vårt program, men det er et konsept som vi kommer til å arbeide mer med framover. I

Noen glimt fra de mange foredragene
Kunnskapsbyen har arrangert i 2019



Foto: DIGNVS



Foto: DIGNVS



Stor publikumsinteresse da «Diagnosesamfunnet» ble debattert. Arrangementet var et samarbeid med Trondheim folkebibliotek.

2019 var «*Diagnosesamfunnet – myte eller fakta?*» tema for et av debattmøtene som vi arrangerte i samarbeid med Trondheim folkebibliotek. Professor i sosiologi Aksel Tjora, professor i samfunnsmedisin Siri Forsmo og psykiater Svein Kristian Øverland deltok, med journalist Jo Skårderud som møteleder. 325 personer møtte opp for å ta del i diskusjonen, og et opplagt panel sørget for at det ble en god debatt om ulike sider ved problematikken.

Kunnskapsbyen har i året som har gått også tatt publikum med på noen arrangementer utenfor auditorier og møterom. I mai vandret vi for eksempel langs Nideelvkorridoren i følge med generalsekretær og biolog Kristian Overskaug. Vi lærte om det spennende dyrelivet i dette området, og om skogsbeltet på begge sider av elva som er helt sentral for faunaen.

I juni tok byantikvar Mette Bye oss med på en vandring i Midtbyen, og fortalte om utfordringer og muligheter for den historiske bykjernen. Det var stas å få bli med inn i en perle av en bakgård som eieren sjenerøst åpnet for oss, og godt å se at vitaliseringsprosjektene for veitene og bryggene gir gode resultater.



Foto: DKNVS

Elvevandring med generalsekretær og biolog Kristian Overskaug

Byantikvar Mette Bye tok oss med på en vandring hvor utfordringer og muligheter for Midtbyen var tema. Hvordan kan vi forene kulturminnevern og byutvikling?



Foto: DKNVS



Skoleprosjekt 2019



Foto: DKNVS

Atle Bones holder foredrag om "Behov og begrensninger i matproduksjonen til lands og til havs".

Bærekraftig utvikling – ung generasjon

Av: Merete Røskaft

Innledning

Våren 2019 mottok DKNVS prosjektmidler fra Adolf Øiens Fond, på bakgrunn av en søknad om midler til å gjennomføre et prosjekt rettet mot elever i videregående skole. Prosjektet fikk tittelen Bærekraftig utvikling – ung generasjon, og hadde som mål å sette fokus på temaet bærekraft. Bærekraft er et prioritert satsningsområde både i den videregående skolen og hos DKNVS, og vi skisserte et prosjektarbeid hvor elevene skulle utfordres til å komme med løsninger innen bærekraftutfordringer. Vi bestemte oss for å se på det konkrete prosjektet som et pilotprosjekt som omfattet en videregående skole, med tanke om at det på sikt skal utvides til å omfatte flere skoler i regionen.

Det ble etablert kontakt med lærere ved Charlottenlund videregående skole, og vi gikk i gang med å konkretisere planene for prosjektarbeidet. Elever og lærere besluttet i fellesskap at de ønsket å fokusere på bærekraftutfordringer knyttet til mat og matproduksjon. Prosjektperioden ble lagt til månedsskiftet mai-juni, og prosjektet skulle ende opp i en plakattstilling.

Forberedelser til prosjektarbeidet

DKNVS ved generalsekretær Kristian Overskaug og seniorrådgiver Merete Røskaft deltok aktivt både i planleggingen og gjennomføringen av prosjektet. En av våre oppgaver ble å kontakte aktuelle forskere som kunne stille med foredrag. Forskerne skulle representere forskjellige fagfelt og gi elevene ulike innfallsvinkler til tematikken. Det var også et ønske om et innledende foredrag som kunne tegne et bredere bakgrunnsbilde.

Professor Atle Bones, Institutt for biologi NTNU, førsteamanuensis Robert Næss, Institutt for tverrfaglige kulturstudier NTNU, og instituttleder Anne Borge Johannesen, Institutt for samfunnsøkonomi NTNU, stilte med foredrag tilpasset ulike fag, mens Jon Fredrik Skauge fra Fannremsgården fikk oppgaven med å dra prosjektarbeidet i gang med sitt inspirasjonsforedrag.

Skauge, som er historiker av utdanning, bor og arbeider på Fannremsgården i Orkdal. Han arbeider med formidling av kunnskap om tradisjonell matproduksjon og om tekstiler, bunader og drakttradisjoner. Skauge er en av bøndene som leverer produkter til restaurant Credo. Han holdt et foredrag som i stor grad bygde på hans og familiens egen historie, hvor matproduksjon på et gårdsbruk i Trøndelag har stått i sentrum.

Skauges gårdsdrift har en skala og karakter som står i kontrast til mye av det vi ser i dagens jordbruk, og har fokus på at man skal nyttiggjøre seg mest mulig av det som produseres. Restprodukter som i et mer industrielt, storskala landbruk gjerne defineres som avfall blir på Fannremsgården tatt i bruk. Denne tankegangen, med minst mulig avfall i produksjonen, gjennomsyrer virksomheten.

Skauges foredrag dro linjer tilbake til forfedrenes virksomhet på gården og på setra, og tradisjon og fornyelse, bærekraft og kvalitet er viktige stikkord. Det skal noe til å trollbinde 150 16-17-åringene med et foredrag om tradisjonell matproduksjon, tradisjonshåndverk og vegen fram mot å bli matleverandør for en restaurant med Michelin-stjerne, men det var akkurat hva Skauge gjorde.

Tverrfaglig tilnærming til tematikken

En uke etter Skauges inspirasjonsforedrag var det tid for å starte gjennomføringen av prosjektet. Første prosjektdag tok til med foredrag av Atle Bones, Anne Borge Johannesen og Robert Næss. Bones holdt foredrag om «Behov og begrensninger i matproduksjon til lands og til havs», Johannesens innlegg hadde tittelen «Klima, matproduksjon og samfunnsøkonomi» mens Næss pratet om «Matsvinn og atferdsendringer».

Etter at foredragene var gjennomført startet elevene sine prosjektarbeid i grupper. Noen elever dro ut, besøkte matbutikker og intervjuet de ansatte for å avklare praksis angående matsvinn, produkter som er i ferd med å gå ut på dato osv. Noen elever gjennomførte små forskningsprosjekter for å se om vi kan finne alternativer til plast for oppbevaring og lagring av mat, noen tok for seg kjøttforbruket vårt i et bærekraftperspektiv, for å nevne noe. Det ble utvist stor kreativitet og arbeidsinnsats i løpet av de to dagene prosjektperioden varte. Det hele ble så avsluttet med en plakattstilling, hvor resultatene av de ulike undersøkelsene ble vist fram.

Vi ønsket å premiere de beste bidragene, og til å vurdere elevenes arbeider satte vi en jury bestående av fire personer: førsteamanuensis Robert Næss, lektor Tove Wiig, generalsekretær Kristian Overskaug og seniorrådgiver Merete Røskaft. Juryen vurderte både faglig innhold, kreativitet og den muntlige presentasjonen som elevene ga da vi besøkte de ulike standene. Generelt var det et høyt nivå på bidragene – mange hadde drevet aksjonsforskning på en svært god måte. Det var mye engasjement, godt humør og god dialog da juryen gikk rundt, vurderte bidragene og pratet med elevene.



Jon Fredrik Skauge holdt foredrag om tradisjonshåndverk og matproduksjon på Fannremsgården.

Juryen bestemte seg til slutt for å premiere noen av bidragene, og i tråd med elevenes egne ønsker skulle premiene ikke bestå av materielle goder. Vi kjøpte derfor kinokort i premier. I tillegg fikk alle elevene en t-skjorte med DKNVS-logoen på.

Arbeidet med prosjektet ga mersmak, og vi er godt i gang med å forberede et nytt prosjekt ved Charlottenlund videregående skole våren 2020. Denne gangen vil klær, klesproduksjon og redesign stå i fokus. Vi er også i dialog med flere aktører om et utvidet samarbeid, hvor det pilotprosjektet som ble gjennomført våren 2019 kan fungere som eksempel for andre skoler som ønsker å arbeide med bærekraftproblematikk på en liknende måte.



Foto: Age Højem



Foto: Age Højem

*Elevene presenterte sine
prosjektarbeider med en
utstilling.*



Foto: Age Højem



Elever med T-skjorter med DKNVS-logo.

Under: Premieutdeling

For DKNVS har prosjektarbeidet brakt oss i kontakt med en aldersgruppe som vi ellers sjelden når på våre andre formidlingsarenaer: elever i videregående skole. Vi har etablert gode kontakter med ansatte ved Charlottenlund videregående skole, med Ivar Sognli og Arve Johnny Svendsen i spissen. Vi har hatt stor glede av å samarbeide med nye grupper, og engasjementet som elevene la for dagen motiverer til videre arbeid. Både med liknende prosjekter og i arbeidet med å formidle aktuell og relevant forskning til nye målgrupper.



Gunnerusprisen i bærekraft



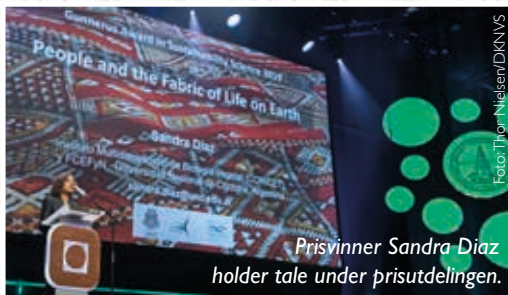
Prisvinner Sandra Diaz flankert av HKH Kronprins Haakon, preses i DKNVS Ida Bull og rektor ved NTNU Gunnar Bovim



NTNUs rektor Gunnar Bovim



Preses Ida Bull



Prisvinner Sandra Diaz holder tale under prisutdelingen.

Gunnerus' vitenskapelige pris i bærekraft ble opprettet av DKNVS og delt ut første gang i 2012. I 2016 ble det inngått samarbeid med NTNU om prisen, og den ble utdelt for andre gang i 2017. I 2019 ble prisen delt ut for tredje gang, og siktemålet er utdeling hvert annet år.

Prisen er oppkalt etter Johan Ernst Gunnerus, en av de tre stifterne av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab i 1760. Han var biskop, men han var også vitenskapsmann og studerte naturen i sine mange former. Han var interessert i fisker, fugler og planter, og han skrev artikler om dem i Skrifter, som Selskabet opprettet. Bispedømmet som Gunnerus hadde tilsyn med, dekket hele det nordlige Norge, fra og med Nordmøre og til grensa mot Russland. På sine visitaser og i brev oppmuntret han prestene til å studere naturen og dyrke kunnskap. I hyrdebrevet han skrev til sine prester da han startet som biskop, skrev han at det ville være en stor skam, «om vi ikke beflittede os paa grundig Lærdom». Gunnerus' arbeid var tverrfaglig, og både lokalt og internasjonalt. Hans arbeid med å samle arter og skrive om dem vakte oppmerksomhet internasjonalt, og han diskuterte sine funn og utvekslet eksotiske objekter med et europeisk nettverk. Hans mest varige brevvenn var den svenske botanikeren Carl von Linné. Fra ham fikk han også inspirasjon til sin Flora Norvegica. Kunnskap om naturen er utgangspunktet for også å kunne ta vare på den.

Målet med Gunnerusprisen er å fremme global bærekraftig utvikling som tar vare på naturen, og å hedre forskning som kan fremme en bærekraftig utvikling. Prisvinner i 2012 var Kamal Bawa, University of Massachusetts, Boston, USA. Kamal Bawas arbeid har lagt et nytt vitenskapelig grunnlag for økologisk basert forståelse og utvikling i tropisk skog. Prisvinner i 2017 var Carl Folke, Stockholm Universitet, Sverige. Carl Folke er pioner i arbeidet med samvirke mellom samfunnsvitenskap, økonomi og naturvitenskap for å belyse bærekraftutfordringene samfunnet står overfor.



Sandra Díaz

I 2019 ble prisen delt ut til **Sandra Díaz**, professor ved Universidad Nacional de Córdoba i Argentina og seniorforsker ved Argentine Research Council CONICET. Sandra Díaz er spesialist i biodiversitet, plantenes økologi og hvordan det henger sammen med arealbruk og globale miljøendringer.

Det er stadig tydeligere at det er nødvendig med forskning på mange områder for å fremme bærekraftig utvikling. Gunnerusprisen i bærekraft skal være et redskap for å stimulere til kunnskapsbasert, bærekraftig utvikling. Det er derfor viktig å videreføre argumentasjonen om at trussel mot biologisk mangfold



Komiteén, fra ventre:
Susse Georg, Aalborg
Universitet; Bengt Nordén,
Chalmers; Tore Furevik,
Universitetet i Bergen;
Eivin Røskoft, NTNU
og Thomas Elmquist,
Stockholms Universitet.

ikke bare er et faglig spørsmål, men også et politisk og samfunnsmessig spørsmål, noe som gjør Gunnerus prisen unik. Disse argumentene ble også sterkt framført i årets IPBES rapport, som ble publisert i mai 2019, og der vår siste prisvinner, Sandra Díaz, var redaktør.

Gunnerusprisen 2019 ble delt ut på konferansen Big Challenge i juni, med H. K. H. Kronprins Haakon som utdeler. Prisvinneren ble hedret på en lunsj i DKNVS' lokaler i Elvegata, der også kronprinsen var til stede. Selve prisutdelingen foregikk i Olavshallen, som en del av den større konferansen. Seremonien var velregissert, men vi opplevde nok at den ikke kom til sin rett i et stort lokale med sparsomt med publikum.

En del av programmet for prisvinneren var en samtale mellom Sandra Díaz, Anne Sverdrup-Thygeson og Helge Brattebø på Krigsseilerplassen. Samtalen var interessant, og vel plassert ved siden av utstillingen Futurum. Sandra Díaz hadde også et møte med skoleungdom, som opplevdes som positiv.

Både ved arrangementet på Krigsseilerplassen og enda mer ved prisutdelingen i Olavshallen var det et svært åpenbart misforhold mellom valg av lokale og interessen for å delta. Særlig Olavshallen var svært tynt besatt. Et arrangement som kunne vært vellykket i et bedre tilpasset lokale, ble nå litt stusslig. Dette var tydelig et gjennomgående problem ved festivalen, som må bli grundig diskutert i det videre arbeidet.

Gunnerusprisen ble dessverre ikke tilstrekkelig synlig i markedsføringen av festivalen, heller ikke i oppmerksomheten underveis. Pressedekningen av festivalen handlet i stor grad om manglende publikum, Gunnerusprisen ble i liten grad nevnt. Et unntak var et svært godt intervju med Sandra Díaz i Khrono. Likevel var det et framskritt i gjennomføringen av arrangementet siden forrige gang, ikke minst ved at kongehuset denne gangen var representert. Problemene må anspore til ny vurdering av rammene for prisutdelingen og markedsføringen av den til neste gang.

Ida Bull



Foto: Thor Nielsen/DKNVS



Foto: Thor Nielsen/DKNVS

HKH Kronprins Haakon deltok under prisutdelingen, og var også gjest under en lunch i DKNVS' lokaler i Elvegata samme dag.



Foto: Thor Nielsen/DKNVS

Prisvinner Sandra Díaz sammen med preses Ida Bull.



Foto: Thor Nielsen/DKNVS

HKH Kronprins Haakon flankert av NTNUs rektor Gunnar Bovim og Trondheims ordfører Rita Ottervik på høyre side; preses Ida Bull og generalsekretær Kristian Overskaug til venstre.

Nye medlemmer

Naturvitenskapelig klasse

ANNE SPURKLAND



Anne Spurkland (f. 1960) tok sin PhD i medisin ved Universitetet i Oslo (UiO) i 1993. Etter dr.gradsarbeidet arbeidet hun frem til 2002 klinisk og som forsker i forskjellige stillinger ved institusjoner knyttet til Universitetet i Oslo. Hennes viktigste interessefelt er immunologi og transfusjonsmedisin. Spurkland har gitt vesentlige bidrag til forståelsen av hvordan immunologisk betingete sykdommer som multipel sklerose, diabetes og cøliaki er assosiert med bestemte varianter av vevstypegener. Hun har her vært med på å legge grunnlaget for at også andre norske forskere deltar aktivt i et internasjonalt forskernettverk for å kartlegge gener som disponerer for multipel sklerose. Anne Spurkland har fra 2002 vært professor i anatomi ved Institutt for medisinske basalfag ved Universitetet i Oslo.

LISE LYNGSNES RANDEBERG



Lise Lyngsnes Randeberg (f. 1974) gjennomførte sin PhD-grad i biomedisinsk optikk ved NTNU i 2005. Etter fullført dr.gradsarbeid var hun post.doc. og førsteamanuensis samme sted frem til 2011. Under denne perioden hadde hun også opphold som gjesteforsker ved Wellman Center for Photomedicine, Massachusetts General Hospital/Harvard Medical School i Boston. Hennes forskningsfelt er optisk sensortechnologi, hyberspektral avbildning og vevsoptikk. Hun var blant de første til å ta denne billedteknologien i bruk for karakterisering av vev- og medisinsk diagnostikk. Dette arbeidet innenfor vevsoptikk og hyberspektral avbildning er internasjonalt anerkjent. Lise Lyngsnes Randeberg er fra 2011 professor ved Institutt for elektronikk og telekommunikasjon ved NTNU.

YURIY MAYSTRENKO



Yuriy Maystrenko (f. 1973) avla sin PhD i 2005 ved Freie Universität i Berlin, Tyskland. Han underviste deretter ved flere universiteter i Tyskland før han kom til Norge i 2011. Hans forskningsinteresser er hovedsakelig knyttet til geodynamisk, tektonisk og termal utvikling av Øst- og Sentral-Europa, sør og nord-Antlanterhavet, Nordsjøen og Norskehavet. Han arbeider i et bredt spekter av målestokker, herunder salttektonikk, tolkning av refleksjonsseismikk, integrert 2D/3D strukturell, tektonisk, termal, gravimetrisk og magnetisk modellering, grunnvannsstrømning, analyse av brønnlogger, paleoklima, samt strukturell utvikling av intrakontinentale rifter, kontinentalmarginer og dyphav. Yuriy Maystrenko er ansatt ved NGU som forsker, og ble i 2013 tilkjent professorkompetanse.

PHILIP S. RINGROSE



Philip S. Ringrose (f. 1960) avla sin PhD – grad i seismologi ved University of Strathclyde, Glasgow, i 1987. Han er spesialist i reservoar geologi, og etter at han kom til Norge i 1997 har han tatt en ledende rolle i studier av karakteristikk ved reservoarer, olje- og gassutvikling, og i å utvikle lavkarbon energisystemer. Han har publisert en rekke arbeid rundt disse emnene, og bokproduksjonen *Reservoir Model Design* fra 2015 summerer opp hans arbeid og anvendt geovitenskap generelt, og er mye benyttet i masterutdanning og andre profesjonelle kurs innen fagfeltet. Han er også Editor i journalen *Petroleum Geoscience*. Philip S. Ringrose er professor ved Equinor Forskningscenter i Trondheim, og professor II ved Institutt for geovitenskap og petroleum, NTNU.

MARTA MOLINAS CABRERA



Marta Molinas Cabrera (f. 1968) gjennomførte i 2000 sin PhD med tittelen *Power System Stability Control based on Phase Angle Regulation*. Arbeidet ble utført ved Tokyo Institute of Technology i Japan, hvor hun i forkant også tok sin mastergrad i elektromagnetisk teknologi ved University of the Ryukyus i Okinawa. Knyttet til sitt fagfelt elektromagnetisme har hun også hatt engasjement ved andre utdannings- og forskningsinstitusjoner, blant annet The National Institute of Advanced Industrial Science and Technology i Tsukuba, Japan, og ved Columbia University, USA. I 2004-2007 var hun post.doc. ved NTNU, først ved senter for fornybar energi og deretter

ved Institutt for elkraftteknikk. Marta Molinas Cabrera ble i 2008 ansatt som professor ved Institutt for elkraftteknikk, NTNU, og fra 2014 er hun professor ved Institutt for teknisk kybernetikk, NTNU.

TORBJØRN OMLAND



Torbjørn Omland (f. 1962) avla sin PhD – grad i medisin ved Universitetet i Bergen i 1996. Etter dr.gradsarbeidet var han ved Harvard, USA, i to år, og gjennomførte der en mastergrad i *Public Health*. Omlands interesseområde er særlig indremedisin og hjertesykdommer. Han har bygget opp en internasjonal ledende forskningsgruppe ved Akershus universitetssykehus (Ahus) som arbeider med bedret diagnostikk, risikovurdering og behandling av pasienter med hjertesykdommer. Opprettelsen av landets første kardio-onkologiske poliklinikk ved Ahus er et direkte resultat av denne forskningen. Han har også ledet PRADA-studien, om hva som kan gjøres for å redusere hjertesvikt hos kvinner som har vært behandlet for brystkreft. Torbjørn Omland er professor ved Universitetet i Oslo.

FINN LILLELUND AACHMANN



Finn Lillelund Aachmann (f. 1975) er seniorforsker i NOBIPOL og professor i biopolymerstrukturer og interaksjoner ved Institutt for bioteknologi, NTNU. Han tok sin PhD – grad ved universitetet i Aalborg på et samarbeidsprosjekt mellom NTNU og Aalborg, og har deretter arbeidet videre ved NTNU. I tillegg til sin innsats som forsker og universitetslærer, har han også et bredt engasjement knyttet til tverrfaglig samarbeid mellom SINTEF og NTNU, til universitetene i Tromsø, Bergen og Ås, samt mot internasjonale forskningsmiljøer.

KNUT EILIF AASMUNDTVEIT



Knut Eilif Aasmundtveit (f. 1970) er professor i fysikk ved Universitetet i Sørøst-Norge (USN), og professor II ved Institutt for fysikk ved NTNU. Han har sin PhD – grad fra NTNU i 1999. Etter PhD-studiene arbeidet han en periode som utviklingsingeniør ved SensoNor og ved Alcatel Space i Horten, og har siden bidratt i å bygge opp undervisningen ved USN – herunder blant annet etablert et «Joint International Master in Smart Systems Integrations» som har Erasmus Mundus-status.

ELISABET AHLBERG



Elisabet Ahlberg (f. 1952) er professor i uorganisk kjemi ved Göteborgs universitet i Sverige. Hun har sin PhD – grad i fysikalsk kjemi fra Lunds Universitet i 1980, og deler av arbeidet ble også utført ved daværende NTH i Trondheim. Hun har etter det vært post.doc. og universitetslektor ved Göteborgs Universitet innen hun i 2000 ble oppnevnt som professor samme sted. Ahlbergs forskning er innenfor elektrokjemi, spesielt innen elektrokatalyse, oksidkjemi og koordinasjonskjemi.

INGER GREVE ALSOS



Inger Greve Alsos (f. 1968) tok sin PhD. – grad i biologi ved Universitetet i Tromsø i 2003. Hun fortsatte som post.doc. i Tromsø og ved Universitetet i Oslo før hun i årene 2006-09 var ved Universitetssenteret på Svalbard. Hun er nå ansatt som professor ved Universitetet i Tromsø. Alsos' interesseområde er særlig botanikk og feltøkologi hvor det inngår bruk av molekylære hjelpemidler ved analyser av tidligere og nåværende biodiversitet – herunder ved bruk av DNA for å undersøke endringer i biodiversitet i arktiske landskaper. Inger Greve Alsos er også en engasjert og dyktig populærformidler av sitt fagområde.

PER ARNE BJØRKUM



Per Arne Bjørkum (f. 1952) tok Dr. Philos-graden i geologi ved Universitetet i Oslo i 1992. Han arbeider nå i Equinor, og har også en variert erfaring utenfor oljeindustrien. Bjørkums vitenskapelige produksjon er omfattende, og sentralt står prosesser som foregår i sedimentene (diagenese) fra de blir avsatt til de blir begravet på større dyp i sedimentære bassenger. Dette omfatter kjemiske reaksjoner i sedimentene som påvirker bergartenes fysiske egenskaper. Viktig interessefelt er også reaksjoner (termodynamikk) mellom silikatmineraler ved lav temperatur. Dette er svært viktig for egenskapene som reservoarbergarter for olje og gass. Per Arne Bjørkum underviser også i vitenskapsteori ved NTNU og ved UNIS.

ØRNULF BORGAN



Ørnulf Borgan (f. 1950) avla sin Dr. Philos-grad ved Universitetet i Oslo (UiO) i 1984. Han var vitenskapelig assistent samme sted i perioden 1973-76, og videre amanuensis i forsikringsmatematikk ved Københavns Universitet 1977-79. I perioden 1980-82 var han stipendiat ved UiO, og deretter førsteamanuensis i statistikk ved Norges Landbrukshøgskole i 1983. Fra 1984 har han vært fast ansatt ved Matematisk Institutt UiO, fra 1993 som professor. Ørnulf Borgans forskning har i hovedsak vært konsentrert rundt statistiske modeller i levetids- og forløpsanalyse. Han har blant annet levert viktige bidrag innen design av case-control-studier. I 2017 ble han tildelt Sverdrup-prisen som fremragende representant for statistikkfaget.

DE CHEN



De Chen (f. 1962) avla sin PhD i kjemi ved NTNU i 1998. Forut for dette avla han sin M. Sc. (1988) i kjemisk prosess teknologi ved East China University of Science and Technology i Shanghai, Kina. De Chens forskning fokuserer på utvikling av nye katalysatorer, og inkluderer alle skalaer i feltet fra design og syntese på en mikroskopisk skala, kinetiske studier og modellering på både laboratorieskala og industriell skala, samt modellering og simulering av kjemiske reaktorer. Anvendelsen har vært og er innenfor for eksempel produksjon av polyvinylklorid (PVC), biomasse, produksjon av hydrokarboner fra naturgass, samt materialer for fangst av karbondioksid og lagring av energi. Siden 1998 er De Chen ansatt ved NTNU – Institutt for kjemisk prosess teknologi, fra 2001 som professor.

JOHN DE MELLO



John de Mello (f. 1973) avla sin PhD i fysikk ved Cambridge University, England, i 1998. I perioden 2000-2018 var han ansatt ved Imperial College London. De Mellos forskning er i hovedsak innenfor to områder: nanokrystalline og molekylære elektroniske materialer, samt utvikling av «microfluidic» syntese og analyse. Denne metoden som han har introdusert, gir kontrollerte betingelser for produksjon av funksjonelle materialer med fokus på applikasjoner innenfor fotonikk, elektronikk, og bioelektronikk. Fra 2018 er John de Mello professor ved NTNU – Institutt for kjemi, og samtidig direktør for NTNU's strategiske initiativ – NTNU Nano.

TRUDE HELEN FLO



Foto: Kathrine Lunke

Trude Helen Flo (f. 1972) fullførte sin PhD – grad ved NTNU – Institutt for kreftforskning og molekylærmedisin i 2001. Hun arbeider med forskning knyttet til immunresponser mot bakterier og virus der målet er å avsløre nye forsvarsmekanismer mot spesielt mykobakterier og HIV, samt virusstrategier fra disse for å unnsnippe forsvarsmekanismer. Fokuset er på grunnforskning, men å avdekke mulige mål for terapi er sentralt. Hun har her bygd opp en solid forskergruppe der hun i dag leder ni personer, tre forskere, tre postdoktorer, 1 PhD, og to ingeniører. I tillegg til egen forskningsaktivitet er hun også en aktiv populærfaglig formidler gjennom bl. a. TV og radio. Trude Helen Flo er i dag professor i cellebiologi ved Institutt for klinisk og molekylær medisin (IKOM) ved NTNU.

BENTE JESSEN GRAAE



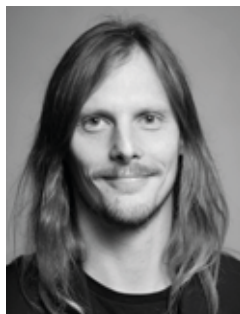
Bente Jessen Graae (f. 1965) oppnådde i 2000 sin PhD - grad ved Københavns Universitet i Danmark. Temaet var skoghistorikk og aspekter ved vegetasjon- og skogøkologi. Hun hadde deretter et treårig opphold på Grønland med studier av arktisk vegetasjon og responsen mot klima. Fra 2004 oppholdt hun seg en periode i Abisko i Nord-Sverige, hvor arbeidet var knyttet til samme fagområdet – her klimaets påvirkning på vegetasjonen – særlig forekomst av arter i forhold til klima og landskapspåvirkninger. Fra 2015 har hun delt mye av sin forskningsaktivitet mellom norske fjellområder og den afrikanske savannen. Bente Jessen Graae er fra 2011 professor ved NTNU.

KRISTIAN HASSEL



Kristian Hassel (f. 1972) oppnådde i 2003 sin PhD i botanikk ved NTNU. I perioden 2004-07 var han engasjert som forsker og museumslektor ved NTNU Vitenskapsmuseet, og fra 2008-18 som førsteamanuensis samme sted. Hans forskning har hovedfokus på mosers taksonomi, systematikk og biodiversitet, der han har en tilnærming som metodisk omfatter bruk av moderne molekylære/genetiske metoder for å belyse problemstillinger knyttet opp mot evolusjonære prosesser og artsdannelse hos moser. Han har også god erfaring som prosjektleder, bl. a. som leder av det EEA-finansierte prosjektet Miracle-Mires and Climate – et samarbeidsprosjekt mellom Universitetet i Warszawa og NTNU Vitenskapsmuseet. Kristian Hassel er fra 2018 professor ved NTNU Vitenskapsmuseet.

DENNIS MEIER



Dennis Meier (f. 1979) har sin PhD - grad fra University of Bonn i 2010. Han har siden vært Feodor Lynen Fellow ved University of California, Berkeley 2010-2013, og forsker ved ETH i Zurich fra 2013-2016. Hans forskning er relatert til unike funksjonelle tilstander på nanoskala. Det er spesielt 1D og 2D – objekter, såkalte topologiske defekter, som oppstår i ellers fullstendig ordnede ferroelektriske og magnetiske krystallinske materialer. Han har siden sin doktorgrad bidratt sterkt til å utvikle metoder for å karakterisere disse fenomenene ved hjelp av avanserte teknikker, som for eks. scanning-probe og cathode-lens mikroskopi. Dennis Meier er fra 2018 professor ved Institutt for materialteknologi, NTNU.

UNNI OLSBYE



Foto: UiO

Unni Olsbye (f. 1964) er siv. ing. fra NTH i 1997, og tok sin PhD i organisk kjemi ved Universitetet i Oslo (UiO) i 1991. I perioden 1991-2000 var hun seniorforsker ved SINTEF, og fra 2000-2001 var hun FoU-leder ved Nordox Industrier AS. Hennes forskningsområde er i hovedsak innenfor heterogen katalyse for å konvertere små molekyler, som metan og karbondioksyd, til mer verdifulle hydrokarboner. Spesielt interesseområde er mikroporøse katalysatorer som zeolitter og MOF-er (metall-organiske nettverksstrukturer), og hennes ekspertise er primært innenfor katalysatorens funksjonalitet som studeres eksperimentelt gjennom kinetiske og mekaniske studier. Unni Olsbye er fra 2002 professor ved Kjemisk institutt, UiO.

MATTHIAS PÄTZOLD



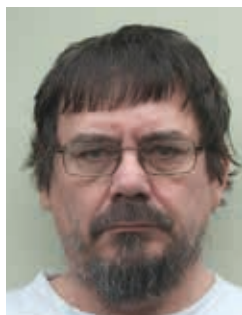
Matthias Pätzold (f. 1958) gjennomførte sitt PhD-arbeid i 1989 innen elektrisk ingeniørvitenskap ved Ruhr University Bochum i Tyskland. Han arbeidet deretter fram til 2001 ved ulike universiteter i Tyskland, herunder i Hamburg, knyttet til fagområdet kommunikasjon og digital satellittkommunikasjon. Hans forskning har bl. a. bidratt vesentlig i utviklingen av mobiltelefonnettet. Pätzold er internasjonalt velkjent innen fagfeltet, og hans bokproduksjoner benyttes som standard pensum innenfor faget både i og utenfor Tyskland. Fra 2002 har Matthias Pätzold vært ansatt som professor i mobilkommunikasjon ved Agder Universitet.

SVERRE MAGNUS SELBACH



Sverre Magnus Selbach (f. 1980) tok sin PhD innenfor materialteknologi ved NTNU i 2009. Han var post.doc. ved NTNU 2010-2012, og i denne perioden var han også tilknyttet ETH i Sveits. Selbach er en av de sentrale forskerne i faggruppen FACET (Functional Materials and Materials Chemistry), der han har bygget opp en meget sterk faglig aktivitet innen elektronstrukturberegninger ved *density functional theory* (DFT) og *pair distribution function* (PDF) analyse for å bestemme lokal struktur i faste stoffer. Sverre Magnus Selbach er fra 2018 professor ved Institutt for materialteknologi ved NTNU.

LARS SÖDERSTRÖM



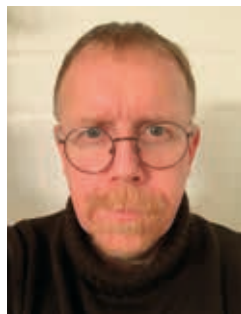
Lars Söderström (f. 1954) avla sin PhD i 1987 ved Umeå Universitet i Sverige. Etter sitt doktorgradsarbeid har han fordypet seg i naturforvaltning knyttet til skoglandskap over hele Sverige. Særlig har han hatt fokus på temaet bryologi – læren om moser – og da særlig gruppen Hepatics. Han har også skrevet to artsoversikter over emnet, rettet mot studenter til bruk i undervisning. Etter hvert flyttet han til Trondheim og NTNU, og har her bl. a. initiert et nordisk feltkurs i bryologi, samt etablert flere forskergrupper – herunder *Plant Biodiversity and Conservation*. Lars Söderström har siden 1992 vært professor ved Institutt for biologi ved NTNU.

ANDERS TRANBERG



Anders Tranberg (f. 1981) tok sin PhD med tittelen *Cold Electroweak Baryogenesis* i 2004 ved Amsterdam Universitet. Han hadde deretter en rekke post.doc.-stillinger ved utenlandske universiteter – i Sussex, Cambridge, Oulo, Helsinki og København. Gjennom disse forskningsoppholdene har han etablert et betydelig internasjonalt nettverk for samarbeid. Tranbergs hovedinteresseområde er kosmologi – studiet av og teorier om universet i sin helhet. Han har hatt særlig fokus på det tidligste universets fysikk. Fra 2018 er Anders Tranberg professor ved Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet, Institutt for matematikk og fysikk, Universitetet i Stavanger (UiS).

ERLEND FORNÆSS WOLD



Erlend Fornæss Wold (f. 1975) tok sin PhD i matematikk ved Universitetet i Oslo (UiO) i 2006. Hans forskningsområde er flere komplekse variable. Han er kjent for sine arbeider med imbeddings av Riemann-flater i det todimensjonable komplekse rom, og har her en rekke resultater som er blant de aller fremste i feltet. Han har også vist sterke resultater angående Fatou-Bierbach-områder, blant annet ved å vise til at de ikke trenger å være Runge-områder. Fornæss Wold samarbeider bredt med kolleger både utenlands og innenlands, herunder har han et tett samarbeid med Institutt for matematiske fag ved NTNU. Erlend Fornæss Wold har siden 2012 vært professor ved Universitetet i Oslo.

PAUL ARNE ØSTVÆR



Paul Arne Østvær (f. 1973) tok sin PhD i matematikk ved Universitetet i Oslo (UiO) i 2000. Blant hans sentrale interesseområder innenfor matematikken er temaet motivisk homotopiteori – et område i brytningsfeltet mellom algebraisk geometri og topologi. Østværs arbeider spenner videre fra harde beregninger til teoribaserte resultater, og utenfor motivisk homotopiteori har han levert viktige bidrag til for eksempel algebraisk K-teori og stabil homotopiteori – herunder skrevet en bok om homotopisk algebras betydning for C-algebraer. Han har også påtatt seg viktige forskningsadministrative oppgaver. For eks. leder han for tiden forskningsrådsprosjektet *Motivic Hopf Equations*. Paul Arne Østvær er siden 2008 professor ved Institutt for matematikk ved UiO.

BJØRN OLAV ÅSVOLD



Bjørn Olav Åsvold (f. 1976) har sin PhD i medisin, og hans interesseområde og vitenskapelige produksjon er særlig knyttet til epidemiologi. Forskningen er dels basert på HUNT-data, men også på andre epidemiologiske databanker. Han har særlig interessert seg for epidemiologi opp mot thyroideasykdommer, diabetes og brystkreft, men også kardiovaskulær sykdom. Åsvold er del av ledergruppa ved HUNT, og er også Associate Editor for *International Journal of Epidemiology*, samt leder for *Scandinavian Society for the Study of Diabetes*. Bjørn Olav Åsvold er professor ved Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag, og er nylig også oppnevnt sjef for Endokrinologisk avdeling ved St Olavs Hospital.

Humanistisk klasse

MAREK JASINSKI



Marek Jasinski (f. 1958) tok sin doktorgrad i arkeologi ved Universitetet i Tromsø i 1994. Hans fagområder inkluderer særlig arktisk arkeologi, herunder studier av russisk fangstkultur på Svalbard. Videre har han levert viktige bidrag om nord-russisk maritim materiell kultur. Jasinski har også bidratt vesentlig til utvikling av teoretisk rammeverk og metodologi for maritim arkeologi som akademisk sub-disiplin. Et eksempel på dette er utvikling av metode og teknologi for dypvannsarkeologi i tett samarbeid med marin-teknologer ved NTNU. Et tredje område hvor han har vært med å utvikle et teoretisk rammeverk for samtidsarkeologi er i forbindelse med omfattende studier av fangeleire og krigsfanger, herunder for sovjetiske krigsfanger i Norge. Marek Jasinski er fra 2001 professor i arkeologi ved NTNU.



ØYSTEIN A. VANGSNES

Øystein A. Vangsnes (f. 1968) tok sin dr. art. i språkvitenskap ved Universitetet i Bergen i 2000. I etterkant og fram mot 2014 hadde han ulike post.doc.-stillinger ved UiB, Universitetet i Umeå, og Universitetet i Tromsø (UiT). Han har også hatt en rekke utenlandsopphold, herunder ved Universitetet i Padua, Lund, Island og Helsinki, og gjennom dette bygd opp et viktig nettverk. Blant hans interesseområder er nominalfrasestruktur i nordiske språk – og det å oppnå ny innsikt i den syntetiske strukturen og de semantiske tolkningene som nominalfrasen har i ulike syntaktiske konfigurasjoner. Han har også lagt ned mye arbeid i å organisere aktiviteten rundt dialektsyntaktisk og mikrokomparativ forskning. Øystein A. Vangsnes er fra 2014 professor i nordisk språk ved UiT.

PÄLVI LUJALA



Päivi Lujala (f. 1975) avla sin PhD i samfunnsøkonomi ved NTNU i 2008. Hun var post.doc. ved samme institutt frem til 2011, og gikk deretter over til Institutt for geografi ved NTNU. Lujalas forskning fokuserer på sammenhengen mellom geografi, økonomiske forhold og væpnede konflikter – herunder i hvilken grad det er overlapp mellom konfliktsonene i land og hvor naturressursene finnes. I tillegg har hun de senere år også publisert en rekke arbeider om sårbarhet for klimaendringer i Norge. Hun har bygget et godt nettverk innenfor sitt fagområde, og har hatt lengre opphold ved institusjoner som UC Berkeley, University of Oxford og University of British Columbia. Päivi Lujala er fra 2016 professor ved Institutt for geografi, NTNU.

BJØRN AKSDAL



Bjørn Aksdal (f. 1953) tok sin cand. philol. - grad i 1980, og har sin bakgrunn bl. a. fra Norsk senter for folkemusikk og folkedans – her som professor fra 2012. Han har også arbeidet som høyskoledosent II i folkemusikk ved Høgskolen i Telemark, og har forelest ved Institutt for musikk ved NTNU, ved Musikkonservatoriet, NTNU, ved Norges Musikkhøyskole og Ole Bull-Akademiet. Hans fagfelt er særlig folkemusikk og eldre folkemusikkinstrument. Han arbeider nå som musikkforsker og forfatter.

ARTEMIS ALEXIADOU



Artemis Alexiadou (f. 1969) tok sin PhD. – grad i Potsdam i 1994. Fra 2015 er hun professor i engelsk lingvistik ved Humboldt Universitet i Berlin. Alexiadou er kjent for sitt arbeid innen generativ grammatikk. Hennes forskning fokuserer på grunnsteinene i grammatikken, og hun har særlig kommet med banebrytende resultater når det gjelder forståelsen av forskjellene og likhetene mellom ordklassene substantiv og verb. Alexiadou har en sterk tilknytning til Norge, ikke minst med språkmiljøene i Tromsø og Trondheim.

MARGRETE SYRSTAD ANDÅS



Magrete Syrstad Andås (f. 1972) tok sin PhD. – grad i 2013 ved Det teologiske fakultet, Københavns Universitet. Hennes særlige forskningsfelt er den rituelle bruken av middelalderens kirker og hvordan de skriftlige kildene, særlig de liturgiske latinske skriftene, kan kombineres med studiet av arkitekturen og kirkekunsten for å oppnå en ny og bedre forståelse av middelalderens rituelle praksis. Nidaros domkirke har stått sentralt i hennes studier. Syrstad Andås er tilknyttet Institutt for kunst- og medievitenskap ved NTNU.

KNUT ANDREAS BERGSVIK



Knut Andreas Bergsvik (f. 1961) tok sin Dr. Art. – grad i 2004 og fikk professorkompetanse i arkeologi 2011. Han har vært ansatt ved Universitetet i Bergen, og ved Universitetsmuseet i Bergen. Bergsviks interesseområder spenner vidt i faglig fokus og arbeidsfelt – fra steinalder til middelalder, med vekt på økonomiske, sosiale og ideologiske aspekter. Gjennom dette har han løftet fram steinalderens jeger- og fiskerbefolkning knyttet til demografisk utvikling mot bofasthet og jordbruksøkonomi. Han har også gjort en betydelig innsats for tilrettelegging av forskningsformidling, og var Editor-in-Chief i *Norwegian Archaeological Review* i årene 2010-14.

JOHAN HÅKON BJØRNGAARD



Johan Håkon Bjørngaard (f. 1967) avla sin PhD-grad i folkehelse ved NTNU i 2008. Han har arbeidet som forsker ved Forbruksforskningsinstituttet (SIFO) og som seniorforsker ved SINTEF. Han er nå professor ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, NTNU. Han har også arbeidet i bistilling ved Brøset, St. Olavs's Hospital, og er siden januar 2019 engasjert innen forskningsrådgivning og studentveiledning ved Nord Universitet. Viktig interesseområde er epidemiologi, helsetilbud og helseforskning. Han underviser også i forskningsmetodikk. Johan Håkon Bjørngaard har også utstrakt samarbeid internasjonalt, særlig med Universitetet i Bristol, UK.

KAJA BORTHEN



Kaja Borthen (f. 1972) tok sin Dr. Art-grad ved NTNU i 2003. Også hovedfagsstudiet tok hun ved samme lærested, og hennes hovedoppgave om nakne normen i norsk ble publisert under tittelen *Bare Singulars in Norwegian* og er mye referert av lingvister på dette feltet. Hun har publisert en lang rekke artikler og foredrag på både internasjonalt og nasjonalt nivå – herunder både lærebøker og formidling. En lærebok innenfor pragmatikk og semantikk er under utarbeidelse, og hun har fått stipend fra Norges faglitterær forfatterforening til å slutføre dette læreverket for høyere utdanning. Hun ble i 2010 ansatt som førsteamanuensis ved NTNU, og er fra 2012 professor i lingvistikk, Institutt for språk og litteratur samme sted.

THOMAS BRANDT



Thomas Brandt (f. 1971) avla sin PhD-grad i historie ved NTNU i 2006. Brandts faglige interesser har tre hovedspor: kulturhistorie, historiedidaktikk og vitenskap- og teknologihistorie. Disse brede interessene har ledet ham til samarbeid utover faghistoriens grenser med både estetiske og kulturhistoriske disipliner, så vel som teknologiske og naturvitenskapelige fag. Når det gjelder tidsperioder er han først og fremst å betrakte som en historiker i moderne historie. De siste fem årene har Brandt ledet et større nasjonalt prosjekt knyttet til de norske forskningsrådenes etterkrigshistorie. Dette er et verk om norsk forskning etter andre verdenskrig i et internasjonalt lys. Fra 2010 har Thomas Brandt vært ansatt som førsteamanuensis ved NTNU – Institutt for historiske studier

SVEIN CARSTENS



Svein Carstens (f. 1953) avla sin PhD – grad ved NTNU – Historisk institutt i 2006. Carstens interesseområder knytter seg til lokalhistorie, sosial- og medisinhistorie, og arbeidsliv og politisk historie. Hans arbeider omfatter institusjonshistorier, biografier, og teoretiske og metodiske artikler. Mange av arbeidene kjennetegnes ved et perspektiv nedenfra, hvor også de kriminelle, de syke, og de fattige og rusavhengige får sin historie skrevet i lys av de ulike kunnskapsregimer som definerer dem, og institusjonene som blir opprettholdt for å håndtere dem: fengsler, sykehus, arbeidstiftelsen og flere. Innen politisk historie kan biografien om statsminister I. K. Lykke framheves. Siden 2012 har han vært ledende i oppbyggingen av en ny utdanning i Arkiv- og samlingsforvaltning ved NTNU. Svein Carstens er fra 2015 professor i samfunnsfag ved grunnskolelærerutdanningen ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, nå NTNU.

JORUNN LÆGDHEIM HELBOSTAD



Jorunn Lægdheim Helbostad (f. 1961) tok sin PhD-grad i medisin ved Universitetet i Bergen i 2004. Hun har vært ansatt som forsker ved St. Olavs Hospital i Trondheim fra 2004-2007, som post. - doc. ved Det medisinske fakultet ved NTNU fra 2007 – 2009, og seniorforsker og førsteamanuensis fram til 2013. Hovedtema for Helbostads forskning er bevegelsesforstyrrelser hos eldre. Forskningen inkluderer bevegelsesanalyse, forebygging av fallskader og rehabilitering etter slike, monitoring av fysisk aktivitet, rehabilitering etter hoftelddsfrakturer, intervensjoner i aldershjem, og utvikling av velferdsteknologi for eldre. Fra 2013 er Jorunn Lægdheim Helbostad professor i bevegelsesvitenskap ved Det medisinske fakultet, NTNU.

ODDVAR HOLMESLAND



Oddvar Holmesland (f. 1952) fullførte sin PhD – grad ved Universitetet i Edinburgh i 1983. Han har vært ansatt ved flere universiteter i Norge og har undervist om britisk så vel som amerikansk litteratur og kultur. Holmeslands interesseområder dekker et bredt spektrum av tidsepoker fra 1500-tallet til det 20. århundre, og han har hatt en vedvarende vitenskapelig produksjon på høyt internasjonalt nivå gjennom mange år. Fra 1990 var han professor ved Universitetet i Tromsø, og fra 2002 har han vært professor i engelsk litteratur ved Universitetet i Agder.

MATS INGULSTAD



Mats Ingulstad (f. 1982) tok i 2011 sin PhD i historie ved European University Institute i Firenze. Forut for dette tok han mastergrad ved NTNU. I sin forskning har han gitt sterke bidrag til emner innenfor amerikansk økonomisk utenrikspolitikk i første halvdel av 1900-tallet, utviklingen til de internasjonale aluminium- og tinnindustriene, tvangsarbeid under andre verdenskrig i Norge, sosial- og arbeidspolitikk i mellomkrigstidens Norge og Tyskland, det Norske Forskningsrådets historie, og internasjonalisme og regionalisme i internasjonal rett fra 1820 til 1970. Mats Ingulstad er i dag forsker ved Institutt for historiske studier, NTNU, og fra 2017 også førsteamanuensis II ved UiO.

LEIDULF MELVE



Leidulf Melve (f. 1972) avla sin PhD i historie ved Universitetet i Bergen (UiB) i 2008. Blant hans viktigste interessefelt er europeisk høymiddelalder, herunder om investiturstriden, som også var tema i doktorgradsarbeidet. Han har fortsatt å forske på dannelsen og utviklingen av en offentlighet i europeisk middelalder, samtidig som han har utvidet forskningsfeltet til blant annet historieteori og historisk metode – med særlig fokus på historieskrivingen helt fra antikken og fram til vår egen tid. Han har publisert flere bøker om emnet, og arbeider nå med en ny bokproduksjon om norsk historieskriving før 1814. Leidulv Melve er fra 2008 professor i historie ved UiB.

TROND NORDFJÆRN



Trond Nordfjærn (f. 1979) disputerte ved NTNU i 2011 for to doktorgrader innenfor psykologiske modeller for å forstå transportvalg. I tillegg omfatter hans interesseområde også bruk av rusmidler hos ulike grupper. I 2011 mottok han Helse Midt-Norges forskningspris for så vel høy vitenskapelig kvalitet som nytteverdi for prioriterte pasientgrupper, og i 2018 DKNVS` vitenskapelige pris for yngre forskere. I årene etter doktorgradsarbeidene og fram mot i dag har han innenfor sitt fagfelt etablert en rekke internasjonale kontaktflater, bl. a. i Australia, USA, Iran og Tyrkia. Trond Nordfjærn er siden 2017 professor i sosialpsykologi ved Institutt for psykologi, NTNU.

MAY-BRITH OHMAN NIELSEN



May-Brith Ohman Nielsen (f. 1962) forsvarte sin PhD-avhandling i historie ved Universitet i Bergen i 1997. Hennes forskningsområder spenner vidt i historiefaget – herunder Norges politiske historie 1840-2011, medisin- og epidemihistorie 1750-1920, ideologi, politikk og masserørsler 1860-1960, nazisme, høyreekstremisme og okkupasjonshistorie, og historisk teori og metode. Hun har i tillegg arbeidet med strategisk arbeid for historiefaget innenfor høgskolesektoren. Fra 2003 er Ohman Nielsen også redaktør av *Scandinavian Journal of History*. Siden 2006 har May-Brith Ohman Nielsen vært professor i historie ved Universitetet i Agder, og er fra 2019 også preses i Agder Vitenskapsakademi.

GRO-RENEÈ RAMBØ



Gro-Reneè Rambø (f. 1972) har sin PhD i nordisk språkvitenskap fra Universitetet i Agder i 2009. Hennes vitenskapelige interesser spenner vidt i faget, herunder språkkontakt, språkhistorie, historisk sosiolingvistik, språksosiologi, språk og kommunikasjon, fagdidaktikk, flerspråklighet, lese- og skriveopplæring, tekstvitenskap og multimodalitet. Hun er aktiv i store nasjonale og internasjonale nettverk og forskningsprosjekter. Hun har også hatt mange administrative verv ved UiA, og er pr. tiden styrerepresentant for de vitenskapelige ansatte. Gro-Reneè Rambø er fra 2015 professor i nordisk språkvitenskap ved Institutt for nordisk og mediefag ved UiA.

PÅL RICHARD ROMUNDSTAD



Foto: Ger Mogen

Pål Richard Romundstad (f. 1965) forsvarte sin PhD – grad ved Det medisinske fakultet ved NTNU i 2001. Arbeidet fokuserte på risiko for kreft hos arbeidere i aluminiumsindustrien. Påfølgende år arbeidet han bl. a. som post-doc. og førsteamanuensis ved NTNU innenfor offentlig helse, samtidig som han også var forsker ved kreftregisteret. Han er en av de sentrale epidemiologer ved NTNU og har bl. a. vært en vesentlig ressurs i oppbyggingen av flere av HUNT-studiene. Fra 2013 har han vært professor ved Institutt for offentlig helse ved NTNU, og fra 2015 også som visedekan samme sted.

WENCHE M. RØNNING



Wenche M. Rønning (f. 1952) avla sin PhD-grad ved NTNU i 2009. Temaet var knyttet til voksne, fleksible studenters bruk av læringsstrategier og tilnærming til læring i høyere utdanning. Hennes forskningsfelt er knyttet til voksnes læring, utdanning og arbeidsmiljø, herunder særlig fleksibel utdanning og vilkår for voksnes læring og studiekvalitet i høyere utdanning. Prosjektene innen dette feltet har ofte vært knyttet til nordisk samarbeid, og har resultert i to bøker og en rekke artikler og rapporter. Hun er også aktiv med mange populærfaglige formidlingsbidrag. Wenche M. Rønning er ansatt som forsker ved Institutt for pedagogikk og livslang læring (IPL) ved NTNU.

RANDI M. SELVIK



Randi M. Selvik (f. 1944) avla sitt doktorgradsarbeid innen musikkvitenskap ved NTNU i 2005. Arbeidet hadde fokus på musikere og musikkliv i Bergen ca. 1750-1830. I sin forskning har hun kastet lys over et forsømt, men viktig område innen norsk musikkhistorie – perioden fra slutten av 1700-tallet og frem til ca 1850. Hun har også gitt betydelige bidrag til internasjonal musikkforskning gjennom sitt arbeid med fransk barokkopera. Selvik har videre hatt en sentral posisjon knyttet til utvikling av PhD-programmer, vurderingskommisjoner, og utvikling av læreplaner og studieopplegg. Randi M. Selvik er professor em. ved Institutt for musikk ved NTNU.

ROUMYANA SLABAKOVA



Roumyana Slabakova (f. 1957) oppnådde sin PhD i anvendt lingvistikk i 1998 og arbeidet frem til 2013 ved University of Iowa i USA. Hun er en av verdens ledende forskere innenfor andrespråktilegnelse. På grunnlag av hennes omfattende forskning, har hun foreslått en rekke banebrytende generaliseringer for hvordan mennesker lærer et andre eller tredjespråk. Hun har særlig fokusert på hva som er vanskelig å tilegne seg og hva som er lett å tilegne seg avhengig av hva morsmålet er og hva andrespråket er. Roumyana Slabakova er fra 2013 professor ved University of Southampton i England, hvor hun også er direktør ved Center for Linguistics, Language Education and Acquisition Research (CLLEAR).

MARGRETHE C. STANG



Margrethe C. Stang (f. 1970). Etter en hovedoppgave om skulpturer av Olav den hellige, avla hun sin PhD i 2009 ved Universitetet i Oslo (UiO). Temaet var norske bemalte alterfrontaler. Interesseområdet er særlig fokusert på hvordan kunstverkene har fungert i sin opprinnelige kontekst – her bildebruken i religiøs praksis. Hun er en anerkjent ekspert på norsk og europeisk middelalderkunst, og svært sentral i forskningen omkring Olavsarven og Nidaros som middelalderby. Stang er videre styreleder i Fortidsminneforeningen, og en førende stemme i den nasjonale debatten om kulturarven. Margrethe C. Stang er førsteamanuensis ved Institutt for kunst og medievitenskap ved NTNU.

ASTRID MARGRETHE SØLVBERG



Astrid Margrethe Sølvberg (f. 1966) tok sin PhD ved NTNU i 2003. Temaet var IKT i skolen. Hun arbeidet videre som forsker ved Nasjonalt senter for voksenopplæring (Vox), og ved Senter for livslang læring ved NTNU. Hennes overordnede forskningsinteresse handler om å utvikle kunnskap om forhold og læringsmiljø som fremmer og hemmer læring, og hennes produksjon belyser læring innen en rekke kontekster innen høyere utdanning og arbeidsliv. Et gjennomgående interesseområde er hvordan IKT kan fremme læring. Fra 2016

har Astrid Margrethe Sølvberg vært professor ved Institutt for pedagogikk og livslang læring ved NTNU.

Gunnerusforelesningene

7. mars 2019

KLIMAOPPRØRET OG FORSKERNE

Er opprør det eneste som kan redde oss?

Bjørn Samset, Cicero • Espen Moe, NTNU • Lina H. Ingeborgrud, CenSES NTNU
Unni Eikeseth leder debatten

Torsdag 7. mars kl 1800, Trondheim katedralskole



Det Kongelige Norske
Videnskabs Selskab

www.dknvs.no/gunnerusforelesningene



GUNNERUSFORELESNINGENE

Klimaopprøret og forskerne: Er opprør det eneste som kan redde oss nå?

Tema for Gunnerusforelesningene dette året var «*Klimaopprøret og forskerne: Er opprør det eneste som kan redde oss nå?*». Etter innledende foredrag fulgte en paneldebatt ledet av Unni Eikeseth. Publikum kunne stille spørsmål til paneldeltakerne i debatten. Gunnerusforelesningene ble holdt i Trondheim Katedralskoles gamle festsal, med rundt 70 tilhørere.

Gunnerusforelesningene er DKNVS' årlige gave til Trondheims befolkning.

Nedenfor følger sammendrag av to av innleggene, fra hhv. Espen Moe og Lina H. Ingeborgrud.



Stjernelag under årets Gunnerusforelesninger.
F.v. Espen Moe, NTNU, Lina H. Ingeborgrud, NTNU, Bjørn Samseth, Cicero og Unni Eikeseth, NTNU.

Strukturell endring: Om hvorfor overgangen fra det fossile til det fornybare er så komplisert!

Espen Moe, NTNU

Deler av konteksten for Gunnerusforelesningene 2019 var: Er et klimaopprør det eneste som kan redde oss? Så jeg begynner der. Svaret er at det eneste som realistisk kan redde oss, er strukturell endring, altså en overgang fra et energisystem basert på fossile brenslere, til et karbonfritt energisystem basert på fornybar energi. Det eneste som kan løse klimaproblemet, er et utslippsfritt energisystem. Klimaopprøret har en sjanse kun om det lykkes i å holde fokuset på det strukturelle (også kalt systemnivået). Et klimaopprør som handler om individbaserte initiativer og adferdsendring, vil ikke redde oss.



Espen Moe, NTNU

Hvorfor ikke? For all del, adferdsendringer er nyttige, men logikken bak adferdsendring fører ikke til strukturell endring, altså energiomlegging. Det er i stedet en logikk som gir lavere bruk av energi (og ressurser), mens energiomlegging krever rask innfasing av ny energi og utfasing av gammel. I verste fall er fokuset på adferdsendringer kontraproduktivt, fordi det gir politikerne større margin til å fortsette som før – til å skyve de største problemene (som bruk og utvinning av fossile brenslere) foran seg ved å lempe ansvaret over på enkeltindividet. Adferdsendring er politisk enkelt, men til en viss grad skuebrød. Politikerne flytter fokus flyttes bort fra de vanskelige grepene vi er nødt til å gjøre, over på områder hvor politikerne slipper å ta belastende beslutninger som kan koste dem neste valg. Og da blir svaret på hvorvidt klimaopprøret er løsningen, at det er det kun om klimaopprøret lykkes i å holde trykk og fokus på strukturelle ting – heller enn plastposer, personlig forbruk og flyskam.

Hvis strukturell endring er det eneste som virker, kan vi ikke bare gjøre det?

Hvorfor er strukturell endring vanskelig? Jo, fordi det medfører tap av arbeidsplasser, nedlegging av næringer, vinnere og tapere. Hvem er taperne fra en strukturell energiomlegging? Fossile brenslere (og i andre land kanskje kjernekraft). All historie viser at slike endringer er vanskelige. Taperne kjemper alltid hardt for å forhindre

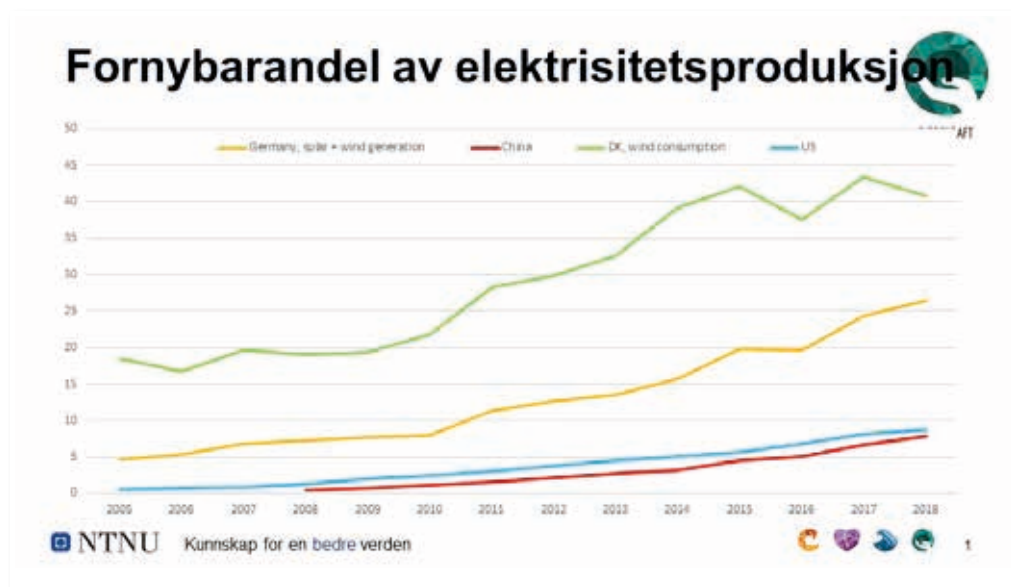
endring, og taperne nå er av de største og mektigste industriene gjennom alle tider. For politikere er det mye enklere å støtte en stor, gammel næring enn en liten, ny og lovende. Og igjen, for politikere – både til høyre og til venstre – ligger det et insentiv til å gjøre dette til spørsmål om individuell adferd og personlig moral. Og gjør vi det, lurer vi bare oss selv til å tro at vi har kommet lengre enn vi har gjort. For det er strukturen/systemet som er det virkelige problemet.

Hvor stor er jobben?

Figur 1 og 2 viser at fornybar energi er i rask vekst. Fornybarandelen av elektrisitetsproduksjon i en del land, som Danmark og Tyskland, er blitt ganske imponerende. Men vi ser også at den i verdensmålestokk bare er litt over 10 prosent. Og da glemmer vi at storparten av verdens energi ikke er elektrisk, og at fornybarandelen av total energiproduksjon ikke er høyere enn 2 prosent. Begge tallene innebærer en tredobling på et tiår, men vi trenger mange slike tredoblinger før det monner.

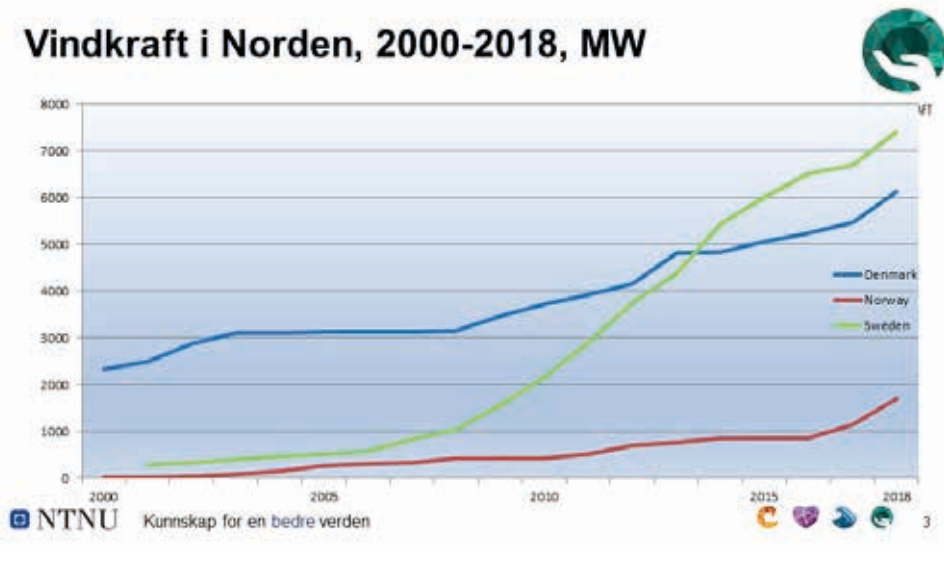
Men strukturell endring er vanskelig også på individnivå: vindkraftopprør i Norge

I over ti år har de fleste norske politikere vært positive til vindkraft, i likhet med opinionen. Innfasing av vindkraft er et strukturelt grep som potensielt kan redusere behovet for fossile brenslers. Men endelig har vi nå kommet så langt at strukturelle endringer i Norge faktisk har individuelle kostnader (i form av ødeleggelser av natur), og plutselig ser vi intens motstand i store deler av landet, hvor naturvernere – gjerne



Figur 1

Vindkraft i Norden, 2000-2018, MW



Figur 2

i kobbel med EU-motstandere (undersjøiske kabler, oppgivelse av norsk suverenitet) og fagforeninger på ytre venstre (frykt for norsk industris konkurransekraft) – står steilt mot vindkrafttilhengerne. Og denne intensiteten leder oss fort over i identitetspolitikken. Det har vi allerede sett i USA, hvor høyresiden i stor grad forneker menneskeskapte klimaendringer. Identitetspolitikken transformerer samfunnsproblemer til spørsmål om individuell adferd og personlig moral. Den handler om hvorvidt jeg kan identifisere meg som en av de gode, som gjør «min» innsats for klimaet. I kampen mellom det gode og det onde handler det om hvilken leir man tilhører, og da er det ingen som er interessert i at vi faktisk analyserer hva det er som virker, og hvor innsatsen bør settes inn. Når vi diskuterer vindkraft på Fosen eller på Frøya, handler det mer og mer om identitet, og mindre om hva som faktisk kan gjøres for at vindkraft gir et bidrag til å løse klimaproblemer. Som er et komplisert spørsmål i seg selv.

Ytterligere komplikasjoner

Og da har vi ikke engang nevnt finanskriser, flyktningkriser, geopolitikk osv. Strukturell endring innen energipolitikken rører ved mange samfunnsområder som ofte blir glemt. Vi glemmer ofte at norsk olje- og gassproduksjon i stor grad går til EU, som ikke ønsker å bli mer avhengig av russisk petroleum. Vi glemmer at verden i dag går i en retning som antyder mindre internasjonalt samarbeid heller enn mer. Det betyr større vekt på selvforsyning og mindre på internasjonale avtaler. Vi glemmer at finanskrisen for drøye ti år siden førte til redusert økonomisk vekst, høyere arbeidsledighet, underskudd på offentlige budsjetter og betydelige kutt i

fornybarinvesteringene, særlig i Europa. Flyktningkrisen, før ettervirkningene av finanskrisen hadde gitt seg, førte til sterk fremgang for høyrepopulistiske regimer, som verken er interessert i klimaendring eller i strukturell energiendring. Alle disse er kompliserende faktorer som gjør strukturelle endringer vanskeligere. Samme hvor nødvendige de er.

Og da er det fort at det strukturelle blir skjøvet frem i tid, og at den endelige løsningen blir å håpe på at nye teknologier, kanskje primært innen karbonlagring, kan redde oss.

For å avslutte med klimaopprøret: Budskapet er ikke at resultater er umulige, eller at opprøret er fåfengt, men at problemet er mye mer komplekst enn de fleste er villige til å ta innover seg. Det gjør de fleste idealistiske løsningene lite verd. I stedet må vi analysere hva det er som fungerer, for deretter å gå for det i så stor skala som politisk mulig. Ungdomsopprøret har verdi hvis individnivået klarer å påvirke strukturnivået. Hvis ikke, kan det i verste fall bidra til en polarisering mellom dem som «gjør sitt» på klimaområdet, og dem som synes at individuelt klimavern er en tulleting, og som i kjølvannet av det blir klimaskeptikere. Da har identitetspolitikken fått sette seg innenfor klimaområdet, og få ting er farligere enn det.

English abstract: Structural change: On why the transition from fossil fuels to renewable energy is so complicated!

Is a climate rebellion the only thing that can save us? Realistically, the only savior is structural change, i.e., a transition from a fossil-based energy system to one based on renewables. The climate rebellion can only succeed if it lifts its focus from the individual level to the structural. First, individual level change does not translate into energy transition, it has a different logic. Second, emphasizing individual change allows politicians to shift the focus away from tough political decisions (like the use and extraction of fossil fuels) and onto the individual.

Structural change is however difficult, because it always produces losers, and these happen to be the biggest and most influential industries in history, namely fossil fuel industries. They will keep fighting for their interests. And the quest is big. While renewable energy is rapidly increasing, worldwide, the renewable share of electricity is about 10%, and of total energy production about 2%.

Structural change is also often fought on the individual level. Everyone was in favor of wind power in Norway until it started happening! Now, there is intense opposition from nature conservation interests, anti-EU interests, and far left trade unions. It could easily lead to Norwegian climate policies drifting into the realm of identity

politics. If so, what matters is which camp you identify with rather than calmly analyzing what works in terms of reducing climate change.

A climate rebellion is not futile. However, the climate problem is more complex than most recognize. A rebellion has a chance of succeeding by focusing on the structural. If instead it becomes about signaling and individual virtue, it will lead to polarization and to climate policy becoming identity politics. Which would be a disaster.

Omstilling til et bærekraftig samfunn: Fra individuelle valg til kollektive endringsprosesser

Lina H. Ingeborgrud, NTNU

Vi ser et stort samfunnsengasjement rundt klimaendringer, og barn og unge verden over streiker i gatene og krever at politikere og andre samfunnsaktører tar større ansvar for å redusere klimagassutslipp. Til tross for at teknologitviking ofte framstilles som løsning på klimaproblemene krever overgangen til et lavutslippssamfunn ikke bare en teknologisk omstilling, men vel så mye en samfunnsmessig omstilling. En viktig del blir dermed hvordan folk flest forholder seg til omstillingen. Vi ser i forskning at befolkningen er opptatt av rettferdighet i klimaspørsmål og opplever det som urettferdig dersom de må gjøre forsakelser i eget liv dersom ikke nasjonale myndigheter og industrien iverksetter tydelige tiltak. For eksempel det å kunne kjøpe seg fri fra klimaforpliktelser oppfattes som amoralsk, særlig når det samtidig appelleres til enkeltindividets moral på dette området. Videre er det en utfordring med et stort gap mellom hvor viktig politikere sier klimaendringene er og politisk handling for å motvirke klimaendringene. Vi ser at endringsviljen hos folk blir mindre når det ikke gjøres synlige grep fra myndighetenes side. Dermed har politisk handling en svært viktig symbolsk side, og vi skal ikke undervurdere den symbolske effekten ved at folk ser at politikere tar klimaendringer på alvor gjennom tydelige tiltak.



Lina H. Ingeborgrud, NTNU

Selv om det er viktig hvordan hver enkelt lever, bør vi allikevel ikke redusere klimaomstilling til å handle om individuelle valg i hverdagen. Dette legger et stort og

lite hensiktsmessig ansvar over på enkeltpersoner. I stedet må vi løfte blikket fra individnivå til et samfunnsnivå, og undersøke hvilke praksiser som dominerer i samfunnet og ikke minst hvorfor dette er dominerende praksiser. For eksempel er det bilkjøring som er gjeldende samfunnspraksis innen transport. Disse samfunnspraksisene henger tett sammen med infrastruktur og normer i samfunnet – dette handler om hvordan byene bygges, hvordan arbeidstiden er regulert, familieliv, barnehagens åpningstider, organisering av fritid med mer. Det blir derfor viktig å undersøke hvordan samfunnet er organisert, hvilke muligheter for klimavennlige handlinger som finnes og ikke minst hvordan skape flere muligheter for handling. I en omstilling til et bærekraftig samfunn må vi derfor gå fra å fokusere på individuell atferd og hvordan endre denne, til å fokusere på de infrastrukturene og normene denne atferden er en del av.

Når det gjelder å endre praksiser i samfunnet ser vi at informasjon og holdningskampanjer ofte har begrenset virkning. I stedet bør klimavennlige handlinger gjøres til et kollektivt og ikke minst gjørbart prosjekt. En viktig rolle for forskere blir da å finne ut hvordan vi kan tilby handling både til folk og beslutningstakere og peke på ulike alternativer. For å gjøre dette må vi gå fra en forståelse av innbyggerne som passive konsumenter og som barriere i energi- og klimaomstilling, til å se på innbyggerne som aktive ressurser i omstillingen. Da blir det viktig å åpne opp prosessen med å planlegge for eksempel prosjekter innen fornybar energi for offentligheten. Målet er da å skape såkalt energimedborgerskap, der innbyggerne tilbys og er med på å utvikle ny kunnskap og nye praksiser.

For å utvikle energimedborgerskap er det viktig å forstå den teknologiske kulturen vi lever i. Vi omgir oss med teknologier med høyt energiforbruk (store boliger, biler, IKT), men teknologier kan også være en mulighet for endring og dessuten en arena for politisk deltakelse. Vi har sett i forskning at teknologibruk kan endre vaner, for eksempel det å sykle til jobb dersom man får prøve en el-sykkel i en periode. Endring av vaner innen et område kan dessuten spre seg til vaner på andre områder – vi ser en slags «smitteeffekt». Vi har blant annet sett i forskning at flere elbilister installerer solcellepanel på taket og blir interessert i el-sykling. Slik kan klimavennlige teknologier bidra til å endre brukeren i en mer klimavennlig retning ved å skape refleksjon og nye rutiner.

En utfordring i diskusjoner om klimaomstilling, er hvordan dette ofte reduseres til å handle om behovet for mer politisk vilje og/eller at folk må endre seg. Men det er ikke bare politikere som har makt over klimagassutslipp, det foregår også mye usynlig klimapolitikk som drives av såkalte mellomliggende aktører. Disse aktørenes handlinger kan få store klimaeffekter og de er dermed med på å forme klimapolitikk i praksis. Dette kan for eksempel være arkitekter, ingeniører, innkjøpere, håndverkere, bilforhandlere, industriaktører eller utdanningsinstitusjoner.

NTNUs internasjonaliseringsstrategi er et eksempel som legger opp til mer reisevirksomhet i akademia. Som arbeidsgiver har NTNU makt til å påvirke klimagassutslipp, men vi ser ofte at mål kommer i konflikt med hverandre, der klimamål ofte taper for andre interesser. En virksom klimapolitikk handler derfor ikke bare om hva politikere gjør, men dessuten om å påvirke de og det som gjør denne formen for usynlig klimapolitikk.

English abstract: Sustainability transitions: from individual choices to collective societal change

The transition towards a sustainable society can not only rely on technology development but requires as much a great societal transformation. However, the focus should not be concentrating on individuals' choices in everyday life but instead on societal practices and how society is organised to possibly facilitate environmentally friendly choices. The way we live is highly intertwined with infrastructures and societal norms, and thus tools such as awareness campaigns are less useful. Instead, there should be a focus on how to make environmentally friendly actions into a collectively held and doable project in society. To this end, people should not be regarded as passive consumers and barriers in sustainability transitions but rather be seen as active resources. The aim should be to create so-called energy citizenship in which citizens are active parties in developing knowledge and new types of sustainable practices. Moreover, climate politics is not only put forward by politicians, but by a wealth of intermediary actors, such as architects, engineers, procurers, industry actors or higher education institutions. These actors carry out invisible climate politics because their work may have great climate effects. An effective climate politics should thus not only be targeting politicians in traditional political institutions, but there is a need to focus on the intermediary actors as well.



Unni Eikeseth, NTNU



Bjørn Samseth, Cicero



Gunnerusforelesningene 2019 ble avholdt i Gamle festsal, Trondheim Katedralskole.

Høytidsdagen 8. mars 2019

Høytidsdagen gjennomføres nært opptil biskop Gunnerus' (1718-1773) fødselsdag som er 28. februar, og ble avholdt i Erkebispegården i Trondheim 8. mars. Anne Birgitte Rønning holdt Høytidsforedraget over temaet Kvinner i litteraturen og John Ole Askedal leste biografi over språkforsker, forfatter og skuespiller Gerd Høst (1915-2007) – som var preget på årets medalje.

DKNVS' Minnemedalje i gull for 2019 ble tildelt Terje Bodin Larsen (f. 1955) fra Arendal, for sin langvarige innsats med å samle originaleksemplarer av produksjonen fra Halds trykkeri i Arendal. Samlingen vil være verdifull for framtidig forskning på en sentral kulturell periode i Arendals historie. Minnemedaljen tildeles som et hederstegn til personer som har dokumentert ekstraordinær innsats i tråd med Selskabets formål og idealer. Medaljen er med grønt ordensbånd, og følges av et diplom og et grafisk trykk av Håkon Bleken.

DKNVS' vitenskapelige pris på kr. 75 000,- til yngre forskere, finansiert av I. K. Lykkes Fond, ble tildelt Dave Kush, NTNU, for forskning innen språkvitenskap, og Dennis G. Meier, NTNU, for forskning innen materialvitenskap.

Vel 120 personer fra DKNVS' Akademi og Selskabets samarbeidspartnere deltok.



Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs årlige høytidsmøte i Øysteinsalen, Erkebispegården i Trondheim, 8. mars 2019.



Gerd Høst

Årets minnemedalje ble preget over Gerd Høst (1915-2007). Hun fikk i 1954 Kongens gullmedalje for et arbeid med krimgotisk, og var medlem av Det Norske Videnskaps-Akademi og Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab.

Gerd Høst tok examen artium på latinlinjen på Stabekk skole i 1933. Hun studerte deretter språk, men gikk i sine yngre år for en tid over til teaterscenen, og hadde sin skuespillerdebut på Det norske teateret allerede i 1934. Som skuespiller var hun bl. a. ansatt ved Den Nationale Scene, Nationaltheatret, og ved Centralteatret i Oslo, samt hadde også et opphold ved Deutsches Theater i Berlin. Under krigen fortsatte hun å studere og ble Mag. art. i 1949. Deretter var hun stipendiat ved Universitetet i Oslo frem til 1960.

I 1960 ble hun dosent i tysk språkvitenskap ved Lærerhøgskolen i Trondheim, og fra 1968-85 var hun professor i germansk filologi ved Universitetet i Oslo. Gerd Høst var også godt kjent blant publikum gjennom at hun over en ti-årsperiode fra 1959-69 var leder for tyskundervisningen i NRK med «tysktime» hver søndag morgen. Hun har publisert mer enn førti vitenskapelige arbeider, og er særlig kjent for sine arbeider om krimgotisk og om norske runeinnskrifter. *Runer – våre eldste norske runeinnskrifter* fra 1976 er hovedverket. Hun oversatte også en rekke bøker fra tysk og fransk, hovedsakelig verker av Thomas Mann og Elie Wiesel. I 1982 fikk hun Riksmålsforbundets oversetterpris for dette arbeidet.



Høytidsmøtet ble avsluttet med middag i Herresalen, Erkebispegården.





HØYTIDSFOREDRAGET 2019

«Til Qvindernes Forædling». Om Wollstonecrafts radikale feminisme på dansk i 1800

Av Anne Birgitte Rønning

Gratulerer med dagen og takk for invitasjonen! Det er en ære og glede å få lov til å snakke for dere i et vitenskapsselskap med røtter tilbake på 1700-tallet. Jeg har valgt et emne som jeg synes kan passe både dagen og omgivelsene, nemlig den første danske oversettelsen av Mary Wollstonecrafts *A Vindication of the Rights of Woman* (1792). Den danske oversettelsen kom ut i to deler ved inngangen til 1800-tallet, og det er all grunn til å tro at noen eksemplarer også fant sin plass i trondhjemske salonger og bokhyller.

Vindication of the Rights of Woman er et vekkelsskrift og et oppdragelsskrift der Wollstonecraft (1759–1797), inspirert av den franske revolusjon, også tok til orde for «a REVOLUTION in female manners». Hun hadde da allerede et navn som forfatter, oversetter og samfunnsdebbant. I 1795 reiste hun i Skandinavia, og det var de publiserte brevene hennes fra denne reisen som sammen med *A Vindication* i første omgang sikret henne mange lesere også utenfor England. Både spredningen av bøkene og hennes berømmelse varierer imidlertid i de ulike europeiske landene. Etter hennes død i 1797 skrev ektemannen William Godwin en erindringsbok der han med varme og åpenhet skildrer både hennes politiske radikalisme og revolusjonsglede og utfordringene i privatlivet, med uekte barn, depresjon og selvmordsforsøk. Boken virket delvis mot sin hensikt, og i England fikk omdømmet hennes preg av skandale og avsky. I Skandinavia i samtiden ble

naturlig nok reisen hennes hit behørig kommentert, men brevene fra den ble bare oversatt til svensk. *Vindication*, på sin side, ble bare oversatt til dansk, og det er ingen spor etter interessen for Skandinavia-reisen i lanseringen av denne oversettelsen.

Den danske oversettelsen bar tittelen *Quindekjønnets rettigheder forsvarede* og kom ut i en gavekontekst. «Et Tillæg til Nytaarsgaven for 1801» står det på tittelbladet til bind 1, og bind 2 var et tillegg til nyttårgaven året etter. Forleggeren var hoffbokhandler Simon Poulsen (1757–1823), som siden 1791 hadde gitt ut en serie med litterære nyttårgaver, først åtte årganger med *Nytaarsgave for Damer*, deretter åtte nye årganger uten mottakerspesifikasjon. Begge seriene var pene utgivelser på 200–300 sider i lite oktavformat, med kopperstukket tittelvignett, og de bestod primært av dikt og sanger, skrevet av danske og norske forfattere, iblant også utenlandske, oversatt til dansk.

Selv om den siste serien ikke lenger eksplisitt henvendte seg til kvinner, var «damer» opplagt en del av den intenderte mottakergruppen både for nyttårgaven og for tillegget. Spørsmål som melder seg er derfor hva det var som gjorde at Wollstonecrafts feministiske manifest endte opp som gavebok for danske (lyrikk)lesere? Hvorfor akkurat da, ved inngangen til det 19. århundret, etter Wollstonecrafts død og med det tvilsomme ettermæle hun da hadde fått, og hvorfor som gavebok for borgerskapets kvinner?

Mannlige formidlere

Som tilfelle var for mye litteratur som opprinnelig var skrevet på engelsk, gikk Wollstonecrafts vei til et dansk publikum gjennom tysk. Allerede noen uker etter utgivelsen av *A Vindication* hadde nemlig Mary Wollstonecraft sendt et eksemplar av boken til den tyske filantropiske pedagogen Christian Gotthilf Salzmann (1744–1811). Salzmann var ved siden av Joachim Heinrich Campe en av tidens mest populære tyske pedagoger, som i tillegg til utstrakt skribentvirksomhet drev en egen skole i Schnepfenthal i Thüringen. Her utviklet og utprøvde han sine ideer, inspirert bl.a. av Jean-Jacques Rousseau. Wollstonecraft hadde i 1788 oversatt Salzmanns *Moralisches Elementarbuch* (1785) til engelsk og tilpasset den engelske forhold, og i den forbindelse brevvekslet de to en periode. Salzmann takket for den tilsendte *Vindication* med å sørge for en tysk oversettelse. Den kom ut allerede året etter og har med hele Wollstonecrafts tekst med unntak av den opprinnelige dedikasjonen til revolusjonspolitikeren Talleyrand. Til gjengjeld var boken også utstyrt med forord og fotnoter av Salzmann selv. Oversetteren var en av lærerne ved Salzmanns skole, og hans senere svigersønn, Georg Friedrich Christian Weissenborn (1767–1824).

A Vindication of the Rights of Woman ble samtidig oversatt til fransk. Laura Kirkley, som har sammenlignet Wollstonecraft-mottakelsen i Tyskland og Frankrike, hevder at når Wollstonecraft ble positivt omtalt i Tyskland, både før og etter sin død, så skyldes det Salzmanns innsats (Kirkley, 2009). Mens den franske oversettelsen skrives inn i revolusjonssammenhengen, med en feminisme som tidvis er mer radikal enn Wollstonecrafts egen, passer den tyske oversettelsen inn i oppdragelsesidealer for den borgerlige familien. Slik gjorde Salzmann Wollstonecraft stueren, sier Kirkley, og Salzmann-utgaven dannet grunnlag for en nederlandsk oversettelse i 1796 og altså den danske fire år senere.

I den danske utgaven presenteres Salzmann-forbindelsen allerede på tittelbladet som et viktig attributt, og det var gode grunner til det. Salzmann var et kjent navn for danske lesere, med utgivelser som *Tidsfordriv for Børn og Børnevenner* og flere bøker om barneoppdragelse og om «Ungdommens Synder og Sunnhed». Også den danske oversetteren navngis på tittelbladet: sogneprest Jørgen Borch (1767–1824). Verken oversetteren eller forlegger Poulsen har noe eget forord til boken, men i en «forerindring» til boken som Poulsen utgav som tillegg til *Nytaarsgave for Damer 1799*, varsler han at han har flere «Smaaskrifter for det smukke Kjøen» på gang, «[s]aasnt Kiøbernes Antal nogenlunde har erstattet mig de giorte bekostninger». Tilleggsboken i 1799 var *En Faders Testamente til sin Datter*, av Georg Friedrich Niemeyer, og de to «småskriftene» det er snakk om, var *Moderlig Raad til min Datter* av Johann Christian Siegmund Sintenis, og altså Wollstonecrafts *Qvindekjønnets rettigheder*. De tre bøkene ble også utgitt som en egen liten serie: «Nyeste Bibliothek for det smukke Kjøen».

Gubbedosert feminisme

Hva slags Wollstonecraft var det så, som slik ble presentert og gitt i gave til danske lesere? Med unntak av noen passasjer om kongemakt og statsstyre som nok ikke kunne passere dansk politisk sensur, og enkelte av Salzmanns fotnoter som kan ha syntes overflødige, er den danske utgaven en direkte oversettelse av den tyske.

I sin fortale viser Salzmann at han verdsetter Wollstonecraft for hennes «klartænkende Forstand og ædle Hierte», og han er glad for bokgaven han fikk fra henne, og for å kunne bringe hennes tanker videre. Likevel tar han et forbehold: «Vist nok kan jeg ikke være enig med hende i hele hendes Paastand. Ved adskillige Udladelser [sic] har jeg taget mig den Frihed at modsige hende, ved andre har jeg ikke vildet gaae Læsernes Dom i Forkjøbet» (Wollstonecraft, 1801, s. viii). Og det er virkelig snakk om en tvetydig formidling av Wollstonecrafts resonnement. De åpne motsigelsene kommer frem i mange fotnoter, som for eksempel når Wollstonecraft i annet kapittel argumenterer for at jenteoppdragelsen må gi ordentlige kunnskaper. Her både samtykker og protesterer Salzmann i en fotnote:

Naar Forfatterinden paastaar, at Fruentimmerets Forstand og Legeme bør dannes med større Omhue, end hidtil er skeet, da maa vel enhver, som har tænkt over Menneskets Rettigheder, give hende Ret.

Imidlertid er dog Konen ikke blot Menneske, men ogsaa Kone, og har som saadan sin egen Bestemmelse, denne nemlig, at opmuntre sin Mand, besørge den indvortes Huusholdning, og udvikle Børnenes første Begreper. Paa denne Bestemmelse bør man have Hensyn strax ved den første Opdragelse. Vilde man derfor anføre Pigen til at lære saadanne Videnskaper, som kræve en stærk, vedholdende Anspendelse av Tankekraften, da vilde hun blive for abstrakt og alvorlig, altså uskikket til at leve efter sin Bestemmelse. (Wollstonecraft, 1801, s. 59–64)

I tillegg til denne typen argumenterende fotnoter er det både anerkjennende og noen mer belærende noter der Salzmann forklarer at forfatteren nok ikke mener det så ille som det høres. Til Wollstonecrafts utsagn om at «Mandens saa høit berømte Forret [kan] i egentlig Forstand kaldes Tyranniets Jern-Septer, Tyrannernes Arve-Synd», kommenterer Salzmann:

Man støde sig ikke over dette haarde Udtryk! Ved at lese videre vil man finde, at Forfatterinden ikke mener det saa ilde, som det synes. Hun forkaster ikke gandske Qvindens Afhængighed af Manden, thi hvorledes kunde hun det; Saasart tvende Personer indlade sig i en nøie Forbindelse, frasige de sig just derved uindskrænket Uafhængighed [...]. (Wollstonecraft 1802, s. 25 – min utheving)

Gjennom noteapparatet både bekrefter og motsier Salzmann altså Wollstonecrafts synspunkter på en måte som befester hans egen autoritet. Han får også det aller siste ordet i boken, idet han setter inn en fotnote til hennes siste setning. Den tyske og den danske samtidsversjonen av Wollstonecrafts *Vindication viser slik et markant eksempel på det vi i dag vil kalle mansplaining, eller gubbedosering.*

Ideologiske motsetninger

Gubbedoseringen kan skyldes flere forhold: Salzmann var bare åtte år eldre enn Wollstonecraft, men han hadde allerede bygget stor autoritet gjennom skolen og forfatterskapet, så han kan nok ha tenkt at den kvinnelige revolusjonære Wollstonecraft simpelthen ikke var så kunnskapsrik som ham selv. Men denne posisjonen har også gjort ham blind for det faktum at Wollstonecraft var uenig med ham i synet på Rousseau. For selv om Salzmann også – som Wollstonecraft, men i motsetning til Rousseau – mente at jenter skulle få opplæring og dannelse, ser det ut til at han ikke forstår at Wollstonecraft ikke deler, men rett ut angriper,

Rousseaus grunnleggende kjønnsdualisme og kjønnskomplesmentaritet. Kjernen i Salzmanns belæringer er derfor synet på kvinnens underordning, spørsmålet om hva kvinnen skal være, hva hennes rettigheter består i. For Wollstonecraft var det retten (og plikten) til å utvikle seg om menneske, og å få makt over seg selv. En stor del av boken er viet en kritisk lesning av Rousseau, og da går hun i aktiv og analytisk dialog:

Lad Fruentimmerne faae 'samme Opdragelse som Mænderne,' siger Rousseau'og jo mere de nærme sig til vort Kjøen, desto mindre Magt ville de have over os.' Det er just det Punkt hvortil jeg sigter: - jeg vilde ønske, de beherskede, ikke Mændene, men sig selv. (Wollstonecraft, 1801, s. 198)

For Rousseau og for Salzmann dreier det seg imidlertid ikke om kvinnens autonomi, men snarere om at kvinnen skal utvikles som kvinne, og ulik mannen, slik at hun kan være en god hustru for ham.

Disse motsetningene gjenfinner vi også i selve oversettelsen. Weissenborn, som oversatte verket, gav senere ut en artikkel om den historiske diskrimineringen, eller «tilbakesettelsen» av kvinnen (1800), og sammen med Hippels «Über die bürgerliche Verbesserung der Weiber» (1792) viser den at det også i tysk sent 1700-tall var rom for radikal feminisme. Det er altså ikke opplagt at Weissenborn delte sin senere svigerfars ideologiske ståsted. Sammenlignet med vanlig oversettelsespraksis på 1700- og 1800-tallet, der det gjerne var snakk om ganske frie adaptasjoner, er da også Weissenborns oversettelse påfallende tro mot originalen, i både ordvalg, syntaks og tegnsetting.

Likevel er det noen viktige termer der konnotasjonsfeltet endres i oversettelsen fra engelsk til tysk/dansk. Når Wollstonecraft påpeker behovet for en styrking av kvinnens *body and mind*, oversettes det oftest med *Seele und Körper/Sjel og Legem*, iblant med *Körper und Geist/Krop og Aand*, og i den gjennomgående argumentasjonen for en *improvement of female mind* er *improvement* oversatt med *Veredlung/Forædling av kvinnesjelen*. På slutten av 1700-tallet var dette ord med mange betydningsnyanser på de ulike språk, men det er også noen tydelige forskjeller. *Oxford English Dictionary* knytter betydninger av *improvement* og *improve* til bruk, vekst og nytte, også med tanke på intellektuell utvikling («improvement, n., 5» og «improve, v.2, 6d») mens *Ordbog over det Danske Sprog* angir at *forædle*, fra tysk *veredeln*, betyr å 'gøre ædlere ell. mere fuldkommen', og især når det gjelder personer å 'gøre ædlere af tankegang; give større (indre) værd; adle' («forædle, v.»). Selv bruker Wollstonecraft den engelske ekvivalenten *ennoble* bare tre ganger i hele verket, og da er det ikke om kvinnens ånd eller sjel, men om det fellesmenneskelige, om den menneskelige karakter og mennesket som rasjonelt vesen.

Originalens *mind* er et vanskelig begrep å oversette. I den moderne norske oversettelsen av *Et forsvar for kvinnen rettigheter* (2003) bruker Torill Hanssen gjennomgående *tankekraft*, men *sinn* kunne også vært mulig. I Salzmans utgavens tyske og danske oversettelse brukes altså særlig *Seele/Siel*, og igjen gir dette en forskyvning av meningsinnholdet. For mens *mind* innehar et element av intellekt, viser *Seele* og *Siel* til noe åndelig og emosjonelt.

Det er uklart om denne begrepsforskyvningen skyldes at oversetter Weissenborn selv tenkte med disse begrepene, eller om Salzmans la tydelige og trange rammer for oversettelsen. Uansett bidrar den tyske begrepsbruken til en forskjellsfeministisk diskurs der kvinnen skal perfektioneres som kvinne, ikke som hos Wollstonecraft utvikle sin bevissthet som menneske. Og for Salzmans henger dette sammen med hele hans romantisk-organiske og filantropiske prosjekt, slik det kommer til uttrykk i forordets åpningsavsnitt:

Menneskevennen seer med Glæde sine Samtidiges tiltagende Iver, for at gjøre alt omkring sig bedre og fuldkomnere. Man søger at forædle Jordbunden, Planterne og Qvægavlen, forbedrer Veiene, arbeider paa vise Lovbøger og bringer enhver Kunst og Videnskab til større fuldkommenhed. Lutter vigtige Bidrag til at befordre det menneskelige Kiøns Vel!

Og dog bliver med alt dette Menneskenes sande Tilfredshed og Sindsroe ikkun lidet befæstet, saa længe Qvindekjønnen ikke bliver gjort mere fuldkomment; saa længe dets Legem og Siælekrefter ikke blive bedre uddannede, dets Følelse for Sandheden mere skiærpet, dets Tankemaade mere forædlet, og saa længe det ikke tidlig bliver forudberedt til den viktige Rolle, som det har at spille paa dette Livs Skueplads. (Wollstonecraft, 1801, s. i)

På linje med planter og kveg, altså, er det kvinner må foredles til beste for det menneskelige samfunn.

Kvinner som målgruppe og bøker som nyttårgave

Simon Poulsen var en dreven forlegger og bokhandler med stort kontaktnett og økonomisk sans, og som mange andre utgivere så han det smukke kjønn som en attraktiv målgruppe, som hadde tid og lyst til å lese og trolig eie egne bøker. Helt frem til midten av 1800-tallet var det nyttår, ikke jul, som var den store gavehøytiden (Perrot, 2013), og fra 1780-årene og utover dukket det opp mange litterære nyttårgaver. Annonser i norske aviser viser at gavebøkene var til salgs i både Oslo, Trondheim og Bergen ved årsskiftet og utover, og de varierte i pris. Blant annet forteller *Norske Intelligensedler* for 30.01.1799 at man hos Justice-Raad Bukier kunne få kjøpt «Nyttaarsgave for Damer pro 1799 i Silke og Futeral [for] 1 Rd. 56 Sk., indbunden 1 Rd. 8 Sk. og heftet 1 Rd».

Nyttårsgavene kunne være diktantologier, som Poulsens to serier, men blant titlene finner vi også utgivelser med svært blandet innhold: essays, «tankesprog», dialoger, dramatiske tekster, sanger og fortellinger, og de var rettet til barn, unge piker, tjenestepiker og også andre målgrupper. Kvinner og barn hadde ikke selv penger å kjøpe bøker for, så de litterære nyttårsgavene var nettopp det: bøker som kunne foræres til medlemmene i mannens husholdning. I en tid der jenteoppdragelse og spørsmålet om kvinnens vesen og særart stod på dagsorden, ikke bare i Danmark-Norge, men i hele Europa, var denne typen gaveutgivelser et velegnet format til å nå frem med oppdragende lesestoff. Det var for øvrig også tidsskriftene, og Simon Poulsen stod også som utgiver flere tidsskrift. En annen viktig utgivelse som han stod for, var Hans Jørgen Birchs *Billedgallerie for Fruentimmer*, som kom ut i tre bind fra 1793 til 1795. Den består av biografier over «lærde damer», danske, svenske, engelske, tyske og franske kvinnelige forfattere, samt noen «merkværdige Eksempler på dydige og ædle Handlinger av» kvinner. Hele verket innledes med en Rousseau-inspirert utlegning av «Fruentimmerets Bestemmelse og Pligter», som nær sagt motsier resten av prosjektet om å vise frem kvinners storhet. Til sist i annet bind av Wollstonecrafts *Qvindekjønnets Rettigheder* er det en liste over bøker som finnes til slags hos Poulsen, og her står Birchs *Billedgallerie*, i godt selskap med titler som *Veiledning til at opdrage en sund, fornuftig, duelig og lykkelige Afkom*, *Nytaarsgaver for Damer*, *Haandbibliothek for det smukke Kiøn*, *Fortællinger til Nytte og Fornøielse* og *Vilhelmine og Manden med Voxnæsen*.

Det er altså i en kontekst av oppdragelseslitteratur og underholdning for kvinner og barn at Wollstonecrafts radikale feminisme fant sin plass på det dansk-norske bokmarkedet. Og det må ha vært Salzmann-forbindelsen, mer enn Wollstonecrafts Skandinavia-reise eller europeiske revolusjonsglød, som førte henne hit.

Det er lite sannsynlig at en ufiltrert oversettelse av Wollstonecraft fra engelsk ville kunne blitt fremmet gjennom samme danske kanaler. Radikal feminisme ville ikke passet særlig godt sammen med Niemeyer, Sintenis og oppdragelsesskriftene, eller de mange andre tekstene som ble oversatt i nyttårsgaver for kvinner. I så måte er det verdt å se hvordan forfatterne selv henvender seg til leserne. Wollstonecraft sier at hun skriver til middelklassens kvinner, fordi de ikke er så ødelagt av pyntesyke som overklassen. I en nylig artikkel om borgerlig pikeutdanning i Trondheim, presiserer historiker Ida Bull at det man i svenske og engelske sammenhenger omtaler som middelklasse, i Norge oftest likevel vil tilsvare overklasse (Bull, 2018, s. 95, n.32). Det er trolig også her man ville finne de faktiske leserne av både Poulsens to serier med nyttårsgaver og vedleggene myntet på kvinner. Samtidig viser variasjoner i pris og graden av påkostethet – fra «Silke og Futeral» til innbundet og heftet – om store forskjeller i målgruppen. Også den private innbindingen av ulike eksemplarer av nyttårsgavene viser at samme bok kunne finne veien til ganske ulike hjem.

Salzmann-utgivelsen av Wollstonecraft utvider eksplisitt målgruppen til å omfatte både kvinner og menn i de høyere klasser. I mange av notene og deler av forordet henvender Salzmann seg til både «Læsere og Læserinder» og iblant snakker han helt over hodet på kvinnen, til sine mannlige likesinnede. Allerede i forordets siste avsnitt kommer denne dobbeltheten frem:

Til slutning ønsker jeg, at Læsningen af dette Skrivt hos mange Koner og Piger maa fremvirke Følelse af deres Værd, og bringe dem til den Beslutning, at forsvare den ærefulde Plads, hvortil de af Skaberene ere bestemte, at være deres Mænds Veninder, Raadgiverinder, kloge Vertinder i deres Huus, deres Børns Opdragerinder og Munstre.

I blandt de synlige gode ting uden for os kiender jeg aldeles intet større for Mænd, end en sund, munter, retskaffen og fornuftig Kone, og jeg underskriver med fuldkommen Overbeviisning Bibelens Dom: *hun er langt mere værd end de kostbareste Perler.* (Wollstonecraft, 1801, s. vii)

Slik blir dobbeltstrukturen i *Qvindekjønnets Rettigheder forsvarede et bilde på hele det litterære nyttårsgavekonseptet: Selv når det unntaksvis, som her, var en kvinnes tekst som ble gitt som gave til kvinner, var det innenfor en patriarkalsk struktur der både utgiveren og de faktiske giverne var menn. Og også mottakerne ble da i siste instans menn – for den foredlede kvinnen, «en sund, munter, retskaffen og fornuftig kone», må unektelig ha vært en verdifull gave til borgerlige ektemenn.*

Litteratur

- Bull, I. (2018). «De borgerlige pikenes utdanning. Fra Hans Hornemanns søstre til Den borgerlige realskole». I O. Alsvik, H.P. Hosar og M. Wiig (red.), *I dørtrekken fra Europa. Festskrift til Knut Sprauten i anledning 70-årsdagen 22. juni 2018*. Oslo: Nasjonalbiblioteket.
- Hippel, T.G. (1792). *Über die bürgerliche Verbesserung der Weiber*. Berlin: Voss.
- Kirkely, L. (2009). *Rescuing the Rights of Woman. Mary Wollstonecraft in Translation*. I A. Fidecaro, H. Partzsch, S. van Dijk og V. Cossy (red.), *Femmes Ecrivains à la croisée des langues, 1700–1900* (s. 159–171). Genève: Metis-Presse.
- Norske Intelligensedler 30.01.1799.
- Ordbog over det danske Sprog. s.v. «Forædle, v.». Lastet ned 07.03.2019 fra <https://ordnet.dk/ods/ordbog?query=for%C3%A6dle>
- Oxford English Dictionary. s.v. «improve, v.2». Lastet ned 07.03.2019 fra <http://www.oed.com/view/Entry/92858?redirectedFrom=improvement>.
- Oxford English Dictionary. s.v. «improvement, n». Lastet ned 07.03.2019 fra <http://www.oed.com/view/Entry/92858?redirectedFrom=improvement>.
- Perrot, M. (2013). *Le cadeau de Noël. Histoire d'une invention*. Paris: Flammarion, Editions Autrement.
- Poulsen, S. (1799). Forerindring. I G. Friedrich Niemeyer, *En Faders Testamente til sin Datter. Et tillæg til Nytaarsgave for Damer 1799*. København: S. Poulsens Forlag.

- Weissenborn, G.F.C. (1800). Über die bisherige Zurücksetzung des weiblichen Geschlechts. I *Bibliothek der Pädagogischen Literatur Bd. I*, Gotha (s. 81–99).
- Wollstonecraft, M. ([1792] 2009). *A Vindication of the Rights of Woman, with Strictures on Political and Moral Subjects*. Utgitt av Deidre Shauna Lynch. New York og London: W.W. Norton & Company.
- Wollstonecraft, M. (1793–1794). *Rettung der Rechte des Weibes mit bemerkungen über politische und moralische Gegenstände*. Utgitt med forord og noter av Christian Gottlieb Salzmann, oversatt av Georg Friedrich Weissenborn. Schnepfenthal.
- Wollstonecraft, M. (1801–1802). *Qvindekjønnets Rettigheder forsvarede. Med tilføjede Anmærkninger over politiske og moralske Gjenstande*. Oversatt fra tysk av Jørgen Borch. København: Poulsen.
- Wollstonecraft, M. (2003). *Et forsvar for kvinners rettigheter. Oversatt av Toril Hansen, innledning ved Linda Marie Rustad*. Oslo: Pax Forlag.



Kransenedleggelse på Høytidsdagen 8. mars 2019.
F.v. Steinar Supphellen, Håkon Ernst Jahr, Peder Borgen og Kristian Overskaug.

Medalje- og prisvinnere

Minnemedaljen i gull

Styret i Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab har for 2019 vedtatt å tildele DKNVS' minnemedalje i gull til TERJE BODIN LARSEN, Arendal.

Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs minnemedalje i gull gis som et hederstegn til personer som, fortrinnsvis utenfor ordinært profesjonelt arbeidsforhold, har dokumentert ekstraordinær entusiasme og engasjement, kreativitet og utholdenhet, innen formidling og bevaring av kultur og natur.

Minnemedaljen i gull for 2019 tildeles Terje Bodin Larsen fra Arendal. Han mottar denne høythengende utmerkelsen for sin langvarige innsats med å samle originaleksemplarer av produksjonen fra Halds trykkeri i Arendal. Trykkeriet var i virksomhet gjennom årene 1832–1841, og var et av få trykkerier i Norge utenfor hovedstaden og stiftsstedene på den tiden. Seks store bybranner mellom 1832 og i dag har bidratt til å ødelegge mesteparten av trykkeriets produksjon, og det er imponerende at Bodin Larsen har klart å skape en slik samling. Samlingen vil bl.a. være verdifull for framtidig forskning på en sentral kulturell periode i Arendals historie.

Terje Bodin Larsen er født i 1955 i Arendal. Han er advokat av yrke, og arbeider som adm.dir. i Arendals Dampskibsselskab AS. Han har – ikke uventet – stor arbeidskapasitet, og er bl.a. foreleser i sjørett ved Universitetet i Agder og Handelshøyskolen BI. Kulturell virksomhet finner han også tid til, f.eks. som styreformann i Stiftelsen Næs Jernverksmuseum, og som styreformann i stiftelsen Nørholm. Han er medlem av Norsk faglitterær forfatterforening, og som medlem av Norsk litteraturkritikerlag har han vært med i juryen for prisen for barne- og ungdomsbøker. I tillegg er han selv forfatter, og ga senest i 2016 ut boken *Himmelen i hverdagen – om folkelige religiøse trykk i perioden 1850–1920*.



*Terje Bodin Larsen mottok Minnemedaljen i gull 2019.
Her fotografert med preses Ida Bull (til venstre) og generalsekretær Kristian Overskaug (til høyre).*

Det er i DKNVS' ånd å påskjønne denne typen innsats for kulturarbeid og forskning som Bodin Larsen har gjort. I dagens samfunn er det ikke alltid like lett å finne forståelse for hvilken målrettet og langvarig tålmodighet som ligger bak en slik prestasjon som dette arbeidet er – å samle en omtrent komplett samling av bøker og hefter fra et av våre virkelig gamle trykkeri. Tidsbildet av samfunnet den gang som resultatet gir, er helt uvurderlig. DKNVS er stolte over å tildele Terje Bodin Larsen en utmerkelse for denne flotte jobben, og samtidig bidra til økt oppmerksomhet og interesse for denne boksamlinga – ikke minst inn mot 2023 da Arendal markerer sitt 300-årsjubileum.

Kristian Overskaug, generalsekretær DKNVS

DKNVS' vitenskapelige pris til yngre forskere, finansiert av I.K. Lykkes fond

Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs pris til yngre forskere innen humaniora, finansiert av I.K. Lykkes fond, ble i 2019 tildelt DAVE KUSH.

Dave Kush er født i 1985. Han har doktorgrad fra University of Maryland i 2013, og hadde deretter postdoktorstipend finansiert av National Institutes of Health, ved Haskins Laboratories, knyttet til Yale University. I 2016 ble Kush rekruttert til NTNU og Institutt for språk og litteratur gjennom Onsager fellowship-programmet. Han har levd opp til forventningene som sentralt medlem av forskningsgruppa ACQVA.

Kush er språkforsker, og opptatt av språkets psykologiske fundament. Det vil si at han forsker på hvordan mennesker prosesserer språk. Han er opptatt av samspillet mellom kognisjon og språk. Særlig doktoravhandlingen hans har medvirket til å endre synet på samspillet mellom psykologiske og grammatiske mekanismer.

På NTNU har han opprettet et eksperimentelt laboratorium, ØyeLab. Her undersøker han betydningen av grammatiske strukturer i språkprosessering gjennom blant annet bruk av blikksporing, en metode som stammer fra psykologien. Han er også opptatt av variasjon mellom språk og har gjort pionerarbeid for å forstå sentrale forskjeller mellom engelsk og norsk. Dette har ført til publikasjoner i de beste tidsskriftene og har gjort Kush til en internasjonalt ledende forsker som har flyttet forskningsfronten.

Kush har en imponerende publikasjonsliste. Han er også aktivt involvert i veiledning og har flere prosjekt i startfasen. Han har vist seg som en samarbeidende forsker som gjør en særlig innsats for å involvere studenter i forskningen.

Vi anser Dave Kush som en verdig vinner av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs vitenskapelige pris til yngre forskere innenfor humaniora, finansiert av I.K. Lykkes fond.

Ida Bull, preses DKNVS

Forslagsstillere: Kristin Melum Eide, Terje Lohndal og Tor A. Åfarli



Foto: DKNVS

*Mottaker av DKNVS' pris til yngre forskere innen humaniora 2019, Dave Kush.
Her flankert av preses Ida Bull (til venstre) og Bjørn Torger Stokke, (til høyre).*

Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs pris til yngre forskere innen naturvitenskap, finansiert av I.K. Lykkes fond, ble i 2019 tildelt DENNIS MEIER.

Dennis Meier er født oktober 1979. Han har doktorgrad (PhD) fra University of Bonn i 2010, og har vært post.doc. ved University of Bonn (2010), Feodor Lynen Fellow ved University of California, Berkeley (2010–2013) og ansatt i vitenskapelig stilling ved ETH Zurich (2013–2016). I 2016 ble han ansatt som Onsager Fellow (førsteamanuensis) ved Institutt for materialteknologi, NTNU.

Meier har utført banebrytende forskning innen materialvitenskap/materialfysikk, og hans arbeider har blitt publisert internasjonalt med meget stor synlighet. Hans forskning er relatert til unike funksjonelle tilstander på nanoskala. Det er spesielt 1D- og 2D-objekter, såkalte topologiske defekter, som oppstår i ellers fullstendig ordnende ferroelektriske og magnetiske krystallinske materialer (multiferroiske materialer).

Han har siden sin doktorgrad bidratt sterkt til å utvikle metoder for å karakterisere disse fenomenene eller objektene ved hjelp av avanserte avbildningsteknikker. I den korte tiden han har vært ved NTNU, har han etablert et eget laboratorium som har gjort mulig nye studier og metodikk for å karakterisere topologiske defekter i magnetiske materialer.

Her er noen av de viktigste resultatene han har oppnådd: den første observasjonen av grenseflater i oksidmaterialer med elektroniske egenskaper som avhenger av orienteringen; oppdagelse av en ny type domenevegger i multiferroiske materialer hvor egenskapene kan reversibelt modifiseres; utvikling av metoder for å måle dielektriske egenskaper på nanoskala og demonstrasjon av hvordan ultrasmå dioder og andre elektroniske kretser kan bli bygd basert på domenevegger; oppdagelse av ny topologisk spinntekstur i helimagneter; samt en unik mekanisme for å kontrollere magnetiske/ferroelektriske domene tilstander. Dette er alle arbeider som er publisert i journaler i Nature-familien, eller Science, og dermed sikrer svært god synlighet blant fagfeller. Meier har mer enn 50 forskningspublikasjoner, og arbeidene hans er svært anerkjent.

Dennis Meier er i dag en av de sentrale forskere i faggruppen FACET ved Institutt for materialteknologi ved NTNU. Han er også tilknyttet SFF Quspin ved Institutt for fysikk, NTNU. Han er en del av Stjerneprogrammet ved NTNU og ble tildelt



*Mottaker av DKNVS' pris til yngre forskere innen naturvitenskap 2019, Dennis Meier.
Her flankert av preses Ida Bull (til venstre) og Bjørn Torger Stokke. (til høyre).*

Yngre Forskertalent prosjekt fra Forskningsrådet i 2016. Han ble hedret av German Physical Society i 2017 med Gustav-Hertz-Preis.

Oppsummert, prisvinneren er en eksepsjonell forsker som tross sin unge alder allerede har etablert seg som en internasjonalt ledende forsker i sitt forskningsfelt. Og i tillegg til å være en unik rollemodell som forsker er han en fremragende foreleser og formidler. Blant annet har han utviklet to nye emner (master og PhD) ved NTNU. Han evner også å formidle sin forskning til et bredere publikum, noe som har resultert i flere oppslag i populærvitenskapelige kanaler.

It is pleasure for us to congratulate Dennis Meier with his achievements and the price. We wish you all the best for your further activities! Congratulations!

Bjørn Torger Stokke, visepreses DKNVS

Forslagsstillere: Tor Grande og Mari-Ann Einarsrud

DKNVS Akademimøter 2019

14. januar

Ernst Håkon Jahr, UiA – *Lærer og kirkesanger Andreas Feragen fra Trondheim – skolemestrenes konge på 1800-tallet*

Linda H. Bergersen – *Hva skjer i hjernen når du er fysisk aktiv?*

11. februar

Soilikki Vettenranta, NTNU – *Falske nyheter, trollfabrikker og den tapte sannheten*

Lars Morten Rimol, NTNU – *Konsekvenser av for tidlig fødsel og lav fødselsvekt på hjernens utvikling*

7. mars

Gunnerusforelesningene:

Klimaopprøret og forskerne: Er opprør det eneste som kan redde oss nå?

Innledere: Bjørn Samset, CICERO, Espen Moe, NTNU, og Lina H.

Ingeborgrud, NTNU. Moderator: Unni Eikeseth, NTNU

8. mars

Foredrag under Høytidsdagen 2018:

Anne Birgitte Rønning, Universitetet i Oslo – *«Til Qvindernes Forædling».*

Om Wollstonecrafts feminisme på dansk i 1800

29. april

Eli Raanes, NTNU – *Døvblinde personers bruk av taktilt tegnspråk*

Ola M. Sæther, NTNU – *Grunnstoffers biogeokjemiske kretsløp – naturlige og antropogene prosesser*

6. september

Sepehr Haghighi, Karolina Jawad, Jørgen Nygård Varpe, Shreejay Shrestha og Espen Wik, NTNU – *SEISMERSSION – an immersive sonic exploration of noise pollution in the oceans*

14. oktober

Jakob Maliks, NTNU – *Akademiens rolle i dagens samfunn*

12. november

Thomas Brandt, NTNU – *Mangfold og helhet? Utdrag fra de norske forskningsrådenes historie*

Astrid Læg Reid, NTNU – *Systembiologi og persontilpassa helsetjenester – nye muligheter med avansert data vitenskap*

9. desember

Tone Frost Bathen, NTNU – *MR-avbildningens rolle i diagnostikk og persontilpasset behandling av prostatakreft*

Ander G. Finstad, NTNU – *Biodiversitetsdynamikk i antropocen*

Inghild Flaate Høyem, NTNU – *Fremmedspråkenes plass i det norske samfunnslivet og utdanningssystemene med særlig fokus på tysk*

Sammendrag av forelesningene er presentert fra side 86.

Sammendrag forelesninger i Akademiet



Andreas M. Feragen.
Utsnitt av portrett malt av Christiane Schreiber 1879.
Tilhører Universitetet i Agder.



14. JANUAR 2019

Skolemesternes konge – Andreas M. Feragen – 200 år

Ernst Håkon Jahr, Universitetet i Agder

Andreas Martinus Feragen (1818–1912) var arbeiderklassegutten fra Trondheim som gjorde sørlending av seg, og som blei landets fremste lærer og skoleautoritet i siste halvdel av 1800-tallet. Det er få som i dag kjenner til Feragens betydning for norsk skole, enda han i samtida blei regna som den viktigste skolelæreren i landet. Han var aktiv lærer i til sammen nesten 70 år, bortimot 66 av dem var han lærer og kirkesanger (klokker) i Holt ved Tvedestrand. Lærebøkene hans i regning revolusjonerte faget i skolen og blei de mest brukte over hele landet. For å stimulere jenter til å gjøre det bedre i regning, gav han ut boka *Regneøvelser for Pigebørn* (1867), der alle oppgavene gjaldt områder som jenter på den tida var opptatt av, og som angikk kvinners erfaringer spesielt. Feragen fikk Borgerdådsmedaljen i sølv i 1877 og blei i 1897 utnevnt til Ridder av 1. klasse av St. Olavs Orden. Han var den første som fikk slike utmerkelser for pionerarbeid med og i norsk skole.

Andreas Feragen blei født i Trondheim 21. juli 1818 i en arbeiderfamilie. Etter fullført allmueskole og konfirmasjon 1833 kom han i tjeneste hos soknepresten i Vår Frue menighet, opplysningspresten Bendix Støren. Ved egen lesning og veiledning av presten, samtidig som han benytta seg av det skoletilbudet byen hadde for voksne gutter på søndagene, økte han sine kunnskaper. Han var sokneprestens tjenestegutt i daglige gjøremål, etter hvert også som hjelpeskriver på embetskontoret. Da soknepresten blei pensjonist og flytta til Kristiansand i 1839, fulgte Feragen med. I 1842 søkte han og blei tatt opp som elev ved Holt seminar (lærerskole) ved Tvedestrand. Dette seminaret hadde begynt i 1839 med den framstående historikeren, sagnforskeren og presten Andreas Faye som bestyrer og førstelærer. Utdanninga tok normalt to år. Feragen fikk imidlertid lov til å ta skolen på ett, fordi han ikke hadde økonomi til mer. Likevel gikk han ut med best mulige karakter: «Udmerket duelig».

Andreas Feragens personlige utvikling og livshistorie, hans klassereise fra arbeidersonn til å bli omtalt som «Skolemesternes konge» – utropt til det av sjølvste Oscar II, er i seg sjøl interessant og illustrerende for hva utdanning gjennom lærerseminara kunne bety for evnerike gutter i datidas Norge. Mye av det han lanserte og stod for, vil kunne bidra positivt inn i dagens skole- og pedagogiske debatt. Han publiserte pedagogiske arbeider i over 50 år, og var på område etter område en pionér med pedagogiske ideer og tanker om skolens utvikling. Han

- så samarbeidet mellom hjem og skole som ei forutsetning for å lykkes pedagogisk
- understreka at barnpsykologi er helt avgjørende kunnskap å ha for læreren
- var imot ekstra belønning til elever som ikke anstrengte seg spesielt utover egne evner
- understreka elevens ansvar for egen læring
- var skeptisk til omfattende bruk av karakterer
- publiserte spesialpedagogisk opplegg for "forsømte" barn, barn med særskilte behov
- skreiv nyskapende lærebøker i regning (opplag over 200.000)
- gav ut egen regnebok for jenter
- gav ut den eneste læreboka for øving i å lese ulike handskrifter, særlig viktig på 1800-tallet
- etablerte landets første skoleboksamling, skolebibliotek for elever
- presenterte et moderne opplegg for første leseopplæring
- var landets første gymnastikklærer
- innførte handarbeids- og sløydfaget gradvis i sin skole, allerede fra 1860- og 1870-åra
- var tidlig ute i sin skole med kunnskapsfaga historie, naturkunnskap og geografi
- innførte og argumenterte sterkt for hagekunnskap i skolen, var en forløper for skolehager
- ønska levende og muntlig formidling av kunnskapsfag
- så på sang som et viktig fag i skolen
- organiserte lærerne i egne foreninger så tidlig som 1847
- var redaktør for tidsskriftet Den norske Folkeskole i sju årganger, 1858–64

Åra 1843–1846 underviste han i Kristiansand. Fra 1846 var han så lærer og klokker i Holt, fra 1861 i tillegg klokker i Tvedestrand. Han begynte straks i 1846 som øvingslærer ved Holt lærerseminar, og Holt faste skole blei praksisskole. Han og kona Elisabeth hadde bolig i samme hus som skolen, som nokså snart blei kjent nasjonalt som "Feragen skole". Her fikk de seks barn, tre døtre og tre sønner. Alle døtrene døde uten å ha stifta familie, men fra sønnene er det blitt tallrike etterkommere både i Norge og i USA. Den eldste sønnen blei skogforvalter i Buskerud, den yngste høyesterettsdommer. Den mellomste emigrerte og blei handelsmann i Wisconsin.

I over 30 år, inntil lærerutdanninga blei flytta til Kristiansand, var Feragen øvingsslærer ved seminaret. Hans innsats for å utvikle seminarets praktisk-pedagogiske øvingstilbud blei avgjørende for den gode kvaliteten som utdanninga ved Holt seminar tidlig blei kjent for. Generasjoner av lærere stod i gjeld til han, de så på han som en ideallærer, og han blei en legende allerede mens han levde.

Feragen valgte sjøl å gå av fra stillingene i Holt ved årsskiftet 1911/12. Han hadde da påverka utviklinga av norsk folkeskole i mer enn et halvt hundreår – både når det gjaldt ramme og innhold. Blant Feragens lærebøker og mer generelle pedagogiske og skolepolitiske skrifter kan nevnes:

- *Opgaver og korte Vink til praktisk Tavleregning* (1856 og seinere)
- *Øvelsesbog i Læsning af Haandskrifter* (1861 og seinere)
- *Regneøvelser for Pigebørn* (1867)
- *Hjem og Skole* (1875)
- *Regnebog for Folkeskolen* (1876 og seinere)
- *Om Hjemmets og Skolens Fællesarbeide* (1879)
- *Smaastykker om Barneopdragelse og Undervisning* (1898)
- *Tilbagesyn paa mit liv med et blik paa folkeskolen før og nu* (1904)
- *Smaaskolen, dens lærefag og deres behandling* (1905)

I lokalsamfunnet var Feragen i mer enn 50 år en særdeles aktiv deltaker i offentlig og privat virksomhet. Han satt i skolestyret i Holt i nesten 50 år, og han hadde vervet som kommunerevisor i 28. Han var med på å starte Holt sparebank 1881 og var formann i lokale misjonsforeninger og bibelselskap. Han var medlem av flere departementsoppnevnte komiteer til vurdering og bedømmelse av lærebøker. Det var utvilsomt mange flinke lærere i skolen på 1800-tallet, praktikere som var elska av sine elever og som hadde høy anseelse i lokalsamfunnet. Hva var det Feragen hadde i tillegg som gjorde at akkurat han blei slikt et nasjonalt ideal for praktisk talt hele lærerstanden på 1800-tallet?

Svaret ligger i at han forente djup teoretisk forståelse med fremragende praktisk lærerferdighet. Han hadde det nødvendige filosofisk-pedagogiske grunnlaget som de fleste andre lærerne ikke hadde. Han visste teoretisk hvorfor han gjorde det han gjorde, og han kunne gjøre greie for det og fortelle andre om det. Det var det han gjorde hele livet som lærer. Han leste og tenkte og skreiv om det han kom fram til. Resultatet blei en helhetlig forståelse av oppdragelse og undervisning, om ansvar og nødvendig samarbeid mellom hjem og skole. Mens andre lærere nok kunne synes at det var nyttig å ha et godt forhold til elevenes foreldre, var det for Feragen absolutt nødvendig, og det visste han ut fra det teoretiske grunnlaget han baserte sin pedagogikk på. Det var sjølve grunnlaget for en vellykka oppdragelse og undervisning. Hos Andreas Feragen går pedagogisk teori og undervisningspraksis opp i en høyere enhet. Det var det som løfta han opp over alle andre samtidige lærere. Det var det som gjorde han til skolemesternes konge.



Fra 200-årsjubileet for Andreas Feragen 21.–22.7.2018.
Ernst Håkon Jahr holder tale ved
minnestøtta på Holt kirkegård.

Over fem tiår bidrog han med bøker, artikler og innlegg i blad og tidsskrift. Det gjør Feragen til en av 1800-tallets mest betydelige pedagogiske publisister, om ikke den største. Da han døde i 1912, skreiv da også aviser og skoleblad at navnet Feragen aldri ville bli glemt i norsk skole. Likevel skulle det ikke gå så mange tiår før glemselens slør la seg over han, og han er lite omtalt i arbeid om norsk skolehistorie. Hva kan grunnen være til det?

Svaret er nok at Feragen ikke deltok i overordna nasjonale organ. Han virka isteden innad i skolen og bidrog der til den betydelige omforminga av skolen som skjedde i hans tid som lærer, og han slutta ikke som lærer før han var nesten 94 år. Han var det store ideal for lærerne og for alle som i hans tid arbeida i skolen. Men da alle de var borte, forsvant etter hvert også kunnskapen om Feragen og hans viktige pionerinnsetts og bidrag.

English abstract: King of the School Masters: Andreas M. Feragen – 200 years

Andreas Martinus Feragen (1818–1912) was a working-class boy from Trondheim who became the most respected school pioneer, teacher and educational authority in Norway in the second half of the 19th century. He was employed as a teacher and sexton in the south of Norway (in Kristiansand and in Holt, close to Tvedestrand) for almost 70 years, retiring at the age of 93. Feragen’s textbooks in mathematics were used all over the country. In 1867, he published a special maths book for girls which mirrored life experiences of females at the time; like most of his books, it ran to several editions. For more than 30 years he also taught at the Holt Teaching Training College. His thoughts on schools, teaching, and education in general are still valid and resurface again and again in current debates; however, very few people today are aware that Feragen published books and articles on these topics so early on. In 1897, he was knighted by the Swedish-Norwegian King, who also, allegedly, was the person who conferred on him the unique title of “King of the School Masters”.

Falske nyheter, trollfabrikker og den tapte sannheten

Soilikki Vettenranta, NTNU

Falske nyheter og «alternative fakta» er begreper som har dukket opp i kjølvannet av president Trumps inntreden på den politiske arenaen og hans retorikk på sosiale medier. Trolling og trollfabrikker på sin side knyttes ofte til president Putins propagandastrategi. I denne postfaktuelle tiden er det likevel viktig å påpeke at verken falske nyheter eller vridning av sannhet i nyheter er noe nytt. Falske nyheter har alltid vært en integrert del av informasjonskriger mellom nasjoner eller det som i dagens forsvarsdebatter kalles hybrid- og cyberkrig. Globaliseringen har skapt risikofellesskap på tvers av nasjonale grenser. Ulrich Beck kaller dette *verdensrisikosamfunn*, der de sosiale mediene spiller en viktig rolle. Simon Cottle hevder at vi lever i et *hat- og trusselsamfunn*, der mediert hatprat og falske nyheter er en vesentlig del av dagens mediebilde.

Sosiale medier har bidratt til spredning av begrepet eller fenomenet falske nyheter. David Buckingham definerer falske nyheter som nyheter som er grovt forenklete, funnet på eller forvrent med hensikt. Enkelte nyheter er uten rot i virkeligheten eller er produsert for å villede opinionen i en bestemt politisk retning. De er vridde og vinklet i propagandahensikt. Falske nyheter kan være masseproduserte i vinnings hensikt, og de kan spille på og forsterke folks fordommer. Nyheter som stammer fra hackede kilder, slippes ut for å påvirke politisk, og enkelte ganger blandes de med falske dokumenter. Valgpåvirkningen i USA er et kjent eksempel. Desinformasjon ved hjelp av falske kontoer er også et kjent fenomen. I verste fall brukes slike kontoer til å oppildne etniske kriger og oppmuntre til folkemord, slik det skjedde f.eks. i Myanmar. Facebook og Twitter er de informasjonsplattformene som brukes mest.

Falske nyheter og trolling kan være del av en *informasjonskrig* eller *hybrid- og cyberkrigføring* der målet er å spre propaganda gjennom nyhetsmanipulering og påvirkningsoperasjoner for å skape angst hos befolkningen. Dette inngår i en psykologisk krigføring for å senke borgernes evne til å tåle kriser. Terrororganisasjonen IS har på en teknisk sett avansert måte brukt sosiale medier i propagandahensikt. NATOs generalsekretær Jens Stoltenberg åpnet i 2017 et nytt senter i Helsinki, «The European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats», der NATO, EU og elleve land samarbeider. Formålet er å bekjempe hybridtrusler ved å avdekke dem via forskning og opplæring, ikke ved å delta i anti-hybridkrig.

Sosiale medier har avlet et annet nytt begrep: *trolling*. Trolling innebærer å intendert forstyrre og forvreng informasjon ved å publisere falske nyheter. Flere land har «trollfabrikker», der IT-kompetente medarbeidere produserer politisk misvisende twittermeldinger og innlegg på Facebook. Den mest kjente «trollfabrikken», «Internet Research Agency» (IRA), ligger i St. Petersburg i Russland, der det ifølge den finske journalisten Jessikka Aro var over 200 heltidsansatte i 2014. Det er flere land som driver nettrulling. I Storbritannia ble det f.eks. i 2015 opprettet en bataljon på 1500 soldater som har i oppdrag å utføre «hemmelige informasjon- og propagandaoppgaver på sosiale medier».

Tradisjonelle nyheter styres av et bestemt sett regler eller journalistiske rammer som skaper gjenkjennelse hos seerne og leserne. Sosiale medier har erodert de journalistiske retningslinjene ved å skape nye etiske utfordringer, og har utvidet det offentlige rommet ved å tillate flere aktører å kjempe om oppmerksomhet. Både makthavere og vanlige borgere har mulighet til å publisere ikke-verifisert informasjon. Den tradisjonelle pressen må forholde seg til sine etiske husregler, bl.a. Vær varsom-plakaten og Redaktørplakaten, mens de sosiale mediene mangler et overordnet, etisk forpliktende regelverk.

I digitale medier har overgangen mellom hva som er viktig og hva som er oppsiktsvekkende, blitt mer utydelig. Aktører i interessekonflikter kan også arrangere hendelser for å manipulere journalister til å tro at det dreier seg om et spontant opprør. Ryktespredning er en kjent taktikk, og politiske uttalelser underbygges med tvilsomme politiske og ideologiske påstander. Enkelte ganger publiseres usanne rykter intendert i mediene siden mediaselskaper kan tjene profitte på disse. Falske nyheter er problematiske å identifisere, siden de kan inneholde spor av fakta. Enkeltfakta kan være korrekte uten å gi et korrekt bilde av selve saken. Det er imidlertid ikke nok at enkeltfakta er korrekte; de må også være relevante i den omkringliggende konteksten.

Nyheter skal være pålitelige, troverdige og gyldige. Men det at nyheten kommer fra en pålitelig kilde, betyr ikke automatisk at den er sann. Når det gjelder gyldighet, kan vi spørre hvor sann nyheten er, og hvor godt nyheten representerer en faktisk virkelighet. Det er også blitt mer utfordrende å skille mellom redaksjonell fremstilling og nyheter fra kommentarer og meningsytringer. I Norge kan falske nyheter avdekkes f.eks. gjennom nettstedet Faktisk.no, et samarbeid mellom Norges største mediehus. Nettstedet skal bidra til å utvikle faktabasert, kildekritisk journalistikk.

Ifølge Pierre Bourdieu bidrar dagens fragmenterte nyheter i det mediebaserte flimmersamfunnet til avhistorisering. Nyheter presenterer verden som en absurd serie av katastrofer som verken kan forstås eller påvirkes, som uendelige parader av etniske kriger, vold og kriminalitet. De bidrar ikke til mobilisering, men øker

heller fremmedfiendtlighet, skaper fatalisme og manglende engasjement. Ofte er enkeltnyheter avsondret fra sin sammenheng, i motsetning til det som burde være målet for nyhetsformidlingen, nemlig å rapportere om hendelser som avdekkes, forklares eller settes i kontekst ut fra nyhetenes politiske, sosiale og kulturelle betydning.

Nyheter forteller kun bruddstykker av virkeligheten. Nyhetskriteriene – vesentlighet, aktualitet og viktig informasjon – er under press i en postfaktuell medietid der sensasjoner vinner over tørre fakta. Digitale medier har bidratt til en hendelsesbasert virkelighetsformidling som tar utgangspunkt i noe som har skjedd, og noen som har sagt noe, uten at dette er verken vesentlig eller viktig. Dramaturgien i nyheter er ofte basert på konfrontasjoner og motsetninger. Derfor formidler mediene lettere nyheter om krig, terror og katastrofer. Når slike nyheter i tillegg inntulles inn i tvilsomme, misvisende eller direkte gale påstander, er det en utfordrende oppgave for publikum å skape seg et objektivt og helhetlig bilde av verden omkring.

English abstract: Fake news, troll factories and the lost truth

In the wake of the election of President Trump, there has been considerable debate of so-called fake news and “alternative” facts. At the same time, there have been accusations of fabricated news stories, often referred to as trolling, initiated by the Russian government on Facebook and Twitter. Fake news and trolling erode the political process and democracy that depends on reliable information. Fake news are fabricated news, deliberately intended to mislead or deceive the public. However, misinformation and propaganda news are not new phenomena. Fake news is a symptom of much broader tendencies in the worlds of politics and media and a part of a strategy that employs hybrid- and cyber warfare between nations.

Døvblinde personers bruk av taktilt tegnspråk

Eli Raanes, NTNU

Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab (DKNVS) har gitt støtte til datainnsamling for et forskningsprosjekt drevet av NTNU og Stockholms universitet. På grunnlag av videofilming av samtaler blir døvblinde personers bruk av taktilt tegnspråk analysert. Her vil tema og noen første hypoteser fra begynnende analyser fra dette materialet presenteres.

Som språkviter, pedagog og forsker har jeg lang arbeidserfaring med norsk tegnspråk (NTS). I løpet av de siste tiårene er kunnskapsmengden om NTS økt, og språket er anerkjent som et genuint norsk språk. NTS er et visult-gestuet språk – dvs. at språket oppfattes med synet og utføres gestuet/manuelt med blant annet bruk av hender, kropp og variasjoner i ansiktsbevegelse.

I Norge var Marit Vogt-Svendsen den første som disputerte med en doktorgrad på NTS i 1990. Hennes arbeid belyste hvordan spørsmålsstillinger uttrykkes, og påviste hvordan visuelle varianter i ansiktsuttrykk, munnbevegelse og blikkbruk er sentrale for å få fram at man uttrykker spørsmål og forventer en respons. Dette arbeidet gir viktig informasjon om NTS, men tydeliggjør samtidig noen sentrale utfordringer ved språket som brukes til og mellom døvblinde personer: taktilt norsk tegnspråk (TNTS). Selv disputerte jeg i 2006 med et arbeid med samtaleanalyse av samtaler mellom døvblinde personer. Når man ikke ser alle de signalene som uttrykkes visuelt – som for eksempel de trekkene som Marit Vogt-Svendsen beskrev – da må de språklige uttrykkene utformes på en annen måte, tilpasset en taktil modalitet. Det er analyse av de taktile mulighetene som ligger i bruk av fysisk kontakt – brukt av taktil modalitet ved kommunikasjon – som er tema for denne studien.

Når taktilt tegnspråk brukes i direkte fysisk kontakt i dialoger, kan en samtale se slik ut:



Bildet viser to personer som begge er døvblinde som snakker sammen med taktilt tegnspråk. De sitter nært hverandre. Vi ser at de holder om hverandres hender. For dem som er kjent med denne måten å bruke språk på, ser man at det er mannen til venstre som «fører ordet» og er den som forteller. Med begge hender uttrykker han manuelle tegn. Mannen med stripete genser til høyre er den som «lytter» ved å holde sine hender over den andres hender, så han kan kjenne hvordan tegnene formes.

Analysen av samtaledata har blant annet bidratt til å identifisere og kartlegge særegne taktile språkvarianter der man i sekvenser kan bruke gestuelle uttrykk der samtalepartnerens hender og kropp blir brukt som en del av utformingen av tegnuttrykk. Dette er bidrag som kan fungere nyansert og presist.

Den pågående studien utforsker den taktile språklige modaliteten i naturlige samtalesituasjoner. Datainnsamlingen ble foretatt ved en samling over tre dager. Døvblinde deltagere var samlet og møttes på tvers av språk (svenske og norske informanter som primært er brukere av svensk og norsk tegnspråk). Informantene ble invitert til å delta i kulturaktiviteter som ga opplevelser i en felles kontekst. Det å ha vært sammen om ulike oppgaver la til rette for samtalsituasjoner og prosesser der forhandling om mening kunne utvikles – delvis basert på at felles erfaring med aktivitetene kunne trekkes inn i dialogene.

Å se hvordan informantene arbeidet seg fram til å forstå hverandre, var å se et mangfold av språklige virkemidler i bruk. Svensk og norsk tegnspråk er forskjellige språk, og døvblinde personer som er nye for hverandre, tok i bruk en rekke ulike strategier for å få fram det de ønsket å formidle. I løpet av datainnsamlingsfasen var det i perioder samtaler med kommunikative utfordringer, og det var samtaler med god flyt og latter. Før et språkeksempel presenteres, vil jeg si noe om konteksten for den samtalen som eksemplet er hentet fra.

Datainnsamlingen var lagt til Trondheim, der vi med hjelp av besøkstjenesten i Nidarosdomen arrangerte en tilrettelagt omvisning i Nidarosdomen. Omvisningen ble tolket til deltagerne. Historien bak katedralen ble formidlet, og det ble gitt rom og fokus på det man fysisk kunne kjenne på, som skulpturer, ulike steinkvaliteter, buemerker fra ulike steinhoggere fra ulike tidsepoker m.m. Deltagerne fikk så utdelt hver sin kleberstein, og med riktig utstyr skulle de prøve ut steinhuggerteknikker og lage et produkt.



Dette er bakgrunnen for de språkeksempelene vi nå skal se på, som inngår i det multimodale samtalematerialet til Mesch og Raanes (2019).

To av deltagerne setter seg sammen for å samtale og vise hverandre hva de har laget. Etter å ha forhandlet om hvem som skal starte, tar den ene ordet, og med tegn og bokstaver snakker hun om prosessen og hva hun hadde tenkt da hun arbeidet med steinhuggeroppgaven. Hun tar så klebersteinen og viser med hendene sine hvor det er hugd inn et mønster. For å være sikker på at den andre følger med, trekker hun sin samtalepartners hender mot seg, slik at den andre kan følge med igjennom å kjenne hendene som søker over steinen og følge mønsteret som er hugget til. De har felles oppmerksomhet mot produktet.



Så får samtalepartneren rakt steinen, slik at hun selv kan kjenne direkte på det som er laget. De sitter tett mot hverandre, men mangler da kontakt via hendene – for i denne sekvensen er den andres hender «opptatt» med å kjenne på gjenstanden. Men de er i en samtalsituasjon der de fortsatt har felles fokus. Hun som har hugd til klebersteinen, vet at den andre kjenner hva hun har laget. Hun vil kommentere dette, og velger da å uttrykke seg med et gestuelt uttrykk. Hun vil kommentere til den andre at formen er et HJERTE, og velger da et uttrykk som er gestuelt og multimodalt: Hun utformer et tegn på den andres kne; hun tar hendene sine og tegner formen fysisk på den andre:



Illustrasjonen over viser at samtalepartneren kjenner formen både på steinen (med sine hender) og tegnet på sin kropp /kne.

Det som videre skjer, er at hun som kjenner på steinen, smiler (noe den andre ikke ser) og nikker (noe den andre heller ikke ser), men så tar hun hånden sin og

klapper med små lette klapp på den andres hånd. Dette er i taktilt tegnspråklig kommunikasjon et signal for «ja» eller «bekreftelse». Dette skjer i en samtale der ulike multimodale tegn og teknikker brukes, og der det skjer en framforhandling av mening. Dette er taktil kommunikasjon i taktil modalitet.

De to døvblinde informantene klarer, på tvers av språk og på tross av at de ganske nylig har møttes for første gang, å samtale og forstå hverandre med taktilt tegnspråk. De tar i bruk multimodale, kreative, gestuelle og språklige uttrykk i denne prosessen. Eksempler av denne typen samtaler blir nå analysert.

English abstract: Tactile Sign Language among deafblind individuals

Tactile Sign language is a research area concerning deafblind individuals. This field is part of Deaf studies where the body of linguistic knowledge has been growing during the last decades. Sign languages are visual manual languages where the use of hands and body together with the use of head and face movements are important. Research on the language Norwegian Sign Language started in 1990 (Vogt-Svendsen), and for Tactile Norwegian Sign Language in 2006 (Raanes). Data from a recently collected Nordic data collection of Tactile Sign Language are presented focus some starting point for further analyzing work (Mesh and Raanes, 2019)

Grunnstoffers biogeokjemiske kretsløp – naturlige og antropogene prosesser

Ola Magne Sæther, NGU

Det er kjemiske, geologiske og biologiske prosesser som sammen med menneskelig aktivitet gir hvert enkelt grunnstoff et fysisk kretsløp. I år markeres 150-årsjubileet for grunnstoffenes periodiske system. Det er basert på kjemiske likheter og ulikheter mellom grunnstoffene som alt materiale består av. Dagens system ble i hovedtrekk presentert av Glenn Seaborg i 1945. Den høyteknologiske revolusjonen og det grønne skiftet har medført et behov for å bruke en stadig større del av periodesystemet. I tillegg har mange grunnstoffer flere isotoper, dvs. at et grunnstoff kan foreligge i flere utgaver med ulikt antall nøytroner i kjernen og dermed har ulik masse. Isotopene brukes i forskjellige sammenhenger, så som medisinsk behandling, kjernekraft, aldersdatering av bergarter og arkeologisk materiale, og bestemmelse av grunnstoffers opphav eller kilde.

Professor Victor Moritz Goldschmidt ved Universitetet i Oslo blir ofte kalt den moderne geokjemis far (Mason, 1992), og han ble i 1917 leder for Statens Råstoffkomité. I denne rollen fikk han opprettet et laboratorium, som er forløperen til NGUs kjemiske laboratorium etablert i Trondheim i 1961. Han tok i bruk røntgendiffraksjon (XRD) for å bestemme mineralers krystallform, og en gnistspektrograf for å bestemme deres innhold av forskjellige grunnstoffer. Spektrografen som Goldschmidt brukte, er fremdeles utstilt ved NGU i Trondheim.

Digitaliseringen som kom for fullt på 1970-tallet, ga oss nye instrumenter som induktivt koplet plasma-spektrometer med atom-emisjons-detektor (ICP-AES) eller massespektrometer (ICP-MS) i tillegg til røntgenfluorescens (XRF). Instrumenter som er tilgjengelige i dag, gjør det mulig å bestemme innholdet av flere grunnstoffer og deres isotoper i ørsmå prøver av bergarter, jord og vann i et omfang og med en nøyaktighet og presisjon som var utenkelig for få tiår siden.

På samme måte som vann (H_2O) har et hydrologisk kretsløp, inngår ethvert grunnstoff i flere forskjellige kretsløp avhengig av hvilke prosesser i geosfæren, biosfæren, hydrosfæren og atmosfæren en ønsker å betrakte. I kretsløpet for karbon vil en kunne se at karbondioksid (CO_2) fra vulkanisme, sammen med CO_2 fra forbrenning av hydrokarboner og cellerespirasjon av akvatiske og terrestriske planter, dyr og forråtnelse, slippes ut i atmosfæren. I dag har vi relativt gode estimater på hvilke mengder karbon som inngår i de forskjellige deler av karbonets kretsløp, som f.eks. i havet eller i skogområder. Karbon i mineralriket opptrer som bl.a. kull, hydrokarboner, karbonatbergarter, grafitt og diamant, og som karbonsyre, bikarbonat- eller karbonat-ion i vann.

Goldschmidt publiserte på midten av 1930-tallet en skisse over karbonets kretsløp. Det er oppsiktsvekkende at en slik kvantifisering innenfor en kretsløpstankegang sto på dagsorden allerede den gang – 40 år etter at den kjente svenske vitenskapsmannen Svante Arrhenius i 1896 beregnet at gjennomsnittstemperaturen på Jorda ville stige med 5–6 °C dersom konsentrasjonen av CO_2 i atmosfæren ble fordoblet. Nyere data fra IPCC (2015) indikerer at temperaturstigningen antakelig ville blitt halvparten så stor. Siden 1958 har vi også fått nøyaktige måleresultater av konsentrasjonene av CO_2 3400 m.o.h. på Mauna Loa, Hawaii, den såkalte Keeling-kurven, fra den tids 315 ppmv til dagens 415 ppmv. Hvor mye utgjør så de menneskeskapte utslipp av CO_2 som følge av forbrenning av kull, olje og gass sammenliknet med de naturlige utslippene av CO_2 ? En beregnet antropogen CO_2 multiplikasjonsfaktor, som var ca. 30 ved slutten av andre verdenskrig, nærmer seg 150 med dagens utslipp fra kull, olje og gass (Gerlach, 2011).

Geolog og geokjemiker Clair Patterson hevdet at Jordas alder kan estimeres til 4550 ± 70 millioner år (Patterson, 1956). Han begynte på sitt doktorgradsarbeid

i Chicago på slutten av 1940-tallet, i en tid da bilismen virkelig begynte å ta av. I dette arbeidet erfarte han at bly i små mengder må ha kontaminert alle prøvene han analyserte. Patterson antok at det var noe som var feil med prøvetakingsmetoden som ga forurensede prøver, og forsto ikke kilden til blyforurensningen. Det var først når han flyttet etter sin veileder Harrison Brown til Caltech at de fikk bygd en såkalt ultraren lab og fikk kontroll med kontamineringsproblemene. Patterson er kalt den ultrarene lab-ens far (Church, 1994).

Hovedkonklusjonen, etter to–tre tiårs arbeid, var at bly i naturmiljøet kunne spores bl.a. til blyholdig bensin, en praksis som hadde startet i 1923 for å hindre motorbank. Spesielt selskapet Ethyl Corporation brukte mye ressurser på å fornekte at bly i blyholdig bensin var skadelig for mennesker, på tilsvarende måte som tobakksindustrien fornøktet skadevirkningene ved røyking.

Som et resultat av Pattersons og etterfølgeres arbeid er bly funnet å være et antropogent introdusert grunnstoff med stor skadevirkning på dyr og mennesker, og som forurenser moderne sedimenter, hav, atmosfære, isbreer og biologisk vev og ben (knokler). Å tilsette bly til bensin ble forbudt. Fremtidige generasjoner av verdens befolkning, foruten geokjemikere og miljøvitere, er denne vitenskapsmannen stor takk skyldig.

I forbindelse med mineralprospektering tar vi i dag prøver av den organiske, øverste delen av jordsmonnet kalt humus, og den underliggende mineraljorda, som utgjør løsmasser dannet under og etter siste istid. I humusen avspeiles mulige anrikninger av grunnstoffer som er sugd opp av røttene til trær og busker og videre opp til bladene som felles om høsten. Eller det kan være grunnstoffer transportert med luft og nedbør over lange distanser, som f.eks. fra kontinentet til Norge.

Landsomfattende kart over konsentrasjonen av bly i flomsedimenter viser en anrikning i sørvest- og vest-Norge (Ottesen, Bogen, Bølviken, Volden og Haugland, 2000). I en annen landsomfattende kartlegging av bly i humus er det en tilsvarende anrikning i kystnære strøk av Sør-Norge, men ikke i mineraljordsprøvene fra C-sjiktet (Njåstad, Steinnes, Bølviken og Ødegård, 1994). Kartlegging av bly i skogjord fra områder med forskjellig berggrunn (Steinnes, Sjøbakk, Donisa og Brännvall, 2005) viser at isotopforholdene varierer med dypet i de øverste 20 cm av jordprofilene, og tyder på at en vesentlig del av dette blyet kan tilskrives antropogent induerte prosesser (Sæther, Åberg og Steinnes, 2011). At bly og andre potensielt toksiske grunnstoffer transporteres og avsettes med nedbør i Norge, er vist ved landsomfattende kartlegging av konsentrasjonsfordelingen i etasjemose (*Hylocomium splendens*) i 1977, 1985, 1995, 2005 og 2015 (Steinnes, Uggerud, Pfaffhuber og Berg, 2016). Kart over konsentrasjonen av bly i flomsedimenter (Salminen, 2005), men også i landsbruksjord (Reimann, 2014) over hele Europa, viser at Norden og

Baltikum og deler av Spania synes å ha lavere konsentrasjonsnivåer enn hva vi ser i Sentral-Europa og England. Landbruksjord i store deler av Norge er følgelig godt egnet til dyrking av matvarer.

Siden boka *Den tause våren* av Rachel Carson kom ut i 1962, er det blitt økt bevissthet omkring introduksjonen av forskjellige miljøgifter i naturmiljøet, både organiske og uorganiske. I lys av helserisikoen knyttet til ukontrollert spredning av bly i naturmiljøet er det derfor et paradoks at det igjen er tillatt å bruke blyholdig ammunisjon på jakt (Arnemo, Andersen, Stokke, Moe, Søli og Madslie, 2019). Det vil følgelig i lang tid framover være aktuelt å kartlegge hvordan grunnstoffer opptrer i naturen, ikke bare i forbindelse med prospektering etter mineralske råstoffer for industrien, men også for å overvåke naturmiljøet og økosystemenes tilstand.

English abstract: Biogeochemical cycles of the elements – natural and anthropogenic processes

The geological discipline 'Applied geochemistry' at the Geological Survey of Norway (NGU) developed as an integral part of prospecting for economic mineral deposits. After a contraction of the mining industry in Norway and many other western countries during the 1970s and 1980s, more focus was directed towards changes in the natural environment as a consequence of anthropogenic (man-made) factors in general and mining operations in particular. It was a question about what are natural concentration levels of the elements in air, water, soil and rocks. The topic of this lecture is the biogeochemical cycle of the various elements and how natural and anthropogenic processes affect the occurrence of these elements in rocks, in soils and in water.

Referanser

- Arnemo, J.M., Andersen, O., Stokke, S., Moe, S.R., Søli, N.E. og Madslie, K. (2019). Norske jegere forgifter økosystemet (Kronikk). *Adresseavisa*, 16. april 2019. Lastet ned 12. mai 2019 fra: <https://www.adressa.no/meninger/kronikker/2019/04/16/Norske-jegere-forgifter-%C3%B8kosystemet-18855654.ece>
- Church, T.M. (1994). Forord i 'The Clair C. Patterson Special Issue'. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 58(15), 3139–3140.
- Gerlach, T. (2011). Volcanic versus anthropogenic carbon dioxide. *EOS, Transactions American Geophysical Union*, 92(24).
- Mason, B. (1992). Victor Moritz Goldschmidt: Father of Modern Geochemistry. *Geochemical Society Special Publication*, 4(XI).
- Njåstad, O., Steinnes, E., Bølviken, B. og Ødegård, M. (1994). *National survey of element composition in natural soil. Results for samples collected in 1977 and 1985 obtained by ICP Emission Spectrometry* (NGU-rapport 94.027). Trondheim: Norges Geologiske Undersøkelser (NGU).
- Ottesen, R.T., Bogen, J., Bølviken, B., Volden, T. og Haugland, T. (2000). *Geochemical atlas of*

- Norway. Trondheim: Norges Geologiske Undersøkelser (NGU).
- Patterson, C.C. (1956). Age of meteorites and the earth. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 10(4), 230–237.
- Reimann, C. (red.). (2014). *Chemistry of Europe's agricultural soils. Part A: Methodology and Interpretation of the GEMAS data set. Part B: General Background Information and Further Analysis of the GEMAS Data Set*. *Geologisches Jahrbuch* (Reihe B, Band 102 og 103). Stuttgart: Schweizerbart.
- Salminen, R. (red.). (2005). *Geochemical Atlas of Europe. Part 1. Background Information, Methodology and Maps. Part 2. Interpretation of Geochemical Maps, Additional Tables, Figures, Maps, and Related Publications*. Espoo: Geochemical Survey of Finland. Lastet ned 12. mai 2019 fra <http://weppi.gtk.fi/publ/foregsatlas/>
- Steinnes, E., Sjøbakk, T.E., Donisa, C. og Brønnvall, M.-L. (2005). Quantification of pollutant lead in forest soils. *Soil Sci. Soc. Am. Journal*, 69, 1399–1404.
- Steinnes, E., Uggerud, H.T., Pfaffhuber, K.A. og Berg, T. (2016). *Atmospheric deposition of heavy metals in Norway. National moss survey 2015* (NILU-rapport 28/2016, Miljødirektoratets rapport M-594/2016). Oslo: Norsk institutt for luftforskning (NILU).
- Sæther, O.M., Åberg, G. og Steinnes, E. (2011). Lead isotope distribution in podzolic soil profiles on different types of bedrock in a formerly glaciated terrain (Oslo, Norway). *Applied Geochemistry*, 26, 245–249.
-

6. SEPTEMBER 2019

SEISMERSSSION – Noise in the ocean

Jørgen Nygard Varpe - NTNU,
Karolina Jawad - NTNU, Sepehr Haghighi - NTNU

The impact of noise pollution on ocean life is far remote from what we can perceive and experience. Where human-caused climate change and plastic pollution is prominent in media, the harmful effect of noise pollution in the sea is difficult to convey due to its audible/non-visual nature.

Seismerssion is an audio-visual installation that was displayed at the Ocean Week 2019 and The Big Challenge Festival 2019. It enables participants to explore the issue of noise pollution through an interactive soundscape and provides immersive, sensory experiences on how noise pollution affects life in the ocean. The title, 'Seismerssion' is a word-game and derives from the term reflection seismology and immersion. With this project we aimed to awake curiosity and empathy about the subject.

Scientific background

Noise is one of many stress factors for life in the ocean, and there is not enough research on the combined effect of these factors. Still, there are documented effects on how some of the human made sound sources affects marine life. We have

focused on three different noise sources: Military sonars, seismic activity/reflection seismology and ships. Our research was mainly based on reports from the Institute of Marine Research and the Norwegian Marine Defence Research Establishment.

Military sonars are short and powerful, pulsating sound sources. Marine mammals typically respond with avoidance behaviour or that important biological activities like eating, protection of offspring, rest and communication between individuals may be disturbed or aborted.

Seismic activity are short and powerful low frequency sound waves, estimated to happen every 10 seconds somewhere in the ocean. This is very relevant to Norway, where it is being constantly used in search for oil and gas. The impact of these procedures can cause temporary or permanent hearing damage for fish and mammals and damage balance organs in sea creatures.

Some of the most vulnerable mammals, affected by both sonars and seismic activity, are northern bottlenose whale, narwhale, harbour porpoise and bowhead whale.

The level of 'background' noise in the ocean has increased significantly in the last decades. Mainly because of increased ship traffic. Increased background noise may very likely cause increased physiological stress, and mammals' way of communication and navigation will be masked.

Idea to practice

Inspired by Bruno Latour's lecture at HKW Berlin, where he talks about the blue planet satellite perspective that is taken by the media when talking about anthropocentric issues, which would enhance the personal feeling of being tiny and too distant from the anthropocentric issues. We aim to approach empathy through a local attachment, so that the participants are able to relate more to their immediate environment.

It was clear that we would need an artistic approach to achieve our vision of an immersive, experience-based perception of a scientifically proven issue. Other than plastic pollution of the ocean, sound is neither visible nor tangible, we had to find adequate means to communicate this quite complex topic. By aestheticizing the experience of the seismic shooting we could make it comprehensible and expand the sonic event to other media. We were able to engage all possible sensations like touch (vibrating platform), sound, vision to navigate in a darkened room. The spatial framework was quite important in order to engage the participant as best as possible and absorb them from any distraction.

Technologies, Engagement, Environment, Implementation

While we tried to be as realistic as possible on the audio level, composing soundscapes with real-world recordings, we chose to work with abstracted visual material to keep the overall experience as non-narrative as possible.

Audio

One of the main goals in our installation was to expose the matter of reflection seismology, since there has not been enough research done on its effects.

We used the following sounds in our installation:

- Underwater ambience
- Mammals and sonars
- Fish
- Whales
- Ships
- Reflection seismology

The sounds were mixed and imaged in a spherical way, using binaural filters, to be played back on headphones. Also, the soundscapes were changing according to the position of the participants in the room, which led to the creation of an interactive system.

Other main features that were included in the soundscapes, was the dramatisation of the content with suspense and surprising elements and adaptation of the sounds to human hearing

Touch and Vision

We used copyright free archive material for the visuals. The role of the visuals was to enhance the experience but not dominating the auditory one. To make the participants feel the vibrations propagating through the water caused by seismic activities, there was a vibrating platform on the ground to step upon, a modified seismic shooting sound was then played back and the footage would turn red.

Norsk sammendrag: Seismerssion – Støy i havet

Påvirkningen av støyforurensning på havets liv er fjernt fra det vi kan oppfatte og oppleve. Hvor menneskeskapte klimaendringer og plastforurensning er fremtredende i media, er den skadelige effekten av støy i havet vanskelig å formidle på grunn av dets hørbare / ikke-visuelle natur. Med vår installasjon hadde vi som mål å vekke nysgjerrighet og empati rundt emnet.

Vi har fokusert på tre forskjellige støykilder: Militære sonarer, seismisk aktivitet / refleksjonsseismologi og skip. De kraftige lydbølgene fra militære sonarer og seismisk aktivitet kan føre til direkte skade, og sammen med den økende bakgrunnsstøyen fra skip kan dette føre til økende atferdsendringer, spesielt hos pattedyr.

Seismersion er en audiovisuell installasjon, vist under Ocean Week 2019 og The big Challenge Festival 2019. Installasjonen lar deltakerne utforske problemet med støyforurensning gjennom et interaktivt lydbilde, og gir en oppslukende, sensorisk opplevelse av hvordan støy påvirker livet i havet.

12. NOVEMBER 2019

SYSTEMBIOLOGI OG PERSONTILPASSA HELSETJENESTER –
nye muligheter med avansert datavitenskap

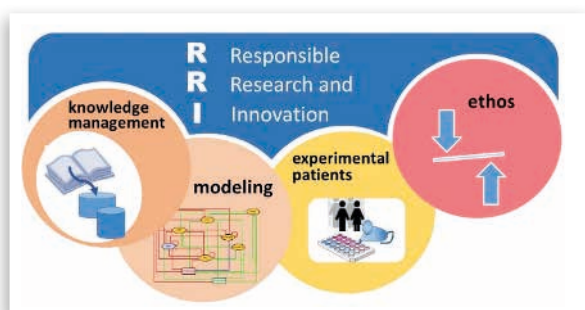
Astrid Lægroid, NTNU

Systembiologi fokuserer på systematiske studiar av komplekse samspel i biologiske system. Ein går her ut frå at heilskapen er meir enn summen av alle delane.

Formålet med utvikling av persontilpassa helsetenester er å finne betre måtar å velge behandling eller forebygging som passar best for kvart enkelt menneske. Storskala molekylære analysar (genetiske og andre) blir no i aukande grad brukte i persontilpassa medisin.

Avansert datavitenskap er sentral i analyse og bruk av slike storskala-data og generelt i systembiologi. Datavitenskaplege modellar som representerer komplekse samspel i sjukdomsmekanismar blir brukte til å simulere respons på behandling. Maskinlæring blir brukt til å finne individuelle storskala-data-mønster som også kan hjelpe til å velge behandling.

Foredraget vil komme inn på korleis det tverrfagelege systembiologiske prosjektet Drug Logics ved NTNU (www.druglogics.eu/) arbeider for å utvikle system og kompetanse for å bidra til klinisk beslutningsstøtte til kreftlegar.



Og korleis vi – medisinarar, biologar, datavitatar, filosofar og samfunnsvitarar – reflekterer om ansvarleg forskning og utvikling innanfor digital kunnskaps-handtering for systembiologi

English abstract: SYSTEMS BIOLOGY AND PERSONALIZED HEALTH CARE – new opportunities with advanced computer science

Systems biology focuses systematic studies of complex interactions in biological systems. Personalized health care is developed with the aim to improve disease treatment and prevention for each individual. Large scale molecular data and advanced computer science methodology, including predictive modelling and enhanced knowledge management are central in these efforts.

At the multi-disciplinary research project DrugLogics at NTNU (www.druglogics.eu/) develop systems biology approaches aiming to support clinical decisions in oncology. In DrugLogics, medical doctors, biologists, computer scientists, philosophers and social scientists together reflect on Responsible Research and Innovation in digital knowledge and data management in health care.

9. DESEMBER 2019

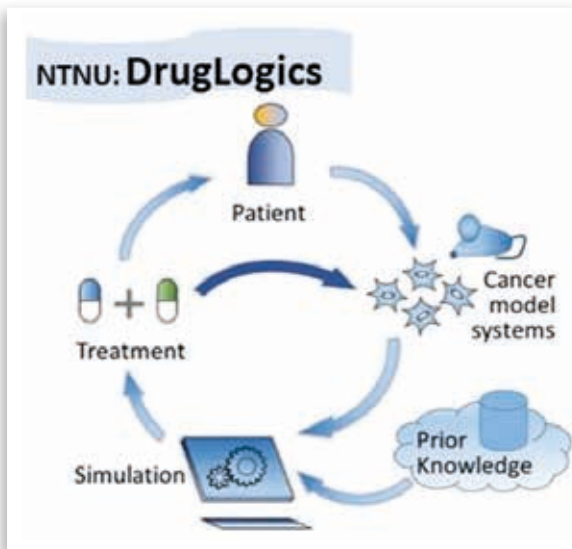
MR avbildningens rolle i diagnostikk og personilpasset behandling av prostatakraft

Tone Frost Bathen, NTNU

For 10 år siden var god bildediagnostikk av prostata mangelvare, og MR ble svært sjelden brukt. Diagnostikk ble nesten utelukkende basert på systematisk ultralydveiledet biopsing av prostata, og MR ble unntaksvis benyttet for planlegging av radikal prostatektomi. Dette er i sterk kontrast til dagens praksis, hvor MR er den første undersøkelsen i spesialisthelsetjenesten når menn henvises til utredning for prostatakraft. Prostatakraft er den hyppigste kreftformen blant menn. Det er fortsatt vanskelig å skille mellom indolent og aggressiv prostatakraft, og overbehandling, med de bivirkninger det medfører, er en stor utfordring. MR bilder har god bløtvevskontrast, gir høy anatomisk oppløsning og i tillegg kreftrelevant funksjonell informasjon. Tolkningen av MR-bildene er imidlertid avhengig av manuell lesing av erfarne radiologer. Dette er både ressurs- og kostnadskrevende. Tolkningen er også i

stor grad kvalitativ, noe som medfører at den kvantitative informasjonen i MR-bildene ikke utnyttes i særlig stor grad. I forskningen vår jobber vi nå med å finne svar på om verktøy basert på kunstig intelligens og maskinlæring kan bidra til å utnytte MR bildenes informasjon til mer nøyaktig og effektiv diagnostikk av prostatakreft.

English abstract: The role of MRI in prostate cancer detection and personalized treatment



Prostate cancer is the most common form of cancer among men. 10 years ago, there was a lack of good imaging technologies to characterize and visualize the prostate, and MRI was rarely used. Diagnosis was nearly exclusively based on systematic ultrasound-guided biopsies of the prostate, while MRI was only exceptionally used for the planning of radical prostatectomies. This is in strong contrast with today's practice, where MRI is the first examination performed when men are referred to the specialist health service due

to suspicion of prostate cancer. Despite recent improvements in the imaging strategy, it is still difficult to distinguish between indolent and aggressive prostate cancer. Over-treatment and the potential side effects it causes is also a major challenge. MR images have excellent soft tissue contrast and provide high anatomical resolution in addition to cancer-relevant functional information. In the current project, our aim is to exploit artificial intelligence in the interpretation of the MR images to achieve more accurate and effective diagnosis of prostate cancer.



Matrikkel



Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab Akademiet

Matrikkel 2019

med medlemmer innvalgt per 1. januar 2020

DKNVS har to avdelinger; Akademiet og Stiftelsen.
Avdelingene har ett felles styre.

PROTEKTOR

Hans Majestet Kong Harald V

ÆRESMEDLEMMER

Hennes Majestet Dronning Sonja

DD.KK.HH. Kronprins Haakon og Kronprinsesse Mette-Marit

STYRET 2019

Ida Bull, preses

Bjørn Torger Stokke, visepreses

Jostein Grepstad

May B. Thorseth

Berit Rian

Reidar Andersen

Anne Kristine Børresen

STAB

Kristian Overskaug, generalsekretær

Merete Røskaft, seniorrådgiver og prosjektleder

Tina Skjærvik Thomsen, seniorkonsulent (til 27.09.2019)

Anne Merete Bekkevahr, seniorkonsulent

HUMANISTISK KLASSE

Styre

Leder: May B. Thorseth

Nestleder: Øystein Ekroll

Sekretær: Tor Erik Jenstad

Vara: Aud Mikkelsen Tretvik

NATURVITENSKAPELIG KLASSE

Styre

Leder: Jostein Grepstad

Nestleder: Asta Kristine Håberg

Sekretær: Johan Skule Høye

Vara: Iver Håkon Brevik

Naturvitenskapelig klasse

STYRE:

Leder: Jostein Grepstad

Nestleder: Asta Kristine Håberg

Sekretær: Berit Løkensgard Strand

Vara: Elisabeth Darj

INNENLANDSKE MEDLEMMER

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Aachmann	Finn Lillelund	Professor	NTNU	PhD	1975	2020	V
Aalen	Odd O.	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1947	2017	I
Aarnes	Johan Fredrik	Professor	NTNU	PhD	1936	1977	I
Aase	Steinar	Professor, fylkeslege	Fylkeslegen i Telemark	Dr.med.	1952	1996	VI
Aasen	Arne Jørgen	Professor em.	Universitetet i Oslo	Tekn.dr.	1939	1989	III
Aasmundtveit	Knut Eilif	Professor	Universitetet i Sørøst-Norge	Dr.ing.	1970	2020	II
Alsos	Inger Greve	Professor	UiT Norges Arktiske Universitet	Dr.grad	1968	2020	IV
Amundsen	Lasse	Sjeforsker	Equinor		1957	2010	VII
Amundsen	Trond	Professor	NTNU	Dr.philos.	1957	2013	IV
Andersen	Jens Oluf	Professor	NTNU	PhD	1966	2014	II
Andersen	Per Oskar	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.med.	1930	1990	VI
Andersen	Reidar	Professor, direktør	NTNU Vitenskapsmuseet	Dr.scient.	1953	2010	IV
Andersen	Rolf Arvid	Professor em.		Dr.philos.	1940	2003	V
Angelsen	Bjørn Atle J.	Professor	NTNU	Dr.techn.	1946	1998	V

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Anthonsen	Thorleif	Professor em.	NTNU	Dr.ing.	1937	1997	III
Arnberg	Lars	Professor	NTNU	Phil.dr.	1947	2002	VIII
Arukwe	Augustine	Professor	NTNU	D.Sc.	1964	2019	IV
Austrheim	Gunnar	Professor	NTNU	PhD	1963	2017	IV
Baas	Nils Andreas	Professor	NTNU	Cand.real.	1946	1981	I
Bakketeig	Leiv Sigmund	Professor	Syddansk Universitet	Cand.med.	1938	1984	VI
Bathen	Tone Frost	Professor	NTNU		1970	2019	V
Bech	Claus	Professor	NTNU	Cand.scient.	1951	1998	IV
Bedeaux	Dick	Professor II em.	NTNU	PhD	1941	2011	III
Berg	Alf Kristian	Seksjonsleder, prof. II	Oslo Universitetssykehus	Dr.philos.	1955	2017	V
Berg	Bente Gunnveig	Professor	NTNU	Dr.Scient.	1954	2016	IV
Bergersen	Linda Hildegard	Professor. dekan	Universitetet i Oslo	PhD	1963	2018	V
Bergh	Petter Andreas	Professor	NTNU	PhD	1976	2018	I
Bingen	Bernard	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	PhD	1962	2017	VII
Bjerve	Kristian Sigvart	Professor, avd. overlege	NTNU	Dr.med.	1944	1990	V
Bjørkum	Per Arne	Senior rådgiver	Equinor, NTNU, UiS	Dr.philos.	1952	2020	VII
Bjørlykke	Arne			Siv.ing.	1943	1985	VII
Bjørlykke	Knut Olav	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1938	2008	VII
Bjørstad	Petter Erling	Professor	Universitetet i Bergen	PhD	1950	2019	VIII
Bjørås	Magnar	Professor	NTNU	Siv.ing.	1965	2015	V
Blekkan	Edd Anders	Professor	NTNU	Dr.ing.	1957	2019	III
Blix	Arnoldus Schyttre	Professor em.	UiT Norges arktiske universitet	Dr.philos.	1946	1985	IV
Bløtekjær	Kjell	Professor em.	NTNU	Tekn.dr.	1933	1985	VIII
Bones	Atle Magnar	Professor	NTNU	PhD	1957	2016	V
Borg	Anne	Professor, rektor	NTNU	Dr.ing.	1958	2003	II
Borgan	Ørnulf	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1950	2020	I
Bovim	Gunnar	Professor	NTNU	Dr.med.	1960	2003	VI

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Brataas	Arne	Professor	NTNU	Dr.ing.	1969	2007	II
Brattli	Bjørge Hermod	Professor	NTNU	Dr.ing.	1950	2002	VII
Bredesen	Arne Mathias	Professor	NTNU	Dr.ing.	1944	1995	VIII
Breiby	Dag Werner	Professor	NTNU	Dr.ing.	1973	2015	II
Brevik	Iver Håkon	Professor	NTNU	Dr.techn.	1939	1994	II
Broch	Einar	Professor em.	NTNU	Siv.ing., MSc	1938	2015	VII
Brubakk	Alf O.	Professor	NTNU	Dr.med.	1941	2005	VI
Buan	Aslak Bakke	Professor	NTNU	Dr.scient.	1971	2013	I
Bønaa	Kaare Harald	Overlege, professor	NTNU	Dr.med.	1952	2019	VI
Børresen-Dale	Anne-Lise	Professor em.	Oslo Universitetssykehus	Dr.philos.	1946	1998	V
Børset	Magne	Professor	NTNU	Dr.med.	1958	2009	VI
Cabrera	Maria Marta Molinas	Professor	NTNU	Dr.ing.	1968	2020	VIII
Celledoni	Elena	Professor	NTNU	PhD	1967	2017	I
Chen	De	Professor	NTNU	PhD	1962	2020	III
Chen	Duan	Professor	NTNU	MD, PhD	1960	2019	V
Christensen	Geir Arve	Professor, overlege	Oslo Universitetssykehus	Dr.med.	1954	2019	VI
Conradi	Reidar	Professor	NTNU	Siv.ing., dr.ing.	1946	2003	VIII
Conway	John Thomas	Professor	Universitetet i Agder	PhD	1956	2019	II
Dale	Ola	Professor	NTNU	Dr.med.	1948	1998	VI
Dalen	Are Bersvein	Overlege	St.Olavs hospital	Dr.med.	1935	1988	V
Damås	Jan Kristian	Professor, overlege	NTNU	Dr.med.	1968	2017	VI
Darj	Barbro Elisabeth Eugenie Viktoria	Professor	NTNU	MD, PhD	1953	2018	VI
Davies	Ruth Catharina de Lange	Professor	NTNU	Dr.philos	1956	2010	V
de Mello	John C.	Direktør for nanoteknologi	NTNU	PhD	1973	2020	III
Di Sabatino	Marisa	Professor	NTNU	PhD	1977	2019	VIII

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Digernes	Torbjørn	Professor	NTNU	Dr.ing.	1947	2009	VIII
Drablos	Finn Sverre	Professor	NTNU	Dr.scient.	1957	2016	V
Dundas	Bjørn Ian	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.scient.	1963	2004	I
Egeland	Olav	Professor	NTNU	Dr.ing.	1959	2004	VIII
Ehnström	Mats Harald Andreas	Professor	NTNU	PhD	1976	2019	I
Eik-Nes	Sturla Hall	Professor, overlege	NTNU	Dr.med	1945	2007	VI
Eimhjellen	Kjell Egil	Professor em.	NTNU	Siv.ing.	1928	1969	V
Einarsrud	Mari-Ann	Professor	NTNU	Dr.ing.	1960	2009	III
Einevoll	Gaute Tomas	Professor	NMBU	Dr.ing.	1962	2015	II
Ekrem	Torbjørn	Professor	NTNU Vitenskapsmuseet	Dr.scient.	1973	2018	IV
Eldholm	Olav	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1941	1998	VII
Elgarøy	Øystein	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1972	2008	II
Elgsæter	Arnlfot	Professor	NTNU	PhD	1944	1993	V
Ellingsen	Øyvind	Professor	NTNU	Dr.med.	1952	2008	VI
Ellingsrud	Geir	Professor	Universitetet i Oslo	Fil.dr.	1948	2003	I
Engen	Steinar	Professor	NTNU	Dr.phil.	1946	2003	I
Engh	Thorvald Abel	Professor em.	NTNU	Dr.ing.	1934	1996	III
Erga	Olav	Professor em.	NTNU	Dr.ing.	1929	1981	III
Espevik	Terje	Professor	NTNU	Dr.philos.	1954	2000	V
Espmark	Olof Yngve	Professor em.	NTNU	Fil.dr.	1933	1984	IV
Falnes	Johannes	Professor em.	NTNU	Dr.techn.	1931	2008	II
Faltinsen	Odd Magnus	Professor	NTNU	PhD	1944	1996	VIII
Fenstad	Jens Erik	Professor	Universitetet i Oslo	Mag.scient.	1935	1991	I
Fiksdahl	Anne	Professor	NTNU	Dr.ing.	1953	2011	III
Finstad	Anders Gravbrøt	Professor	NTNU Vitenskapsmuseet	PhD	1974	2019	IV
Fjær	Erling	Sjeforsker	SINTEF Industri	Dr.ing.	1951	2015	VIII
Flatberg	Kjell Ivar	Professor	NTNU	Cand.real.	1943	1994	IV
Flaten	Trond Peder	Professor	NTNU	Dr.ing.	1955	2012	III
Flekøy	Eirik Grude	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1963	2012	II

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Flo	Trude Helen	Professor	NTNU	Dr.philos.	1972	2020	V
Fornæss	John Erik	Professor em.	NTNU	PhD	1946	2013	I
Foss	Bjarne Anton	Professor, prorektor	NTNU	Dr.ing.	1957	2008	VIII
Fosheim	Kristian Johan	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1935	1983	II
Fredriksen	Åshild Rigmor	Professor	UiT Norges arktiske universitet	Dr.scient.	1955	2016	II
Fægri	Knut	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1946	2005	III
Galperine	Iouri	Professor	Universitetet i Oslo	PhD, cr.sci.	1944	2008	II
Gernigon	Laurent				1973	2015	VII
Graae	Bente Jessen	Professor	NTNU	PhD	1965	2020	IV
Grande	Tor	Professor, prodekan	NTNU	Dr.ing.	1963	2005	III
Gregersen	Øyvind Weiby	Dekan	NTNU	PhD	1970	2019	III
Grenne	Tor	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.techn.	1951	2006	VII
Grepstad	Jostein Kvaal	Professor	NTNU	Dr.ing.	1951	2004	VIII
Grill	Valdemar Erik Robert	Seksjonsoverlege	NTNU	Med.dr.	1941	1999	VI
Grøn	Øyvind	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos	1944	2005	II
Gullvåg	Barbro	Professor em.	NTNU	Fillic.	1927	1972	IV
Gustafsson	Bjørn	Professor, dekan	NTNU	Dr.med.	1965	2019	VI
Haarberg	Geir Martin	Professor	NTNU	Dr.ing.	1955	2015	III
Hafskjold	Bjørn	Professor	NTNU	Dr.techn.	1947	2005	III
Hagen	Kolbjørn Torgeir	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1943	1995	III
Halvorsen	Rune	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1957	2009	IV
Hanche-Olsen	Harald	Førsteam.	NTNU	Cand.real.	1953	2006	I
Hansen	Alex	Professor	NTNU	PhD	1955	2003	II
Haraldseth	Olav	Professor	NTNU	Dr.med.	1956	2015	VI
Hassel	Kristian	Professor	NTNU Vitenskapsmuseet	Dr.scient.	1972	2020	IV
Hauge	Eivind Hiis	Professor em.	NTNU	Dr.techn.	1937	1991	II
Haugen	Olav Anton	Professor em.	NTNU	Dr.med.	1934	1983	VI
Helle	Torbjørn	Professor em.	NTNU	Dr.ing.	1932	1988	III

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Hemmer	Per Christian Møller	Professor	NTNU	Dr.techn.	1933	1966	II
Henriksen	Rolf	Professor	NTNU	Dr.ing.	1941	2000	VIII
Hermanns	Reginald Leonhard	Lagleder, prof. II	Norges geologiske undersøkelse	Dr.ner nat.	1966	2019	VII
Hertzberg	Terje	Professor em.	NTNU	Dr.ing.	1937	1992	III
Hjelen	Jarle	Professor	NTNU	Dr.scient.	1952	2013	VIII
Hjort	Nils Lid	Professor	Universitetet i Oslo	Cand.real.	1953	2017	I
Hjorth-Jensen	Morten	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1961	2015	II
Holden	Helge	Professor	NTNU	Dr.philos.	1956	2000	I
Holmen	Anders	Professor em.	NTNU		1941	2019	III
Holmestad	Randi	Professor	NTNU	Dr.ing.	1967	2009	II
Holst	Bodil	Professor	Universitetet i Bergen	PhD	1972	2016	II
Holt	Rune Martin	Professor	NTNU	PhD	1952	2013	VIII
Hopperstad	Odd Sture	Professor	NTNU	Dr.ing.	1963	2008	VIII
Hveem	Kristian	Professor	HUNT Forskningscenter	PhD, dr.med.	1954	2017	VI
Hytteborn	Ulf Håkan	Professor	NTNU	Fil.dr.	1938	1996	IV
Høgåsen	Hallstein Tormod	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.techn.	1937	1985	II
Høy	Johan Skule	Professor	NTNU	Dr.ing.	1943	1993	II
Håberg	Asta Kristine	Professor	NTNU	Dr.med.	1967	2017	VI
Ims	Rolf Anker	Professor	UiT Norges arktiske universitet	Dr.philos.	1958	2017	IV
Ingebrigtsen	Kjell Arne	Professor em.	NTNU	Dr.techn.	1937	1984	VIII
Iversen	Tor-Henning	Professor	NTNU	Dr.philos.	1941	1978	IV
Jakobsen	Espen Robstad	Professor	NTNU	Dr.ing.	1972	2018	I
Jamtveit	Bjørn	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1960	2002	VII
Jensen	Synnøve Liaaen	Professor em.	NTNU	Dr.techn., dr.phil.h.c.	1932	1975	III
Johansen	Berit	Professor	NTNU	Dr.scient.	1958	2009	V
Johansen	Jon Eigill	Adm. direktør	Chiron Oil Well Technologies AS	Dr.techn.	1948	2007	III
Johansen	Terje	Professor	UiT Norges arktiske universitet	Dr.scient.	1958	2015	V
Johansen	Tom Henning	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1951	2008	II

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Johnsen	Roy	Professor	NTNU	Dr.ing.	1956	2019	VII
Johnsson	Anders Carl Gustaf	Professor	NTNU	Fil.dr.	1939	1981	V
Jonsson	Bror	Professor, seniorforsker	Norsk institutt for naturforskning	Dr.philos.	1948	1995	IV
Jynge	Per	Professor	St.Olavs hospital	Dr.med.	1938	1994	VI
Jørgensen	Per Magnus	Professor	Bergen Museum	Dr.philos.	1944	1995	IV
Kaasa	Stein	Professor	NTNU	Dr.med.	1953	2002	VI
Kachelriess	Michael	Professor	NTNU		1968	2010	II
Karlсен	Kenneth Hvistendahl	Professor	Universitetet i Oslo		1970	2010	I
Kavli	Bodil Merete	Forsker, prof.II	NTNU	Dr.philos.	1966	2015	V
Kavlie	Dag	Seniorkonsulent	Norges forskningsråd	PhD	1939	1989	VIII
Kentros	Clifford G.	Professor	NTNU	PhD	1966	2016	IV
Kjeldstad	Berit Johanne	Professor	NTNU	Dr.philos.	1956	2004	II
Kjelstrup	Signe Helene	Professor	NTNU	Dr.techn.	1949	1989	III
Klepp	Olbjørn Harald	Professor II	St.Olavs hospital	Dr.med.	1944	1998	VI
Klepstad	Pål	Professor, avd.sjef	NTNU	Dr.med.	1962	2016	VI
Klæboe	Peter	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1929	1989	III
Knudsen	Finn Faye	Professor em.	NTNU	PhD	1942	1996	I
Koch	Henrik	Professor	NTNU	PhD	1964	2008	III
Kolstø	Anne-Brit	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos	1945	2010	V
Krane	Jostein Eirik	Professor em.	NTNU	Cand.real.	1942	2003	III
Kringlen	Einar	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.med.	1931	1999	VI
Krogstie	John	Professor	NTNU	PhD	1967	2019	VIII
Krohn	Conrad Henrik	Direktør	Krohn Consulting AS	Dr.ing.	1934	2000	III
Krokan	Hans Einar	Professor	NTNU	Dr.med.	1945	1994	V
Krokstad	Steinar	Professor	NTNU	Dr.med.	1958	2019	VI
Kvinnsland	Stener	Viseadm. direktør	Haukeland universitetssykehus	Dr.med.	1948	1990	VI
Lacasse	Suzanne	Adm. direktør	Norges geotekniske institutt	Sc.D., C.E.	1948	2004	VIII
Lamvik	Jon Ofstad	Professor em.	NTNU	Dr.med.	1929	1973	VI

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Landrø	Martin	Professor	NTNU	Dr.scient.	1958	2009	VII
Langseth	Magnus	Professor	NTNU	Dr.ing.	1952	2004	VIII
Langvatn	Rolf	Professor	Universitetssenteret på Svalbard	Dr.philos.	1941	1999	IV
Larsen	Rune Berg-Edland	Professor	NTNU	PhD	1962	2013	VII
Larsen	Eiliv	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.scient.	1951	1999	VII
Lillestøl	Egil Sigurd	Professor em.	CERN	Dr.philos., PhD	1938	2009	II
Lindgren	Mikael	Professor	NTNU	PhD	1960	2009	II
Lindmo	Tore	Professor	NTNU	Dr.philos.	1947	1991	V
Lindqvist	Bo Henry	Professor	NTNU	Dr.philos.	1951	1993	I
Lindqvist	Peter	Professor	NTNU	Phil.dr.	1951	2001	I
Lipniacka	Anna	Professor	Universitetet i Bergen	PhD	1961	2012	II
Lippard	Stephen John	Professor	NTNU	PhD	1946	1996	VII
Lohne	Otto	Professor	NTNU	Dr.philos.	1941	2002	VIII
Lorentzen	Lisa	Professor	NTNU	Dr.philos.	1943	2001	I
Lyså	Astrid	Seniorforsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.scient.	1963	2015	VII
Lyubarskii	Yurii	Professor	NTNU		1950	2010	I
Læg Reid	Astrid	Professor	NTNU	PhD	1956	2006	V
Lærum	Ole Didrik	Professor	Haukeland Universitetssykehus	Dr.med.	1940	1982	VI
Løkberg	Ole Johan	Professor em.		Siv.ing.	1938	2001	II
Lømo	Terje	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.med.	1935	2006	IV
Malinnikova	Eugenia	Professor	NTNU	PhD	1974	2018	I
Mangerud	Jan	Professor em.	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1937	1988	VII
Marthinsen	Knut	Professor	NTNU	Dr.ing.	1956	2017	VIII
Mathiesen	Ragnvald	Professor	NTNU	Dr.ing.	1965	2016	II
Maystrenko	Yuriy Petrovich	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.ret.nat.	1973	2020	VII
McEnroe	Suzanne A.	Professor	NTNU	PhD	1955	2010	VII
Meier	Dennis Gerhard	Professor	NTNU	PhD	1979	2020	II
Midelfart	Anna		NTNU	Dr.med.	1947	2012	VI
Mo	Frode	Professor	NTNU	Dr.techn.	1937	2002	II

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Moan	Johan Emilian	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1944	2007	V
Moan	Torgeir	Professor	NTNU	Dr.ing.	1944	1996	VIII
Moe	Johannes	Professor em.	SINTEF	Dr.techn.	1926	1967	VIII
Moen	Asbjørn	Professor	NTNU	Dr.philos.	1944	1994	IV
Mollnes	Tom Eirik	Professor	Rikshospitalet	Dr.med.	1956	2011	VI
Molne	Kåre	Professor em.	NTNU	Dr.med.	1933	1986	VI
Mork	Kjell Johannes	Professor	NTNU	Dr.techn.	1934	1976	II
Morken	Gunnar	Professor, direktør	St.Olavs hospital	Dr.med.	1956	2019	VI
Moser	Edvard Ingjald	Professor	NTNU	Dr.philos.	1962	2003	IV
Moser	May-Britt	Professor, senterleder	NTNU	Dr.philos.	1963	2003	IV
Mortfeldt	Ketil	Professor em.	NTNU	Siv.ing.	1922	1977	III
Munthe-Kaas	Hans	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.ing.	1961	2012	I
Mustaparta	Hanna	Professor	NTNU	Dr.philos.	1942	1993	IV
Myhre	Hans Olav	Professor	NTNU	Dr.med.	1939	1989	VI
Myrheim	Jan	Professor	NTNU	Dr.philos.	1948	1992	II
Mysterud	Atle	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1969	2007	IV
Måløy	Knut Jørgen	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1960	2009	II
Natvig	Jacob Birger	Professor em.	Rikshospitalet	Dr.med.	1934	1977	V
Nes	Aasmund Erik	Professor	NTNU	PhD	1939	2003	VIII
Neumann	Else-Ragnhild	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1938	2004	VII
Nicholson	David	Professor em.	NTNU	PhD	1944	1998	III
Nilsen	Asbjørn Magne	Professor	NTNU	Dr.scient.	1953	2019	V
Njåstad	Olav	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1933	1974	I
Nordal	Steinar	Professor	NTNU	Dr.ing.	1954	1998	VIII
Nordgulen	Øystein	Avdelingsdirektør	Norges geologiske undersøkelse	Dr.scient.	1955	2010	VII
Nordøy	Arne	Professor, avd. overlege	Universitetssykehuset i Nord-Norge	Dr.med.	1933	1988	VI
Nylenna	Magne	Direktør	Nasjonalt kunnskapscenter for helse	Dr.med.	1952	2010	VI

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Næss	Arvid	Professor	NTNU	Dr.ing.	1947	2014	I
Nørsett	Syvert Paul	Professor	NTNU	PhD	1944	1987	I
Olaussen	Kåre	Professor	NTNU	PhD	1945	1992	II
Olesen	Odleiv	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.ing.	1955	2005	VII
Olsbye	Unni	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1964	2020	III
Olsen	Lars	Seniorforsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.scient.	1951	2009	VII
Olsen	Yngvar	Professor	NTNU	Dr.techn.	1953	2002	V
Omland	Torbjørn	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.med.	1962	2020	VI
Omre	Karl Henning	Professor	NTNU	PhD	1951	2006	I
Osland	Per	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos., dr.ing.	1943	1990	II
Osmundsen	Per Terje	Professor	NTNU	Dr.scient.	1962	2019	VII
Osnes	Eivind	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1938	1990	II
Otterlei	Marit	Professor	NTNU	Siv.ing.	1963	2006	V
Ottesen	Rolf Tore	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	Cand.real.	1947	2000	VII
Owren	Brynjulf	Professor	NTNU	PhD	1961	2008	I
Pettersen	Kristin Ytterstad	Professor	NTNU	Dr.ing.	1969	2018	VIII
Piene	Ragni	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1947	2005	I
Prestvik	Tore	Professor	NTNU	PhD	1942	1994	VII
Pätzold	Matthias Uwe	Professor	Universitetet i Agder	Dr.habil.	1958	2020	VIII
Raaen	Steinar	Professor	NTNU	PhD	1956	2006	II
Rachløw	Are	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1976	2019	II
Randeberg	Lise Lyngsnes	Professor	NTNU	Dr.ing.	1974	2020	VIII
Rausand	Marvin Arnold	Professor	NTNU	Dr.philos.	1949	1998	I
Ravndal	Finn	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.ing., PhD	1942	2003	II
Reimann	Clemens	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.scient., PhD	1952	2000	VII
Reinertsen	Helge Robstad	Professor	NTNU	Dr.philos.	1944	2001	IV
Reinertsen	Randi Eidsmo	Professor, forskningsdir.	SINTEF	Dr.philos.	1950	1995	IV
Reiten	Idun	Professor	NTNU	PhD	1942	1980	I

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Ringrose	Philip Sefton	Professor	Equinor, NTNU	PhD	1960	2020	VII
Ringvold	Amund Daniel	Professor	Rikshospitalet	Dr.med.	1936	1983	VI
Risebro	Nils Henrik	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1960	2008	I
Roaldset	Elen	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos	1944	1994	VII
Roberts	David	Professor	Norges geologiske undersøkelse	PhD	1938	1986	VII
Rognes	John	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1966	2003	I
Rolstadås	Asbjørn	Professor	NTNU	Dr.ing.	1944	1995	VIII
Romslo	Inge	Overlege	St. Olavs Hospital	Dr.med.	1938	1985	V
Roven	Hans Jørgen	Professor	NTNU	Dr.techn.	1958	2009	VIII
Rudakov	Alexei	Professor	NTNU	PhD Habil. D	1947	2003	I
Rue	Håvard	Professor	NTNU	Dr.ing.	1965	2007	I
Rønnekleiv	Arne	Professor em.	NTNU	Dr.ing.	1941	2013	VIII
Rønquist	Einar Malvin	Professor	NTNU	PhD	1956	2011	I
Røskaft	Eivin	Professor	NTNU	Dr.philos.	1951	2005	IV
Sakshaug	Egil	Professor	NTNU	Dr.philos.	1942	1994	V
Salvesen	Kjell Åsmund Blix	Professor, klinikkjef	St.Olavs hospital	Dr.med.	1958	2018	VI
Samuelsen	Emil Johannes	Professor	NTNU	Dr.philos.	1937	1986	II
Sand	Trond Halfdan	Professor	NTNU	Dr.med.	1952	2004	VI
Sandvik	Arne Kristian	Professor, overlege	NTNU	Dr.med.	1952	2005	VI
Schei	Berit	Professor, overlege	NTNU	Dr.med.	1950	2005	VI
Seip	Hans Martin	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1937	1993	III
Seip	Kristian	Professor	NTNU	Dr.ing.	1962	2001	I
Sejrup	Hans Petter	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.scient.	1952	2007	VII
Selbach	Sverre Magnus	Professor	NTNU	PhD	1980	2020	III
Selberg	Sigmund	Professor	Universitetet i Bergen,		1968	2014	I
Sejfelid	Rolf	Professor em.	UiT Norges arktiske universitet	Dr.med.	1934	1989	VI
Sellevold	Olaf F. Münter	Professor, lege	NTNU	Dr.med.	1947	2009	VI
Sellevoll	Markvard Armin	Professor em.	Universitetet i Bergen	Cand.real.	1923	1986	VII
Siedlecka	Anna	Forsker	Norges geologiske undersøkelse		1932	1988	VII

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Sigmund	Reidar Svein	Professor em.	NTNU	Siv.ing.	1931	1987	II
Simensen	Christian Julius	Seniorforsker	SINTEF	Dr.techn.	1942	1999	VIII
Simonsen	Ingve	Professor	NTNU	Dr.scient.	1969	2010	II
Sjaastad	Ottar	Professor em.	St. Olavs Hospital	Dr.med.	1928	1987	VI
Sjøblom	Johan Erik Gustaf	Professor	NTNU	PhD	1953	2010	III
Skaar	Johannes	Professor	NTNU	Dr.ing.	1974	2015	VIII
Skagerstam	Bo-Sture Kenneth	Professor	NTNU	Fil.dr.	1950	2004	II
Skattebøl	Lars	Professor em.	Universitetet i Oslo	PhD	1927	1985	III
Skau	Christian Fredrik	Professor	NTNU	PhD	1939	1996	I
Skjeldstad	Finn Egil	Professor	UiT Norges arktiske universitet	Dr.med.	1950	2004	VI
Skjeltopp	Arne Torbjørn	Leder, prof. II	Institutt for energiteknikk IFE	PhD	1941	2004	II
Skjåk-Bræk	Ola Gudmund	Professor	NTNU	Dr.techn.	1946	2000	V
Skogestad	Sigurd	Professor	NTNU	PhD	1955	1992	III
Skullerud	Helge Redvald	Professor em.	NTNU	Dr.techn.	1936	1986	II
Slagsvold	Tore	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1947	2007	IV
Slupphaug	Geir	Professor	NTNU	Dr.scient.	1958	2009	V
Slørdahl	Stig Arild	Professor, adm.dirrektør	Helse Midt-Norge HRF	Dr.med.	1959	2009	VI
Smalø	Sverre O.	Professor	NTNU	PhD	1951	1997	I
Smelror	Morten	Direktør	Norges geologiske undersøkelse	Dr.philos.	1958	2004	VII
Solberg	Øyvind	Professor	NTNU	Dr.scient.	1961	2009	I
Solheim	Ole	Professor, overlege	St.Olavs hospital	PhD	1976	2019	VI
Sonnemald	Ursula	Professor	NTNU	Dr.philos.	1952	2002	V
Sorokina	Irina		NTNU	Ph.D	1963	2010	II
Spigset	Olav	Professor	NTNU	Dr.med	1963	2010	VI
Spurkland	Anne	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1960	2020	VI
Steinberger	Bernhard Maximilian	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	PhD	1963	2009	VII
Steinnes	Eiliv	Professor	NTNU	Dr.philos.	1938	1985	VII
Stenmark	Harald Alfred	Professor	Rikshospitalet	Dr.philos.	1960	2016	V

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Strenseth	Nils Christian	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1949	2002	IV
Strensønes	Berit	Professor	NTNU	PhD	1956	2015	I
Strenøien	Hans K.	Professor	NTNU	Dr.scient.	1968	2013	IV
Stokke	Bjørn Torger	Professor	NTNU	Dr.ing.	1956	2004	V
Storm	Johan F.	Professor	Universitetet i Oslo		1951	2010	IV
Storm-Mathisen	Jon	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.med., MD, PhD	1941	2006	V
Stovner	Lars Jacob	Professor	NTNU	Dr.med.	1953	2011	VI
Strand	Berit Løkensgard	Professor	NTNU	Dr.ing.	1971	2017	V
Strøm	Arne Reidar	Professor	NTNU	Dr.ing.	1943	2001	V
Strømmen	Ingvald	Professor	NTNU	Dr.ing.	1950	2004	VIII
Størmer	Erling	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1937	1992	I
Sudbø	Asle	Professor	NTNU	PhD	1961	2000	II
Sundan	Anders	Professor	NTNU	Dr.philos.	1954	2005	V
Sunde	Svein	Professor	NTNU	Dr.ing., dr.techn.	1962	2015	III
Svebak	Sven	Professor	NTNU	Dr.philos.	1941	2006	VI
Swenson	Jon Eugene	Professor	Universitetet for miljø- og biovitenskap	PhD	1951	2007	IV
Syversen	Tore Louis Martin	Professor	NTNU	Dr.philos.	1945	2009	V
Syversen	Unni	Professor	NTNU	MD, PhD	1950	2017	V
Sæther	Bernt-Erik	Professor	NTNU	Dr.philos.	1955	2002	IV
Sæther	Ola Magne	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	PhD	1949	2007	VII
Sætre	Tor Oskar	Professor	Universitetet i Agder	Dr.ing.	1956	2018	VIII
Söderström	Lars Gustav	Professor em.	NTNU	Fil.dr.	1954	2020	IV
Sølvberg	Arne	Professor	NTNU	Dr.ing.	1940	2001	VIII
Thoresen	Marianne	Professor	Bristol University	Dr.med.	1951	2016	VI
Tjøtta	Sigve	Professor em.	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1930	1991	I
Torsvik	Trond Helge	Forsker	Norges geologiske undersøkelse	Dr.philos.	1957	1994	VII
Tranberg	Anders	Professor	Universitetet i Stavanger	PhD	1976	2020	II
Tybell	Per Thomas Martin	Professor	NTNU	PhD	1970	2008	II

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Unsgård	Geirmund	Professor, avd.overlege	NTNU	Dr.med.	1948	1998	VI
Ursin	Bjørn	Professor	NTNU	Dr.ing.	1943	2004	VII
Våtten	Lars Johan	Professor	NTNU	Dr.med.	1952	2008	VI
Videm	Vibeke	Professor, overlege	NTNU	Dr.med.	1957	2007	VI
Vik	Torstein	Professor	NTNU	Dr.techn.	1948	2013	VI
Vorren	Karl-Dag	Professor	UiT Norges arktiske universitet	Cand.real.	1939	1998	IV
Waadeland	Haakon	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1927	1961	I
Waage	Anders	Professor	NTNU	Dr.med.	1948	2002	VI
Waldum	Helge Lyder	Professor, overlege	NTNU	Dr.med.	1946	1990	VI
Walløe	Lars	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.med.	1938	1989	V
Westin	Steinar	Professor	NTNU	Dr.med.	1944	1992	VI
White	Linda Rosemary	Professor	NTNU		1952	2010	V
Wiseth	Rune	Professor, klinikkisjef	NTNU	Dr.med.	1954	2012	VI
Witter	Menno P.	Professor	NTNU	PhD	1953	2006	IV
Wold	Erlend Fornæss	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1975	2020	I
Ystenes	Martin	professor	NTNU	Dr.ing.	1956	2001	III
Ytrehus	Tor	Professor	NTNU	Dr.scient.	1941	1994	VIII
Ødegaard	Hallvard	Professor	NTNU	Dr.ing.	1945	1994	VIII
Øien	Geir Egil Dahle	Professor, dekan	NTNU	Dr.ing.	1965	2016	VIII
Øksendal	Bernt	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1945	2002	I
Østerberg	Ulf Lennart	Professor, prof. II	NTNU	PhD	1958	2017	VIII
Østvær	Paul Arne	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.scient.	1973	2020	I
Øye	Harald Arnljot	Professor em.	NTNU	Dr.techn.	1935	1974	III
Åstrand	Per-Olof Harald	Professor	NTNU	PhD, docent	1965	2017	III
Åsvold	Bjørn Olav	Professor	NTNU	PhD	1976	2020	VI

UTENLANDSKE MEDLEMMER

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Aharony	Amnon	Professor	Tel Aviv University		1943	1994	II
Ahlberg	Elisabet	Professor	Göteborgs universitet	Fil.dr.	1950	2020	III
Barnes	Calvin G.	Professor	Texas Tech University	PhD	1951	2005	VII
Barnes	Carol A.	Professor	University of Arizona	PhD	1949	2005	IV
Bawa	Kamal	Professor	University of Massachusetts	PhD	1939	2013	IV
Bech Nielsen	Holger Frits				1941	1999	II
Berndtsson	Bo Göran	Professor	Chalmers tekniska högskola		1950	2016	I
Berns	Michael W.	Professor	Beckman Laser Institute Inc.		1942	1993	V
Bialynicki-Birula	Iwo				1933	1986	II
Bideau	Daniel	Professor em.	Université de Rennes		1943	2011	II
Borg Karlson	Anna-Karin	Professor em.	KTH Royal Institute of Technology	PhD	1949	2008	III
Bresme	Fernando	Professor	Imperial College London	PhD	1968	2019	III
Bressan	Alberto	Eberly Chair Prof.	Penn State University		1956	2011	I
Buller	Antony T.	Professor		PhD	1944	1988	VII
Carleson	Lennart	Professor em.	KTH Royal Institute of Technology		1928	1979	I
Chao	Koung-An				1940	1996	II
Chiao	Raymond Y	Professor	University of California	PhD	1940	2005	II
Di Vecchia	Paolo	Professor	NORDITA	italian laurea	1942	2003	II
Díaz	Sandra Myrna	Professor	Universidad Nacional de Córdoba	PhD	1961	2019	IV
Doksum	Kjell A				1940	1984	I
Ebbing	Jörg				1972	2015	VII
Ebenfelt	Peter Fritz	Professor	University of San Diego	PhD, docent	1965	2017	I
Eide	Elizabeth A			PhD	1966	2005	VII

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Emons	Hans-Heinz			Dr.sc.nat. Dr.h.c.mult.	1930	1986	III
Felderhof	B. Ubbo				1936	1995	II
Folke	Carl Torbjörn		The Beijer Institute of Ecological Economics	PhD	1955	2017	IV
Fossum	Robert M.				1938	1995	I
Galizia	Giovanni	Professor	Universität Konstanz	PhD	1963	2009	IV
Gesztesy	Fritz	Professor	Baylor University	PhD	1953	2002	I
Gillberg	Christopher	Professor	Göteborgs universitet		1950	2003	VI
Gjæver	Ivar	Biophysicist	Rensselaer Polytechnic Institute	PhD	1929	1985	II
Griffin	William Lindsay	Hon. Professor	Macquarie University	PhD	1941	2004	VII
Hedenmalm	Per Jan Håkan	Professor	KTH Royal Institute of Technology	PhD, docent	1961	2018	I
Hildebrand	John G.	Regents Professor	University of Arizona	PhD	1942	2012	IV
Holm-Hansen	Osmund				1928	1997	V
Hopf	Henning	Professor em.	TU Braunschweig	PhD	1940	2001	III
Hørder	Mogens				1940	1992	VI
Jones	Vaughan F. R.	Professor	University of California	MSc	1952	2002	I
Joosten	Hans				1955	2015	IV
Kanwisher	John				1924	1985	IV
Keller	Bernhard	professor			1962	2014	I
Kemshead	John Trevor				1950	1987	VI
Klauder	John R.	Professor	University of Florida	PhD	1932	2006	II
Komorowski	Jan	Professor, Director	Uppsala universitet	Docent, fil.dr.	1952	2001	VIII
Lande	Russel Scott	Professor	Imperial College London	PhD	1951	2007	IV
Larsson	Nils Erik	Professor	Uppsala universitet	Med.dr.	1948	2005	VI
Lehto	Olli Erkki				1925	1979	I
Lindahl	Tomas	Principal Scientist	Cancer Research UK London Research Institute	MD, FRS	1938	2000	V
Madsen	Ib Henning	Professor	Københavns universitet	PhD	1942	2002	I

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Manfredi	Juan José	Professor, Vice Provost	University of Pittsburgh	PhD	1957	2017	I
Marchenko	Vladimir A.	Professor			1922	2002	I
Martio	Olli Tapani	Professor	University of Helsinki	Dr.	1941	2009	I
McNaughton	Bruce	Professor, Director	University of Arizona	PhD	1948	2005	IV
Mehta	Mayank	Associate professor	University of California		1959	2011	IV
Menzel	Randolf	Professor	Frete Universität Berlin		1940	2000	IV
Meyer	Yves Francois	Professor	Ecole Normal Supérieure de Cachan		1939	2019	I
Milton	Kimball Alan	George Lynn Cross Res.	University of Oklahoma		1944	2011	II
Morris	Richard G. M.	Professor	University of Edinburgh	D.phil.	1948	2007	IV
Moshchalkov	Víctor Vasilievich		KU Leuven		1952	2014	II
Mottelson	Ben Roy	Professor	NORDITA	PhD	1926	2002	II
Müller	Karl Alexander				1927	2014	II
Norgren	Lars	Professor	Örebro Medical Centre Hospital		1942	2003	VI
Norin	Carl Torbjörn	Professor em.	KTH Royal Institute of Technology	Tekn.dr.	1933	2000	III
Odintsov	Sergei D.	Professor Dr.	Institut de Ciències de l'Espai		1959	2004	II
Ottersen	Ole Petter	Professor, rektor	Karolinska Institutet	MD, PhD	1955	2007	V
Pal	Bishnu Pada	Professor	IIT Dehli	PhD	1948	2007	VIII
Paoletti	Sergio				1948	2015	V
Patterson	Bruce DoBos	Science coordinator	Swiss Fed. Labs.	PhD	1948	2017	II
Payne	David Neil	Director	University of Southampton	PhD	1944	2004	VIII
Pedersen	Erik Kjær				1946	2016	I
Pedersen	Preben Terndrup	Professor	Danmarks Tekniske Universitet	PhD	1940	2008	VIII
Pethick	Christopher John	Professor	NORDITA	D.phil.	1942	2004	II
Piasecki	Jaroslav				1943	2013	II
Ringel	Claus Michael	Professor	Universität Bielefeld	Dr.phil. Nat.	1945	2000	I

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbejdssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Sodin	Mikhail	Professor		PhD	1957	2013	I
Solgaard	Olav	Associate Professor	Stanford University	PhD	1958	2008	VIII
Steinbrecht	Rudolf Alexander	Professor	Max-Planck-Institut für Ornithologie	Dr.	1937	2008	IV
Taylor	C. Barr	Professor	Stanford University	MD	1945	2003	VI
Treves	Alessandro		International School for Advanced Studies (SISSA)	PhD, CrSci	1960	2008	IV
Van der Voo	Rob				1940	1996	VII
Voigt	Wolfgang	Professor em.	TU Bergakademie Freiberg	Dr.rer.nat.	1951	2002	III

Humanistisk klasse

STYRE:

Leder: May B. Thorseth
Nestleder: Øystein Ekroll
Sekretær: Tor Erik Jenstad
Vara: Aud Mikkelsen Tretvik

INNENLANDSKE MEDLEMMER

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Aalberg	Toril	Professor	NTNU	Dr.polit.	1970	2012	IV
Aarset	Hans Erik	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1945	2015	VII
Aarø	Leif Edvard	Avd.direktør	Folkhelseinstituttet	Dr.philos.	1951	2012	II
Aase	Asbjørn	Professor em.	NTNU	Siviløkonom	1932	1976	V
Aaslestad	Petter	Professor	NTNU		1953	2004	VII
Aksdal	Bjørn	Universitetslektor	Norges Musikkhøgskole	Cand.philol.	1953	2020	VII
Alterhaug	Bjørn	Professor	NTNU		1945	2010	VII
Andersen	Britt I.	Professor	NTNU	Dr.art.	1952	2015	VII
Andersen	Øivind	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1944	1982	VII
Andersen	Håkon With	Professor	NTNU	Dr.philos.	1949	1992	VI
Andås	Margrete Syrstad	Postdoktor	NTNU	PhD	1972	2020	VI
Asheim	Ivar	Professor em.		Dr.theol.	1927	1996	I

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Askedal	John Ole	Professor	Universitetet i Oslo	Cand.philol.	1942	2007	III
Bache-Wiig	Harald Carl	Professor em.		Cand.phil.	1946	2019	VII
Bagge	Sverre	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1942	2002	VI
Baggio	Giosuè	Professor	NTNU	PhD	1979	2019	III
Barstad	Hans Magnus	Professor em.	University of Edinburgh	Dr.theol.	1947	1999	I
Behne	Dawn	Førsteam.	NTNU	PhD	1961	2009	II
Berg	Nina Irene Gunnerud	Professor	NTNU	Dr.polit.	1958	2005	V
Bergmann	Sigurd	Professor	NTNU	Dr.theol.	1956	2003	I
Bergsvik	Knut Andreas	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.art.	1961	2020	VI
Bertelsen	Reidar	Professor	UiT Norges Arktiske Universitet	Mag.art.	1946	2011	VI
Bjærck	Hein Bjartmann	Professor	NTNU	Mag.art.	1954	2014	VI
Bjerke	Tore Karsten	Professor em.		Cand.psychol.	1944	1987	II
Björgo	Narve	Professor	Universitetet i Bergen	Cand.philol.	1936	1992	VI
Bjørkøy	Kåre	Professor	NTNU	Cand.philol.	1947	2013	VII
Bjørngaard	Johan Håkon	Professor	NTNU	PhD	1967	2020	V
Blakar	Rolv Mikkell	Professor	Universitetet i Oslo	Cand.psychol.	1944	2014	II
Bleken	Håkon	Kunstner			1929	2001	VII
Bliksrud	Liv	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1945	1997	VII
Borge	Lars-Erik	Professor	NTNU	Dr.polit.	1964	2008	V
Borgen	Peder	Professor em.	NTNU	PhD, dr.theol.	1928	1979	I
Borgersen	Terje	Professor	NTNU	Dr.philos.	1948	2006	VII
Borthen	Kaja	Professor	NTNU	Dr.art.	1972	2020	III
Brandt	Thomas	Førsteam.	NTNU	Dr.art.	1971	2020	VI
Breivik	Leiv Egil	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1944	1993	III
Brenna	Brita	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.art.	1963	2014	VI
Brockmann	Jan	Professor em.	Humboldt Universität zu Berlin	Dr.philos.	1935	1986	VII
Buhaug	Halvard	Professor	PRIO	PhD	1972	2016	IV
Bull	Ida	Professor	NTNU	Dr.philos.	1948	2002	VI
Buvik	Per	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1945	1996	VII

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Bøe	Solveig	Professor	NTNU	Dr.art.	1962	2019	I
Børresen	Anne Kristine	Professor, dekan	NTNU	Dr.art.	1964	2010	VI
Børtnes	Jostein	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1937	1990	VII
Bårdsen	Gunnar	Professor	NTNU	Dr.oecon.	1959	2012	V
Carstens	Svein	Professor	NTNU	Dr.art.	1953	2020	VI
Christensen	Hanna-Kirsti Koch	Professor	Universitetet i Bergen	Mag.art.	1940	2004	III
Christiansen	Vidar	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.oecon.	1948	2003	V
Christoffersen	Svein Aage	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.theol.	1947	2015	I
Christophersen	Axel	Professor	NTNU	Fil.dr.	1951	1995	VI
Cold	Birgit	Professor em.	NTNU		1936	2009	VII
Collett	John Peter	Professor	Universitetet i Oslo		1953	2012	VI
Dahl-Jørgensen	Carla	Professor	NTNU	Dr.art., PhD	1955	2015	V
Dale	Britt	Professor	NTNU	Dr.polit.	1949	1996	V
Dalen	Arnold	Professor em.	NTNU	Cand.philol.	1931	1990	III
de Soysa	Indra	Professor	NTNU	PhD	1964	2010	IV
Dokka	Trond Skard	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.theol.	1946	2003	I
Dybdahl	Audun	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1944	2005	VI
Dybvig	Magne	Professor	NTNU	Dr.philos.	1940	1991	I
Dyrendal	Asbjørn	Professor	NTNU	Dr.art.	1965	2017	I
Dyrvik	Ståle	Professor	Universitetet i Bergen	Cand.philol.	1943	2008	VI
Dyvik	Helge	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1947	1996	III
Egeberg	Erik Haakon	Professor em.	UiT Norges Arktiske Universitet	Dr.philos.	1941	1997	VII
Eide	Kristin Melum	Professor	NTNU	Dr.art.	1965	2016	III
Eikemo	Terje Andreas	Professor	NTNU	PhD	1977	2017	IV
Ekroll	Øystein	Forsker	Nidaros Domkirkes Restarbeider	PhD	1957	2017	VI
Eliassen	Knut Ove	Professor	NTNU	Dr.philos.	1959	2003	VII
Engelbrigtzen	Ada Ingrid	Forskningsleder	NOVA	Dr.polit.	1948	2013	V
Engelstad	Fredrik	Professor	Universitetet i Oslo		1944	2010	IV

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Espnes	Geir Arild	Professor, senterleder	NTNU	Dr.polit.	1957	2015	V
Evensen	Lars Sigfred	Professor	NTNU	Dr.art.	1950	1991	III
Faarlund	Jan Terje	Professor	Universitetet i Oslo	Mag.art.	1943	1984	III
Farbregd	Oddmund	Professor em.	NTNU	Mag.art.	1941	1982	VI
Fauskevåg	Svein Eirik	Professor	NTNU	Dr.philos.	1942	1987	VII
Flaten	Magne Arve	Professor	NTNU	Dr.psychol.	1959	2015	II
Flem	Annlaug Reidun	Professor	NTNU	Dr.polit.	1941	2004	II
Folkvord	Ingvild	Professor	NTNU	Dr.art.	1965	2019	VII
Foss	Gunnar	Professor	NTNU	Dr.art.	1946	2013	VII
Fricke	Christel	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1955	2010	I
Friedman	Robert March	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1949	1993	VI
Fritsche	Maria	Professor	NTNU	PhD	1969	2019	VI
Frøland	Hans Otto	Professor	NTNU	Dr.philos.	1958	2007	VI
Furuseth	Sissel	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.art.	1971	2017	VII
Føllesdal	Dagfinn	Professor em.	Stanford University	PhD	1932	1979	I
Førsund	Finn R.	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1943	2002	V
Gates	Scott	Professor	PRIØ	PhD	1957	2009	IV
Gilhus	Ingvild Sælid	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1951	2005	I
Gilje	Nils	Professor	Universitetet i Bergen	Mag.art.	1947	2011	I
Gimnes	Steinar	Professor	NTNU	Cand.philol.	1939	2004	VII
Gjelsvik	Olav	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1956	2012	I
Gjesme	Torgrim	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1942	1992	II
Gleditsch	Nils Petter	Forsker	PRIØ	Mag.art.	1942	1999	IV
Grankvist	Rolf	Seniorforsker	NTNU	Lektor	1935	2001	VI
Grønlie	Tore	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1946	2009	VI
Hafstad	Kjetil	Professor	Det teologiske menighetsfakultet	Dr.theol.	1946	2011	I
Hagland	Jan Ragnar	Professor	NTNU	Dr.philos.	1943	1988	III
Hagtvet	Knut Arne	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1942	1997	II

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Hammer	Tove Helland	Professor	Cornell University	PhD	1945	2018	II
Hannay	Robert Alastair	Professor em.	Universitetet i Oslo	PhD	1932	1979	I
Hansen	Cathrine Fabricius	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1942	1995	III
Harbo	Torstein	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1927	1979	II
Hareide	Jorunn	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1940	1987	VII
Haugen	Odd Einar	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1954	2009	III
Hawthorn	M.A. Jeremy Miles	Professor	NTNU	MA	1942	1989	VII
Hedeager	Lotte	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1948	2009	VI
Helbostad	Jorunn Hege Lægdeheim	Instituttleder	NTNU	PhD	1961	2020	V
Hellan	Lars	Professor	NTNU	Dr.philos.	1945	1989	III
Helland	Turid	Professor em.	Universitetet i Bergen	Dr.polit.	1946	2017	III
Hellesnes	Jon	Professor em.	UiT Norges Arktiske Universitet	PhD	1939	2009	I
Hernes	Gudmund	Director	FAFO	PhD	1941	1996	IV
Hernæs	Per Oluf	Professor	NTNU	Dr.philos.	1947	2009	VI
Hoel	Torlaug Løkensgard	Professor	NTNU	Dr.art.	1939	2009	II
Hognestad	Olav	Professor em.	NTNU	Dr.art.	1930	1996	I
Holmesland	Oddvar	Professor	Universitetet i Agder	PhD	1952	2020	VII
Holtedahl	Lisbet	Professor em.	UiT Norges Arktiske Universitet	Dr.philos.	1946	2000	V
Houen	Gunnar	Seniorrådgiver	Byantikvaren	Sivilarkitekt	1948	2019	VII
Howell	Signe	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1942	1991	V
Hvinden	Bjørn	Professor	NOVA	Dr.philos.	1949	2006	IV
Høibraaten	Helge	Førsteam.	NTNU	Mag.art	1946	2004	I
Høien	Torleiv	Professor	Logometrica	Dr.philos.	1939	1993	II
Høyem	Inghild Flaate	Førsteam.	NTNU	Dr.art.	1973	2019	III
Imsen	Steinar	Professor	NTNU	Dr.philos.	1944	1995	VI
Ingulstad	Mats	Forsker	NTNU	PhD	1982	2020	VI
Innstrand	Siw Tone	Professor	NTNU	PhD	1973	2019	V
Jahr	Ernst Håkon	Professor	Universitetet i Agder	Dr.philos.	1948	1994	III

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Jakobsen	Rolv Nørvik	Førstebibliotekar	NTNU Gunnerusbiblioteket	Dr.theol.	1957	2014	I
Jasinski	Marek E.	Professor	NTNU	Dr.art.	1958	2020	VI
Jensen	An-Magritt	Professor	NTNU	Dr.polit.	1947	2004	IV
Jenstad	Tor Erik	Ordbokredaktør	NTNU	Dr.art.	1956	2008	III
Johansen	Arne B.	Professor	NTNU	Dr.philos.	1937	1988	VI
Jones	Michael R. H.	Professor	NTNU	PhD	1944	2001	V
Jonsson	Leif Sigvard	Professor	NTNU	Fil.dr.	1949	2013	VII
Jordheim	Helge	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1971	2018	I
Jørgensen	Jon Gunnar	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1953	2015	III
Jørgensen	Lise Bender	Professor	NTNU	Dr.philos.	1949	2009	VI
Kaiser	Carl Walter Magnus	Professor, senterleder	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1951	2016	I
Kaldal	Svein Ingar	Professor	NTNU	Dr.art.	1955	2014	VI
Karlsdottir	Ragnheidur	Professor	NTNU	Dr.polit.	1946	2008	II
Karlsen	Asbjørn		NTNU	Dr.polit.	1958	2011	V
Kasa	Eivind	Førsteam.	NTNU	Dr.ing.	1956	2019	VII
Kirkhusmo	Anders	Førsteam. em.	NTNU	Cand.philol.	1932	1999	VI
Knutsen	Torbjørn	Professor	NTNU	PhD	1952	2005	IV
Kraggerud	Egil	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1939	1986	VII
Kretschmer	Marek Thue	Professor	NTNU	Dr.art.	1971	2018	VII
Kuhnle	Stein		Universitetet i Bergen	Cand.polit.	1947	2011	IV
Kvalsund	Ragnvald Jonny	Professor	NTNU	Dr.polit.	1954	2011	II
Kvande	Elin	Professor	NTNU		1951	2004	IV
Kvembekk	Tone	Professor	Pedagogisk forskningsinstitutt	Dr.polit.	1960	2003	II
Laberg	Jon Christian	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1950	2016	II
Ledang	Ola Kai	Professor	NTNU	Mag.art	1940	1988	VII
Lein	Haakon	Professor	NTNU	Dr.oecon.	1958	2013	V
Leirbukt	Oddleif	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1938	1996	III
Leirvik	Oddbjørn Birger	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.theol.	1951	2014	I
Levy	Gabriel John	Professor	NTNU	PhD	1977	2019	I

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Lie	Sissel	Professor	NTNU	Mag.art.	1942	1995	VII
Lillefell	Monica	Professor, forskningsleder	NTNU	PhD	1970	2017	V
Lindeman	Fredrik Otto	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1936	1991	III
Linnebo	Øystein	Professor	NTNU	PhD	1971	2017	I
Listhaug	Ola	Professor	NTNU	Dr.philos.	1949	1994	IV
Lohndal	Terje	Professor	NTNU	PhD	1985	2017	III
Lorentzen	Svein	Professor	NTNU	Dr.philos.	1945	2010	II
Lund	Ragnhild	Professor	NTNU	Dr.polit.	1951	1997	V
Lundberg	Anders	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1953	2013	V
Lunde	Øivind	Direktør	Nidaros Domkirkes Rest.arbeider	Fil.dr., dr.philos.	1943	2003	VI
Magga	Ole Henrik	Professor	Samisk høgskole	Dr.philos.	1947	2001	III
Maliks	Jakob Mattias Emanuel	Professor	NTNU	PhD	1971	2018	VI
Martinussen	Willy	Professor	NTNU	Mag.art.	1938	1985	IV
Matthiesen	Stig Berge	Professor	Universitetet i Bergen	PhD	1957	2011	II
Meer	Audrey van der	Professor	NTNU	PhD	1966	2008	II
Melby	Kari	Professor	NTNU	Dr.philos.	1949	2003	VI
Melve	Leidulf	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.art.	1972	2020	VI
Midgaard	Knut Olav	Professor	Universitetet i Oslo	Mag.art., cand.philol.	1931	2000	IV
Moen	Torill	Professor	NTNU	Dr.polit.	1953	2014	II
Molander	Bengt Åke	Professor	NTNU	Fil.dr.	1950	2000	I
Montgomery	Ingun Margareta	Professor em.	Universitetet i Oslo	Theol.kand.	1936	1999	I
Moxnes	Kari	Professor	NTNU	Dr.polit.	1944	2007	IV
Mykletun	Reidar Johan	Professor	Universitetet i Stavanger	Dr.philos.	1946	2000	II
Myskja	Bjørn Kåre	Professor	NTNU	Dr.art.	1959	2016	I
Mårtensson	Ulrika	Professor	NTNU		1963	2010	I
Nedkvitne	Arnved	Professor		Dr.philos.	1947	1994	VI

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Neumann	Bernd	Professor	NTNU	Dr.philos.	1943	1997	VII
Nielsen	Marit Aamodt	Professor	Universitetet i Agder	Dr.philos.	1948	2008	III
Nielsen	May-Briith Ohman	Professor	Universitetet i Agder	Dr.philos.	1962	2020	VI
Niemi	Einar A.	Professor em.	UiT Norges Arktiske Universitet	Cand.philol.	1943	2003	VI
Nilsen	Randi Alice	Førsteam. em.	NTNU	Dr.art.	1947	2010	III
Nissen	Bo Harald	Førstebibliotekar	NTNU	Cand.real.	1932	1993	VI
Njåstad	Magne	Professor	NTNU	Dr.art.	1962	2018	VI
Nordahl	Hans Morten	Professor	NTNU	Dr.philos.	1961	2007	II
Nordfjærn	Trond	Professor	NTNU	Dr.philos., PhD.	1979	2020	II
Nordvik	Hilmar	Professor	NTNU	Dr.polit.	1938	2002	II
Nydal	Rune	Professor	NTNU	Dr.art.	1965	2019	I
Oftestad	Bernt Torvild	Professor	Det teologiske menighetsfakultet	Dr.theol.	1942	2000	I
Olsen	Bjørnar Julius	Professor	UiT Norges Arktiske Universitet	Mag.art.	1958	2017	VI
Olsen	Johan Peder	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1939	2001	IV
Olweus	Dan	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1931	1996	II
Omdal	Helge	Professor	Universitetet i Agder	Fil.dr.	1940	2002	III
Opsahl	Erik	Professor	NTNU	Dr.art.	1960	2019	VI
Péteri	György	Professor	NTNU	Dr.oecon.	1951	1997	VI
Petersen	Tore Tingvold	Professor	NTNU	PhD	1954	2011	VI
Postholm	May Britt	Professor	NTNU		1959	2012	II
Pütz	Herbert	Professor	NTNU	Cand.philol.	1938	1995	III
Rambø	Gro-Renée	Professor	Universitetet i Agder	Dr.art.	1972	2020	III
Ramet	Sabrina	Professor	NTNU	PhD	1949	2003	IV
Rasmussen	Kirsten	Professor	NTNU		1950	2004	II
Rattsø	Jørn Gisle	Professor	NTNU	Dr.philos.	1952	1992	V
Rian	Øystein	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos., dr.h.c	1945	2002	VI
Ringdal	Gerd Inger	Professor	NTNU	PhD	1953	2009	II
Ringdal	Kristen	Professor	NTNU	Dr.philos.	1948	2000	IV

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Rise	Harald	Professor	NTNU	Dr.art.	1956	2015	VII
Rismark	Marit	Professor	NTNU	PhD	1958	2019	II
Romundstad	Pål Richard	Professor	NTNU	Dr.philos.	1965	2020	V
Rundmo	Torbjørn	Professor	NTNU	Dr.philos.	1955	2005	II
Ryding	Håkan	Professor	Universitetet i Bergen		1953	2012	I
Rønning	Wenche Margrethe	Forsker	NTNU	PhD	1952	2020	II
Saksvik	Per Øystein	Professor	NTNU	Dr.ing.	1957	2006	II
Salvesen	Helge	Professor em.	UiT Norges Arktiske Universitet	Dr.philos.	1947	2006	VI
Sandved	Arthur Olav	Professor		Dr.philos.	1931	1996	III
Sandvik	Pål Thonstad	Professor	NTNU	PhD	1967	2018	VI
Sandøy	Helge	Professor	Universitetet i Bergen	Mag.art.	1947	2004	III
Schulze	Michael	Professor	Universitetet i Agder	Dr.philos.	1963	2012	III
Seland	Torrey	Professor em.	Misjonshøgskolen i Stavanger	Dr.art.	1948	2002	I
Selvik	Randi Margrete	Professor em.	NTNU	Dr.art.	1944	2020	VII
Setten	Gunhild	Professor	NTNU	Dr.polit.	1968	2016	V
Simensen	Jarle	Professor	NTNU	Dr.philos.	1937	1983	VI
Sinding-Larsen	Staae	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1929	1975	VII
Skaalvik	Einar Melgren	Professor	NTNU	Dr.philos.	1941	2007	II
Skarsaune	Oskar	Professor	Det teologiske menighetsfakultet	Dr.theol.	1946	1998	I
Skirbekk	Gunnar	Professor	Universitetet i Bergen	Dr.philos.	1937	2000	I
Skolbekken	John-Arne	Professor	NTNU	Dr.philos.	1957	2016	V
Skotte	Hans	Professor em.	NTNU	Dr.ing.	1944	2017	VII
Skre	Dagfinn	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1954	2014	VI
Skretting	Kathrine	Professor	NTNU	Dr.art.	1953	2002	VII
Slottemo	Hilde Gunn	Professor	Nord Universitet	Dr.art.	1968	2019	VI
Smedslund	Jan	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1929	1991	II
Solberg	Olav	Professor em.	Høgskolen i Telemark	Dr.philos.	1942	2011	VII
Solli	Brit	Professor	Kulturhistorisk museum	Dr.art.	1959	2015	VI

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Stang	Margrethe Cecilie Molland	Førsteam.	NTNU	PhD	1970	2020	VII
Steinnes	Kristian	Professor	NTNU	PhD	1963	2019	VI
Steinsholt	Kjetil	Professor	NTNU		1955	2009	II
Stene-Johansen	Knut	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1957	2014	VII
Stenoien	Jorun Merethe	Professor	NTNU	Dr.polit.	1962	2019	II
Stiles	Tore	Professor	NTNU		1956	2002	II
Storli	Espen	Professor	NTNU	PhD	1975	2019	VI
Stugu	Ola Svein	Professor	NTNU	Cand.philol.	1947	2008	VI
Supphellen	Steinar	Professor	NTNU	Dr.philos.	1939	1988	VI
Sæbø	Magne	Professor em.		Dr.theol.	1929	1983	I
Sætnan	Ann Adel Rudinov	Professor	NTNU	Dr.polit.	1949	2016	IV
Sæverot	Herner	Professor	Høgskulen på Vestlandet	Dr.philos.	1966	2019	II
Sølvberg	Astrid Margrethe	Professor	NTNU	Dr.polit.	1966	2020	II
Sorbø	Jan Inge	Professor	Høgskulen i Volda	Cand.philol.	1954	2014	VII
Sørensen	Knut Holtan	Professor	NTNU	Dr.ing.	1950	1993	IV
Sørenssen	Bjørn	Professor	NTNU	Dr.philos.	1946	2015	VII
Søvik	Nils	Professor em.	NTNU	Dr.philos.	1928	1983	II
Tellefsen	Arve	Musiker			1936	2005	VII
Thomassen	Øyvind	Professor	NTNU	Dr.art.	1962	2017	VI
Thorseth	May	Professor	NTNU	Fil.dr.	1957	2014	I
Todal Jenssen	Anders	Professor	NTNU	Dr.polit.	1957	2007	IV
Torgersen	Glenn-Egil	Professor, prof. II	Forsvarets høyskole	PhD	1963	2017	II
Torvik	Ragnar	Professor	NTNU	Dr.polit.	1965	2008	V
Tretvik	Aud Mikkelsen	Professor	NTNU	Dr.art.	1954	2014	VI
Ullmann	Liv Johanne	Skuespiller, regissør			1938	2009	VII
Underdal	Arid	Professor em.	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1946	2003	IV
Vålås	Harald	Professor	NTNU	Dr.philos.	1937	2003	II
van Dommelen	Wim	Professor	NTNU	Dr.philos.	1949	2003	III

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Vangsnes	Øystein Alexander	Professor	UiT Norges Arktiske Universitet	Dr.art.	1968	2020	III
Vannebo	Kjell Ivar	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1938	1997	III
Vettenranta	Soilikki	Professor	NTNU	Dr.polit.	1947	2015	II
Vidén	Gunhild	Professor	Göteborgs universitet	Fil.dr.	1952	1999	VII
Vikan	Arne	Professor	NTNU	Cand.psychol.	1943	1996	II
Vikør	Lars S.	Professor	Universitetet i Oslo	Doctorandus	1946	2003	III
Vinje	Finn-Erik	Professor	Universitetet i Oslo	Fil.lic.	1936	1972	III
Vulchanova	Mila Dimitrova	Professor	NTNU	Dr.art.	1960	2005	III
Wahlgren	Bengt Martin Staffan	Professor	NTNU		1965	2010	VII
Werenskiöld	Marit	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1942	1995	VII
Wessel	Elsbeth	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1941	1998	VII
Westergaard	Marit Kristine	Professor	UiT Norges Arktiske Universitet	Dr.philos.	1956	2019	III
Wichstrøm	Lars	Professor	NTNU	PhD	1956	2006	II
Wiggen	Geirr	Professor	Universitetet i Oslo	Dr.philos.	1947	2002	III
Winsnes	Ole Gunnar		Universitetet i Oslo	Dr.art.	1940	2000	I
Wyller	Truls Egil	Professor	NTNU	Dr.philos.	1951	2006	I
Ytterhus	Borgunn	Professor	NTNU	Dr.polit.	1960	2015	V
Øfsti	Audun	Professor	NTNU	Dr.philos.	1938	1988	I
Østby	Per	Professor	NTNU	Dr.art.	1950	2016	VI
Østerud	Øyvind	Professor	Universitetet i Oslo	PhD	1944	2009	IV
Østreng	Willy	Direktør	Centre for Advanced Study	Cand.polit.	1941	2002	IV
Åfarli	Tor Anders	Professor	NTNU	Dr.art.	1955	2002	III

UTENLANDSKE MEDLEMMER

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbejdssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Aitken	Stuart	Professor	San Diego State University		1953	2015	V
Alexiadou	Artemis	Professor	Humboldt University	PhD	1969	2020	III
Asprem	Egil	Bitrådande lektor	Stockholms Universitet	Docent, PhD	1984	2019	I
Aune	David Edward	Professor	University of Notre Dame	PhD	1939	2001	I
Blaikie	Piers Macleod	Professor	University of East Anglia	PhD	1942	2000	V
Braunmüller	Kurt W.	Professor	Universität Hamburg	Dr.phil.	1948	2000	III
Bukdahl	Else Marie	Former rector	Det Kgl. Danske Kunstakademi	Dr.phil.	1937	2007	VII
Burk	Kathleen Mildred	Professor	University College London	Dr.phil.	1946	2003	VI
Cave	Terence Christopher				1938	1994	VII
Charlesworth	James H	Professor	Princeton Theological Seminary	PhD	1940	2000	I
Cutter	Susan L.				1950	2016	V
Dahlerup	Pil	Lektor, leder	Københavns Universitet	Dr.phil.	1939	2007	VII
De Corte	Erik W.A.	Professor em.			1941	1992	II
De Saeger	Raf	Professor	KU Leuven		1951	2006	VII
Dillmann	Francois-Xavier				1949	1999	I
Dressler	Wolfgang U.	Professor	Austrian Academy of Sciences		1939	2014	III
Düwel	Klaus				1935	1985	III
Edlund	Lars-Erik	Professor	Umeå Universitet	Fil.dr.	1953	2010	III
Elmevik	Lennart	Professor em.	Uppsala Universitet		1936	2000	III
Forsberg	Gunnel	Professor	Stockholms Universitet		1950	2015	V
Giddens	Anthony				1938	1992	IV
Gustafsson	Harald	Professor	Lund Universitet	Fil.dr.	1953	2011	VI
Hargie	Owen D. W.	Professor	University of Ulster	PhD	1950	2005	II
Hartman	Lars				1930	1994	I
Heimbrock	Hans-Günter	Professor	Johann Wolfgang Goethe-Universität D.Päd		1948	2009	I
Hirst	Paul Heywood				1927	1996	II
Holmberg	Sören	Professor	Göteborgs Universitet		1943	2006	IV

Etternavn	Fornavn	Stilling	Arbeidssted	Grad	Født	Medlem	Gruppe
Hård	Mikael	Professor	Teknische Universit�t	Fil.dr.	1957	1997	VI
Inman	Robert P.	Professor	University Of Pennsylvania		1942	2012	V
Iyengar	Shanto	Professor	Stanford University	PhD	1947	2017	IV
Johannesson	Nils-Lennart	Professor	Stockholms Universitet	Fil.dr.	1948	1994	III
Jones	Walton Glyn				1928	1988	VII
Kalleberg	Arne L.	Kenan Disting. Prof.	University of North Carolina	PhD	1949	2011	IV
Kj�rup	Soren	Professor		Mag.art	1943	2007	VII
Lujala	Paivi	Professor	University of Oulu	PhD	1975	2020	V
L�nnroth	Lars Christoffer	Professor	G�teborgs Universitet	Fil.dr.	1935	2000	VII
Marshall	Gordon	Vice Chancellor	The University of Reading	Dr.phil.	1952	2002	IV
Marton	Ference				1939	1994	II
N�jgaard	Morten		Syddansk universitet		1934	1992	VII
�lason	V�steinn	Professor	Stofnun Arna Magnussonar	Dr.phil.	1939	2001	VII
Petersen	Trond	Professor	University of California	PhD	1954	2009	IV
Poulsen	Johan Hendrik Winther	Professor em.			1934	1992	III
Prawitz	Dag	Professor	Stockholms Universitet		1936	2000	I
Sj�berg	Lennart	Professor	Stockholm School of Economics	PhD	1939	2008	II
Slabakova	Roumyana	Chair, Professor II	University of Southampton, NTNU	PhD	1957	2020	III
Sternberg	Robert		Tufts University	PhD	1949	2003	II
Stig Sorensen	Marie Louise	Professor	University of Cambridge	PhD	1954	2019	VI
Str�m	Kaare	Professor			1953	2001	IV
Str�mholm	Stig				1931	1986	V
Taylor	Lance Jerome	Professor	The New School for Social Research		1940	2012	V
Trudgill	Peter John				1943	1996	III
Wengenroth	Ulrich	Professor	Deutsches Museum	Dr.philos.	1949	2002	VI
Wilson	Sir David Mackenzie				1931	1979	VI
�sterberg	Eva				1942	1985	VI
Wilson	Sir David Mackenzie				1931	1979	VI
�sterberg	Eva				1942	1984	VI

Assosierte medlemmer

PERSONLIGE:

Etternavn	Fornavn	Innvalgt
Alterskjær	Kurt Jan	2008
Arntzen	Odd Gunnar	1998
Brekke	Trond Bernhard	2013
Gjønnnes	Kåre Erling	1999
Grimsbu	Joar	2004
Lykke	Trond	1998
Malvik	Jarle	1998
Marsh	Gertrude M.	2004
Okkenhaug	Kjell	1998
Ottesen	Per	2010
Rian	Berit	2015
Skarstein	Vigdis Moe	1998
Solberg	Erik Kristoffer	1998
Sørtømme	Oddvar	2004

INSTITUSJONER:

Institusjon	Innvalgt
Danske Bank ASA	1998
Trondheim Katedralskole	1998
Nordenfjelske Bykreditts Stiftelse	2004
Statoil	1998
SINTEF	1998

Humanistisk klasse, alle medlemmer per 1. januar 2020

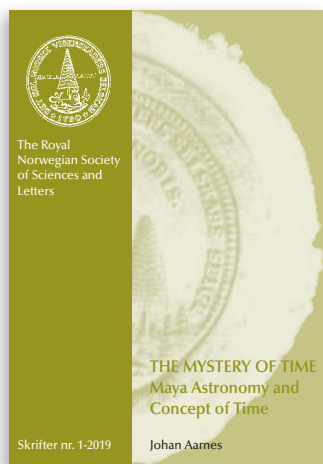
Klasseleder: May B. Thorseth

Gruppe I			Gruppe II			Gruppe III			Gruppe IV			Gruppe V			Gruppe VI			Gruppe VII			
Religion, idéhistorie, religionsvitenskap			Psykologi og pedagogikk			Språkvitenskap			Sosiologi og statsvitenskap			Geografi, øk., sos. ant., sosial- og helsevit.			Historie og arkeologi			Literaturvitenskap og erstetske fag			
Dyrendal (Myskja)			Moen (Kvalstund)			Nilsen						Espnes (Ytterhus)			Tretvik (Ekroll)			Foss			
MEDLEDER	ETTERNAVN	FØDIT	MEDLEDER	ETTERNAVN	FØDIT	MEDLEDER	ETTERNAVN	FØDIT	MEDLEDER	ETTERNAVN	FØDIT	MEDLEDER	ETTERNAVN	FØDIT	MEDLEDER	ETTERNAVN	FØDIT	MEDLEDER	ETTERNAVN	FØDIT	
1979	Borgen	1928	1979	Harbo	1927	1972	Vrjve	1936	1985	Martiniusen	1938	1976	Aase	1932	1979	Wilson	1931	1975	Sinding-Larsen	1929	
1979	Felldal	1932	1983	Søvik	1928	1984	Faarlund	1943	1992	Giddens	1938	1986	Strømholm	1931	1982	Farbrøgd	1941	1982	Andersen	1944	
1979	Hannay	1932	1987	Bjerke	1944	1985	Düvel	1935	1993	Sørensen	1950	1991	Howell	1942	1983	Simonsen	1937	1986	Brockmann	1935	
1983	Sæbø	1929	1991	Smedsrud	1943	1988	Hugland	1949	1994	Lithaug	1934	1992	Ruttøse	1952	1985	Østerberg	1942	1986	Kragstad	1939	
1988	Øftiti	1938	1992	De Corte	1941	1989	Helland	1945	1996	Hernes	1941	1996	Dalle	1937	1988	Johansen	1937	1987	Faukevig	1949	
1991	Dyrbøg	1940	1992	Gjesme	1942	1990	Dalen	1931	1999	Gleditsch	1942	1997	Lund	1951	1988	Supphellen	1939	1987	Hareide	1940	
1994	Hartman	1930	1993	Høien	1939	1991	Evensen	1950	2000	Midgaard	1931	2000	Blakke	1942	1992	Andersen	1949	1988	Jones	1928	
1996	Ashem	1927	1994	Marton	1939	1991	Lindeman	1936	2000	Rigdal	1948	2000	Holtheidal	1946	1992	Bjørg	1936	1988	Ledang	1940	
1996	Hogestad	1930	1996	Hirst	1927	1992	Poulsen	1934	2001	Olsen	1939	2001	Jones	1944	1993	Friedman	1949	1989	Hawthorn	1940	
1998	Skarsaune	1946	1996	Olveus	1931	1993	Brevik	1944	2001	Strøm	1953	2002	Forsund	1943	1993	Nissen	1932	1990	Børtnes	1937	
1999	Barstad	1947	1996	Vikan	1943	1994	Jahr	1948	2002	Marshall	1952	2003	Christiansen	1948	1994	Nedkvitne	1947	1992	Nølgård	1934	
1999	Dillmann	1949	1997	Hagbøtt	1942	1994	Johanneson	1948	2002	Østreng	1941	2005	Berg	1958	1995	Christophersen	1951	1994	Cave	1938	
1999	Montgomery	1936	2000	Mykletun	1946	1995	Hansen	1942	2003	Underdal	1946	2008	Torvik	1965	1997	Hård	1957	1995	Werenstøid	1942	
2000	Charisworth	1940	2002	Norøvik	1938	1995	Pütz	1938	2003	Jensen	1947	2004	Kvande	1951	1998	Karlsen	1958	1997	1996	Bavik	1945
2000	Molander	1950	2002	Stiles	1956	1996	Dyvik	1947	2005	Sandve	1949	2011	Bården	1959	1999	Kirshusmo	1932	1997	Bliksrud	1945	
2000	Øltestad	1942	2003	Kvernbekk	1960	1996	Leibult	1938	2004	Kruse	1951	2012	Blården	1959	1999	1941	1935	1997	Egeberg	1941	
2000	Prawitz	1936	2003	Sternberg	1949	1996	Sandveg	1938	2006	Hvinden	1949	2013	Inman	1942	2001	Grankvist	1942	1997	Neumann	1943	
2000	Skirbekk	1937	2003	Vålls	1937	1996	Trudgill	1943	2006	Holmberg	1943	2012	Taylor	1940	2002	Bagge	1942	1997	Neumann	1943	
2000	Winesnes	1940	2004	Flem	1941	1997	Vannebo	1938	2007	Moxnes	1949	2013	Lein	1958	2002	Bull	1948	1998	Wessel	1941	
2001	Aune	1939	2004	Rasmussen	1950	2000	Braunviller	1948	2007	Moene	1944	2013	Engbrigtusen	1958	2002	Rian	1945	1999	Vidén	1952	
2002	Seland	1948	2005	Hargje	1950	2000	Eimsvik	1936	2007	Todal Jensen	1944	2013	Lundberg	1953	2002	Wegenroth	1949	2000	Lønroth	1943	
2003	Bergmann	1956	2005	Rundho	1955	2001	Mägge	1947	2009	Gates	1957	2015	Aikten	1953	2003	Burk	1946	2001	Blekken	1929	
2003	Dokka	1946	2006	Saksvik	1957	2002	Omdal	1940	2009	Petersen	1954	2015	Dahl-Jørgensen	1955	2003	Lunde	1943	2001	Olsson	1939	
2004	Hjølbraaten	1946	2006	Wickstrøm	1956	2002	Wiggen	1947	2009	Østerud	1944	2015	Esnes	1957	2003	Melby	1949	2002	Skræting	1953	
2005	Gilhus	1951	2007	Nordahl	1961	2002	Åfari	1964	2010	de Soya	1950	2015	Forsberg	1950	2003	Niemi	1943	2003	Eliassen	1953	
2006	Wyller	1951	2007	Skaavik	1941	2003	van Dommelen	1949	2010	Engelstad	1944	2015	Ytterhus	1960	2005	Dyodal	1944	2004	Askelstad	1944	
2009	Hjembrook	1948	2008	Karlsdøttir	1946	2003	Vikar	1946	2011	Kalleberg	1949	2016	Cutter	1950	2006	Salvesen	1947	2004	Gimnes	1939	
2009	Hellenes	1939	2008	Meer	1966	2004	Christensen	1940	2011	Kuhle	1947	2016	Setten	1968	2007	Frøland	1958	2005	Tellefsen	1936	
2010	Fricke	1955	2008	Spjøberg	1947	2004	Sandøy	1947	2012	Aalberg	1970	2016	Skobækken	1957	2008	Dyrvik	1943	2006	Bergesen	1948	
2010	Mårnenson	1963	2009	Behne	1961	2005	Vulchanova	1960	2016	Buhaug	1972	2017	Lillefjell	1970	2008	Stugu	1947	2006	De Saeger	1951	
2011	Gjelle	1947	2009	Hoel	1939	2007	Askedal	1942	2016	Sætran	1949	2019	Imstrand	1973	2009	Grønlie	1946	2007	Buldahl	1937	
2012	Halstad	1946	2009	Ringdal	1953	2008	Jenstad	1956	2017	Ekemo	1977	2020	Bjørnsdahl	1967	2009	Hredøe	1948	2007	Dahlrup	1939	
2012	Gjelsvik	1956	2009	Stensholt	1955	2008	Nielsen	1948	2017	lyengar	1947	2020	Hjebostad	1961	2009	Hjermas	1947	2007	Kjønp	1943	
2012	Rydning	1953	2010	Lorentzen	1945	2009	Haugen	1945	2017	Lujala	1975	2020	Jørgensen	1975	2009	Hjermas	1947	2009	Cold	1936	
2014	Jakobsen	1957	2011	Kvalund	1954	2010	Eddlund	1953	2017	Romundstad	1965	2020	Børtnes	1965	2010	Børtnes	1949	2009	Ullmann	1938	
2014	Lervik	1951	2011	Matthiesen	1957	2010	Nilsen	1947	2017						2011	Bertheisen	1946	2010	Alterhaug	1945	

DKNVS' publikasjoner

DKNVS Skrifter

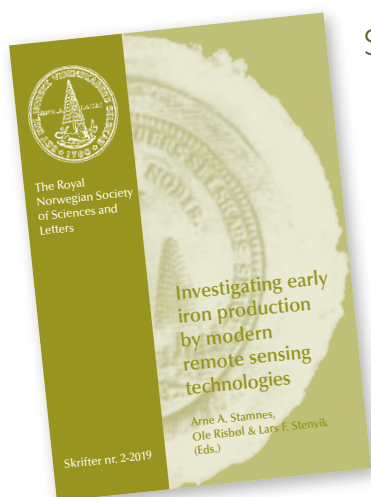
Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab har utgitt Skrifter siden 1761. Skriftserien hadde to nummer i 2019:



Skrifter nr. 1/2019

Johan F. Aarnes

THE MYSTERY OF TIME
Maya Astronomy and Concept of Time



Skrifter nr. 2/2019

**Arne A. Stamnes, Ole Risbøl og Lars F. Stenvik
(red.)**

Investigating early iron production
by modern remote sensing technologies

De foregående årene er følgende utgivelser kommet i DKNVS Skrifter:

2013

Reichelt, Y. (2013). *Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs medaljer*.
DKNVS Skrifter nr. 1/2013. Trondheim: Akademika forlag.

Hogstad, O. (2013). *Fattening strategies and social status in Willow Tits *Poecile montanus* during the non-breeding season: Support for the optimal body mass hypothesis*.
DKNVS Skrifter nr. 2/2013. Trondheim: Akademika forlag.

Maison, L., Talas, S. og Wittje, R. (2013). *Shaping European university heritage. Past and possible futures*. DKNVS Skrifter nr. 3/2013. Trondheim: Akademika forlag.

2014

Bull I., Eliassen K.O., Røskaft, M. og Supphellen, S. (red.) *Trondheim 1814*.
DKNVS Skrifter nr. 1/2014. Trondheim: Fagbokforlaget.

Røskaft, M. (red.) (2014). *Byen og kunnskapen*. DKNVS Skrifter nr. 2/2014. Trondheim: Fagbokforlaget.

Olaussen, K. (red.) (2014). *Festskrift for professor Johan Skule Høye*.
DKNVS Skrifter nr. 3/2014. Trondheim: DKNVS.

2015

Hagland, J.R. og Wetås, Å. (red.) (2015). *Ivar Aasen ute og heime – om moderne språkdokumentasjon etter Ivar Aasen*. DKNVS Skrifter nr. 1/2015. Trondheim: DKNVS.

Dybdahl, A. (2015). *Beslag til høvrer (alias selbågar eller mankestole) fra vikingtiden. Form, funksjon og symbolspråk*. DKNVS Skrifter nr. 2/2015. Trondheim: DKNVS.

Austrheim, G., Hjelle, K., Sjögren, P., Stene, K. og Tretvik, A.M. (red.) (2015). *Fjelllets kulturlandskap. Arealbruk og landskap gjennom flere tusen år*.
DKNVS Skrifter nr. 3/2015. Trondheim: Museumsforlaget.

Jasinski, M. og Sem, L. (red.) (2015). *Painful Heritage. Studies in the Cultural Landscape of the Second World War*. DKNVS Skrifter nr. 4/2015. Trondheim: DKNVS.

2016

Espmark, Y. (2016). *Breeding biology of snow buntings (*Plectrophenax nivalis*) in Svalbard*. DKNVS Skrifter nr. 1/2016. Trondheim: DKNVS.

Hogstad, O. (2016). *Pair fidelity of wintering Bullfinches; observation over 24 years*.
DKNVS Skrifter nr. 2/2016. Trondheim: DKNVS.

Supphellen, S. (2016). *Bispen som vende om i tide. Eit bispeliv i ei brytningstid. Peter Olivarius Bugge. Biskop i Trondheim 1804–1842*. DKNVS Skrifter nr. 3/2016. Trondheim: DKNVS.

2017

Willumsen, L.H. og Skjemo, R.H. (2017). *A letter by the Sami Missionary Thomas von Westen dated 1718*. Trondheim: DKNVS.

2018

Meyer, Y. (2018). *Mean-periodic functions and irregular sampling*. DKNVS Skrifter nr. 1/2018. Trondheim: DKNVS.

Meyer, Y. (2018). *Global and local estimates on trigonometric sums*. DKNVS Skrifter nr. 2/2018. Trondheim: DKNVS.

DKNVS Meddelelser

Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs *Meddelelser* er et forum for stoff som ikke egner seg for *Skrifter*, men som likevel er av interesse for DKNVS Akademiets medlemmer og en større allmennhet. Hittil er følgende nummer utgitt, i kronologisk rekkefølge:

Aase, M. (2005). Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab. *Skrifter og forhandlinger. Indeks 1977-2001*. DKNVS Meddelelser nr. 1. Trondheim: DKNVS.

Espmark, Y. (red.). (2006). *DKNVS' skriftserie Skrifter. Informasjonsbrosjyre om Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs skriftserie*. DKNVS Meddelelser nr. 2. Trondheim: DKNVS.

DKNVS/Thomas Angell Stiftelser (2007). *Allmenninger og Sameier. Foredrag holdt ved DKNVS' seminar 27. april 2006 i samarbeid med Thomas Angells Stiftelser*. DKNVS Meddelelser nr. 3. Trondheim: DKNVS/Thomas Angell Stiftelser.

DKNVS (2007). *Høringsuttalelser vedr. 1) NOU 2006:19 Akademisk frihet. Individuelle rettigheter og institusjonelle styringsbehov, 2) Utkast til forskrift gitt i medhold av lov 30. juni 2006 nr. 56 om behandling av etikk og redelighet i forskning*. DKNVS Meddelelser nr. 4. Trondheim: DKNVS.

DKNVS (2007). *DKNVS Statutter*. DKNVS Meddelelser nr. 5. Trondheim: DKNVS.

DKNVS (2007). *DKNVS Statutter og reglement*. DKNVS Meddelelser nr. 6. Trondheim: DKNVS.

DKNVS (2009). *DKNVS Overordnet strategiplan 2010–2020*. DKNVS Meddelelser nr. 7. Trondheim: DKNVS.

Nissen, H. (2010). *DKNVS matrikkel 1960–2010*. DKNVS Meddelelser nr. 8. Trondheim: DKNVS.

DKNVS (2011). *DKNVS mot 2020. Strategidokument*. DKNVS Meddelelser nr. 9. Trondheim: DKNVS.

Fossheim, K. (2014). «Eit stort steg opp og fram». *Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab 250 år*. DKNVS Meddelelser nr. 10. Trondheim: DKNVS.

DKNVS (2015). *DKNVS Strategi og handlingsplan 2015–2020*. DKNVS Meddelelser nr. 11. Trondheim: DKNVS.



Rapporter fra forsknings- og formidlingsprosjekter støttet av DKNVS

The Political Economy of Resource Regulations: An International and Comparative History, 1850-2015

Pål Thonstad Sandvik, NTNU

Gjennom historien har naturressurser alltid vært et viktig grunnlag for makt og rikdom, både i krig og i fred. Tilgang til og kontroll over naturressurser er derfor et grunnleggende spørsmål for alle samfunn og et naturlig objekt for politisk regulering. Siden midten av 1800-tallet har både staters ønske og evne til å regulere utvinning av naturressurser endret seg dramatisk, både påvirket av endringer i indre økonomiske styrkeforhold, samt gjennom utvikling av internasjonale regler og normer for hva som ble sett på som et legitimt rammeverk for staters rolle.

På tross av naturressursenes viktige rolle, har tilgang på rike naturressurser ikke alltid kun vært sett på som et gode. Over årenes løp har det blitt presentert en lang rekke teorier om hvorfor og hvordan rike naturressurser ikke er en «velsignelse», men snarere en «forbannelse» for langsiktig økonomisk og politisk utvikling. Men dette er også en utvikling som har sin historie, fra teorier om økonomisk avhengighet i dependencia, til «den hollandske syke» og institusjonell forråtnelse. Gitt interessen for naturressursenes rolle i økonomisk og politisk utvikling, så har det så langt vært liten interesse blant historikere å se på en bredere sammenliknende historie om hvordan politisk regulering av naturressurser har blitt håndtert i ulike tider og i ulike deler av verden. Det var dette vi ønsket å bedre på da vi innkalte til en workshop i Trondheim 2013 om politisk regulering av naturressurser i historien. Gjennom ytterligere sammenkomster i European Business History Association møtet i Utrecht i 2014 og World Economic History Congress i Kyoto i 2015 kom det til nye bidrag, som til slutt resulterte i antologien «The Political Economy of Resource Regulations: An International and Comparative History, 1850-2015». Boka ble gitt ut på University of British Columbia Press i 2019, med hjelp fra et generøst bidrag fra DKNVS.

Boka tar for seg 14 case studier av politisk regulering av naturressurser i ulike tidsrom siden 1850 spredt over alle sju kontinenter. En viktig ambisjon for prosjektet var å samle eksempler fra land som nå er velstående, som Canada, Australia og nordiske land, for sammenlikning med mindre velstående land som Nigeria, Colombia, Venezuela og Ny Caledonia. Boka tar hovedsakelig for seg politikk i naturressursrike land, men også hvordan avhengighet av naturressurser utenfor landegrensene har formet politikk i Japan og det blivende EU.

Antologien er også mer enn 14 case studier av naturresursreguleringens utfordringer i ulik tid og rom. Gjennom boka danner det seg et bilde av sterke globale trender i naturresursregulering over de siste 150-årene. Fra midten av 1800-tallet var liberalismens tanker gjeldende i vestlig økonomisk politikk, og privat eiendomsrett over naturresurser stod sterkt. Dette endret seg gradvis fra begynnelsen av 1900-tallet, da flere stater begynte å føre en mer resursnasjonalistisk politikk. Denne utviklingen toppet seg på 1960 og 1970-tallet, da flere stater nasjonaliserte sentrale naturresurser i et ønske om å sikre større gevinst og kontroll over viktig økonomisk aktivitet. Resursnasjonalismens «gullalder» fikk en knekk på 1980 og 1990-tallet, da mange av statene som hadde nasjonalisert havnet i gjeldsvansker og de nasjonaliserte selskapene ble anklaget for å være ineffektive. Men selv om private selskap igjen har fått større handlingsrom, har likevel prinsippet om at stater har et særskilt krav på kontroll og resursrente fra sine naturresurser blitt stående. Isteden blir statenes rolle som regulator og innkrever av grunnrente i senere tid utfordret av substatlige nasjonalistiske bevegelser og urfolk.

Gjennom denne større fortellingen gjør boka det også mulig å se på hvordan disse endringene i normer for hvordan naturresurser burde reguleres. Fremveksten av internasjonale organisasjoner, som Folkeforbundet og senere FN har spilt en viktig rolle – særlig i etableringen av prinsippet om Permanent Suverenitet over Naturresurser i 1962. Men private multinasjonale selskap har også vært en viktig aktør i å spre normer om regulering. Samtidig viser også boka at resursnasjonalismen ikke kun var en spredning av normer gjennom internasjonale organisasjoner og virksomheter. I mange av eksemplene vokser kravet om større offentlig kontroll og beskatning først frem i land med mer demokratiske institusjoner eller i land regjert av bredere politiske koalisjoner.

English summary: The Political Economy of Resource Regulations: An International and Comparative History, 1850-2015

Throughout history, natural resources have always been a foundation for power and wealth. Important in war and peace alike, access to and control over natural resources is therefore a key issue for all societies. As a consequence, natural resources are natural objects for political regulation.

Since the mid-19th century, both the goals and the means of government to regulate exploitation of natural resources have changed substantially, as economic reality and demands from interest groups as well as the broader public has changed. Moreover, the international rules and norms for what is considered to be legitimate government action have also evolved, crucially shaping the framework within which governments operate.

Through a series of historical case studies, The Political Economy of Resource Regulation examines how different ideas, interest groups, international institutions

and political configurations have led to different regulatory regimes in different countries over time. The book brings together historical experiences from what are now 'advanced economies' and 'developing economies', covering mainly resource rich countries but also "have not-countries", spanning all seven continents.

DEN GREVELIGE HIJLMSTIERNE-ROSENCRONESKE STIFTELSES LEGAT

Vikingtidens livshistorier

Lisa Mariann Strand, NTNU Vitenskapsmuseet

Etter en langvarig prosess som involverte 3 landsdelsmuseer (NTNU Vitenskapsmuseet, Norges Arktiske Universitetsmuseum Tromsø, Kulturhistorisk museum Oslo) ble det endelig grønt lys for å utføre sampling og forskning på Yngre Jernalders migrasjon i Mai 2019.

I September 2019 dro Strand til Rikshospitalet i Oslo, der skjelettmateriale som ligger til grunn for Ph.d. prosjektet «Vikingtidens Livshistorier» ligger deponert.

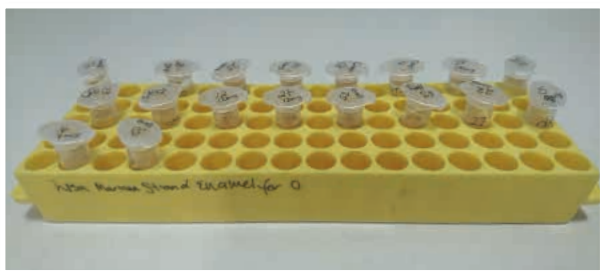
Grunnen for besøket ved de Schreinerske Samlinger var å skaffe de prøver (Karbon 13 og 14, henholdsvis diettstudier og datering. Oksygen for migrasjonsstudier) som er grunnlaget for å studere Vikingtidens Livshistorier.

I overkant av 80 prøver ble tatt ut av bein og tannmateriale som Strand tok med seg tilbake til NTNU Vitenskapsmuseet. En større mengde av disse prøvene ble tatt videre til Cambridge University i Oktober 2019.

Cambridge University Oktober til Desember 2019

I Oktober 2019 dro Strand til Cambridge University, McDonald Institute for Archaeological Research for utenlandsopphold i forskningsøyemed. Det var flere grunner for oppholdet, der en av disse var at laboratoriene ved Universitetet er veldig god.

Prosessene med å klargjøre prøvene ble satt i gang i Oktober. Disse prosessene er omfattende og må gjøres i flere omganger (se bilde 2 og 3). ferdig resultat kan sees på Bilde 1.



Bilde 1 viser noen av de ferdig preparerte prøvene før massespektrometeret. Denne prosessen tar noe tid, og ble i denne anledningen noe forsinket grunnet streik ved Cambridge University.

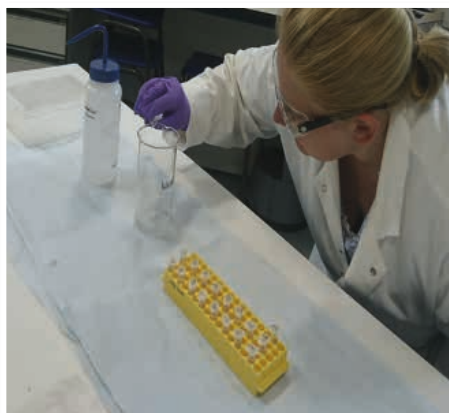
Når prøvene var rensset ble de plassert i kø til massespektrometer. Denne prosessen tok en tid og prosessen ble fullstendig ferdig i begynnelsen av desember 2019.

Resultatene er pr dags dato 20.12-2019 i ferd med å tolkes, men preliminare resultat viser til en ustrakt migrasjon i Yngre

Jernalder og gir grunnlag for å diskutere den Norske Vikingtids samfunnsstruktur.

Resultatene blir publisert mellom 2020 og 2021 i planlagte high impact journals i samarbeid med partnere fra blant annet Cambridge University. Der vil Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab stå som bidragsyter.

Søker vil med dette takke for bidraget som har gjort det mulig å danne grunnlaget for forskning på Vikingtiden i Norge. De midlene som søker har disponert har også gjort mulig fremtidig forskning utover forskningsprosjektet Vikingtidens Livshistorie.



Bilde 2 viser rengjøringsprosessen som prøvene må igjennom før videre analyser. Noe av forklaringen til at en må utføre renseprosessene i mange omganger er at selv om tenner består av det sterkeste materialet som menneskekroppen består av (emalje og dentin), er det, gjennom 1000-1300 år prosesser som gjør at tannemaljen er forurensset med flere utenforstående elementer. Noe av disse elementene som en gjerne ikke vil ha med videre i prosessen er tilført i konteksten som individet var gravlagt i og videre håndtering etter undersøkelser og videre deponering i museers samlinger.



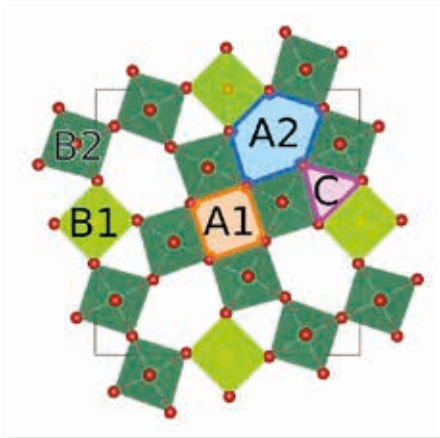
Bilde 3 viser en del av renseprosessen som skal sikre at tannemaljen som skal inn i massespektrometret er renet mest mulig. Denne prosessen blir gjerne utført i flere prosesser, der kjemisk rensing og spinning er en del av stegene.

I. K. LYKKES FOND FOR UNGE FORSKERE

Defektkjemi og epitaksiell tøyning i ferroelektriske tetragonale wolframbronser

Solveig Stubmo Aamlid, NTNU

Piezoelektriske keramer er elektroniske komponenter med mangfoldige bruksområder. De fleste piezoelektriske keramer er laget av ferroelektriske materialer, som kjennetegnes av en spontan og vendbar polarisering. I dag er de fleste kommersielle piezoelementer laget av blyholdige forbindelser. Utvikling av mer miljøvennlige blyfrie alternativer er derfor et mål innen forskning på ferroelektrisitet. Tetragonale wolframbronser (TTB) er en familie av materialer som ofte er ferroelektriske. Den generelle formelen er $A_1A_2A_4C_4B_1O_3O_3$, vist i figuren, hvor ab planet er i papirplanet og c retningen er ut av papirplanet. Fordi strukturen har fire forskjellige størrelser på kation posisjonene (A1, A2, B1=B2 og C) er den stabil mot kjemisk substitusjon, men også mottagelig for mange former for uorden. Defektkjemien i disse materialene er ikke godt beskrevet i litteraturen, men vi vet at det er mulig å introdusere oksygenvakanser eller kation uorden ved oppvarming, og at dette påvirker de funksjonelle egenskapene. I praktiske applikasjoner brukes det ofte tynnfilmer derfor vil vi studere effekten av epitaksiell tøyning, altså hvordan det funksjonelle materialet blir påvirket av tøyningen det blir påført fra substratet filmen grenser mot. Målet med dette prosjektet har vært å studere sammenhengen mellom defektkjemi, epitaksiell tøyning og ferroelektrisk polarisasjon for å forstå hva som kreves for å lage et velfungerende og blyfritt ferroelektrisk materiale basert på TTB familien.



Metoden som er brukt er tetthetsfunksjonalteori (DFT). DFT er et nyttig simuleringsverktøy fordi vi kan bytte ut elementer, beregne den ferroelektriske polarisasjonen, beregne entalpi-kostnaden opp mot entropifordelen når vi introdusere defekter, og kontrollere tøyningen, og dermed systematisk teste effektene dette har på materialet enklere og raskere enn vi kan eksperimentelt. For å jobbe med defekte systemer må vi bruke en såkalt DFT + U tilnærming hvor vi må bruke en U-verdi

som sier noe om hvor sterkt korrelerte elektronene i materialet vårt er. Vanligvis settes denne verdien empirisk og til å være den samme for alle elementer av samme type. I forskningsgruppen til Ulrich Aschauer ved Universität Bern hvor jeg har vårt på utveksling, brukes metode hvor U-verdien blir beregnet, og dermed blir de selv-konsistente og også avhengig av det kjemiske miljoet rundt hvert enkelt atom.

Modellsystemene jeg har brukt er:

SBN ($\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{Nb}_2\text{O}_6$) er en ufylt TTB med intrinsisk kation uorden fordi A1 og A2 posisjonene er delvis fylt av en blanding av Ba, Sr og vakanser. Curie temperaturen varierer med Sr/Ba innhold fra 50 °C til 250 °C, og polarisasjonen er moderat og i c retning.

BNN ($\text{Ba}_2\text{NaNb}_5\text{O}_{15}$) er en fylt TTB, som vil si at vi finner Ba på A2 posisjon og Na på A1 posisjon. Den har höy Curie temperatur på 585 °C, og sterk polarisasjon langs c akse ($40 \mu\text{C}/\text{cm}^2$)

KBiN ($\text{K}_4\text{Bi}_2\text{Nb}_{10}\text{O}_{30}$) er også fylt (K på A2 og Bi på A1), men mye mindre studert enn SBN eller BNN. Den har höy Curie-temperatur på 350 °C og muligens polarisasjon i ab planet, på grunn av det frie elektronparet på vismut.

Beregningene av entalpikostnaden for oksygenvakanser i BNN viser at noen av oksygenposisjonene har lavere kostnad enn andre, dermed kan vi også forvente en viss grad av orden av oksygenvakanser i disse materialene. Jeg har også beregnet polarisasjonen i celler med oksygenvakanser, og det viser seg at polarisasjonen blir mye lavere med vakanser til stede, uavhengig av om defektene er ladde eller uladde. Jeg har også jobbet med beregninger på SBN og BNN med en kombinasjon av oksygen defekter og kation uorden for å studere hvordan disse påvirker hverandre.

I en enhetscelle med oksygenvakanser i BNN vil de elektronene som vanligvis ville oppholdt seg i narheten av det fjernede oksygenet gå over i ledningsbåndet som for det meste består av d orbitaler fra Nb. Det gör at de beregnede U-verdiene går opp på niobatomene langt unna defekten, noe som påvirker energier og termodynamikk i disse systemene.

I beregningene hvor vi inkluderer toyning kan vi se på om polarisasjonen vil ligge i det toyde planet (ab) eller ut av planet (c). Vi ser at ustabile fononmoder og energilandskapet er avhengig av toyning; trykkraft favoriserer polarisasjon i c retning mens strekkraft favoriserer polarisasjon i ab planet.

Kort sagt har jeg i lopet av utvekslingsoppholdet sett på interaksjoner mellom defektkjemi, epitaksiell toyning og polarisasjon. Jeg har noen resultater allerede, men en del simuleringer, analyser og skrivearbeid gjenstår. Jeg har lart meg de verktoyene jeg trenger for å fullfore dette arbeidet hjemme i Norge, og opprettholder kontakten med forskningsgruppen i Sveits. Vi regner med å publisere to artikler i lopet av 2020.

Dette utvekslingsoppholdet har vært viktig for gjennomføringen og innholdet i mitt doktorgradsprosjekt.

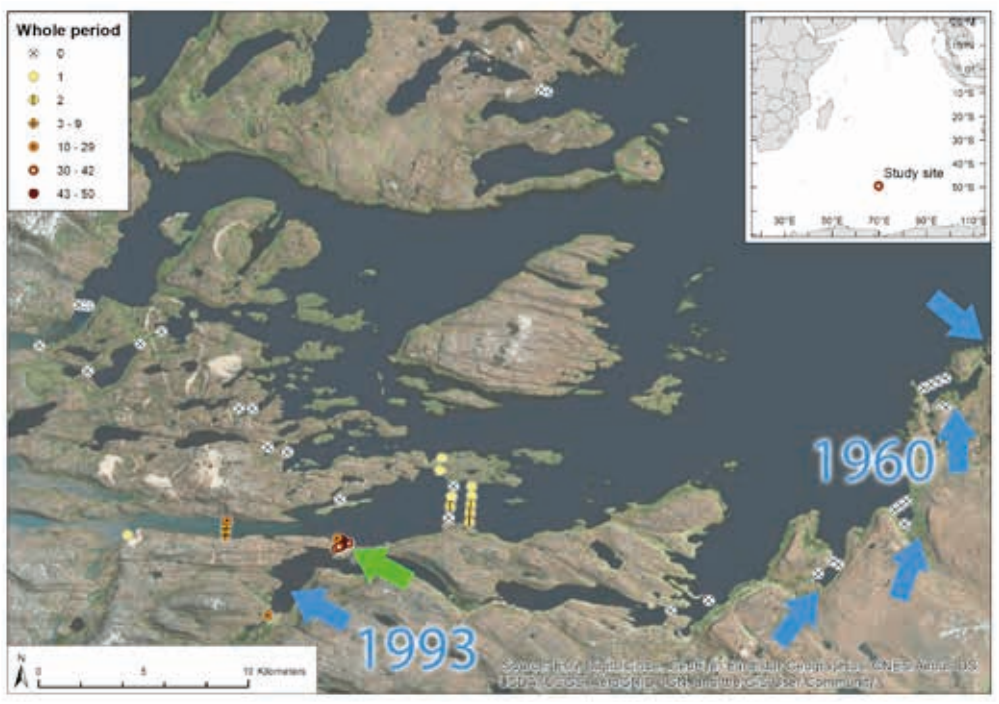
English summary: Defect chemistry and strain in ferroelectric tetragonal tungsten bronzes

Piezoelectric ceramics are used in widespread applications and are often made of ferroelectric materials. Compounds with the tetragonal tungsten bronze (TTB) crystal structure, see the figure, have potential for good ferroelectric properties and structural disorder, and are attractive for the development of lead-free, environmentally friendly ferroelectric materials. Point defects, such as oxygen vacancies, and strain are parameters that affect the ferroelectric polarization, and these effects have not yet been investigated in TTBs. In this project, we use density functional theory (DFT) calculations to study the relationship between defect chemistry, strain and polarization in three selected TTB materials utilizing a new DFT + U formalism in collaboration with the group of Ulrich Aschauer at Universität Bern, Switzerland.

Sjørørretens vandringer – en fremmed arts kolonisering av Kerguelen-øygruppen i Sub-Antarktis

Sindre Håvarstein Eldøy

For om lag 60 år siden ble åtte ulike arter av laksefisk introdusert på den sub-antarktiske øygruppen Kerguelen sør i Indiahavet. Av de åtte introduserte artene er det brunørret *Salmo trutta* som har klart seg best, og med 32 etablerte bestander (fra den ble satt ut i 9 vassdrag) er dette den eneste arten som har klart å kolonisere nye områder gjennom vandringer i sjøen. Brunørret ble derfor valgt som studieart i dette forsøket som har som mål å undersøke hvilke faktorer som er avgjørende for kolonisering av anadrom laksefisk. Studien på Kerguelen gir informasjon om sjørørretens atferd i et av verdens mest isolerte områder med svært liten menneskelig aktivitet, og er således en svært god referanse til NTNU Vitenskapsmuseets sjørørretprosjekter i Norge som gjennomføres i områder ved stor grad av menneskelig aktivitet, deriblant fiske, oppdrettsaktivitet knyttet til lakseproduksjon og fysiske inngrep i viktige sjørørrethabitater. Data fra Kerguelen-prosjektet gir videre innsikt i hvordan vanntemperatur og salinitet påvirker sjørørretens vandringer i sjøen og dens muligheter til å kolonisere nye vassdrag. Dette er kunnskap som kan bidra til å evaluere hvordan sjørørret og annen anadrom laksefisk vil respondere på klimaendringer.



Figur 1: Kart over studieområdet med plassering av lyttebøyer og antall fisk som ble registrert på disse. Grønn pil indikerer sted for fangst og merking av sjørøret. Blå piler og årstall indikerer tidspunkt for koloniseringen av sjørøret i området.

Prosjektet er et internasjonalt samarbeid mellom Fransk Polarinstitut (IPEV), French National Institute for Agricultural Research (INRA), Ocean Tracking Network (OTN), Dalhousie Universitet og NTNU Vitenskapsmuseet. NTNU Vitenskapsmuseet bidrar i det fransk-ledede prosjektet med bred erfaring fra liknende sjørøretprosjekter i Norge, hvor det er benyttet tilsvarende metoder for å studere sjørøretens atferd i Trondheimsfjorden, Hemnfjorden, Tosenfjorden og Skjerstadvfjorden.

Under ekspedisjoner gjennomført vinteren 2017 og vinteren 2018 ble 50 voksne sjørøret (anadrom brunørret) merket med akustiske sendere og 52 lyttebøyer ble plassert ut i fjorder og vassdrag på nordsiden av øygruppen. Lyttebøyene fanger opp signalene fra de merkede fiskene, som gir informasjon om hvilken fisk som er i nærheten av lyttebøyen, samt temperaturen og saltinnholdet til vannet som den svømmer i. Vinteren 2019 deltok doktorstipendiat Sindre H. Eldøy fra NTNU Vitenskapsmuseet på ekspedisjonen til Kerguelen med økonomisk støtte fra DKNVS for å berge lyttebøyene og sikre dataene som disse hadde samlet i løpet av året som var gått. I alt 50 av 52 lyttestasjoner ble berget, med et samlet datasett på over to millioner registreringer av de merkede fiskene.



Forskningsfartøyet *Marion Dufresne* ved ankomst ved Kerguelens nordligste punkt under ekspedisjonen vinteren 2019.

Foreløpige dataanalyser viser at fiskene som ble merket i stor grad oppholdt seg i nærheten av området hvor de ble fanget og merket, men at enkelte fisk ble registrert på linjene av lyttebøyer som markerte yttergrensene på fjorden fisken var merket i (figur 1).

I tillegg til å berge lyttestasjonene ble det fanget sjørøret i ulike vassdrag på øygruppen for å undersøke ørretens diet ved å analysere mageprøver og muskelprøver for stabile isotoper, som gir informasjon om preferanser i byttedyr og ørretens trofiske nivå i næringskjeden. Data om vandringsatferd og næringsøkologi vil kombineres og publiseres i et vitenskapelig tidsskrift.



På Kerguelen lever ørreten side om side med Kongepingvin og Elefantseal.

Det ble også gjennomført prøvofiske i innsjøen «Lac Fougères», som har øygruppens eneste populasjon av røye *Salvelinus alpinus*. Det har knapt blitt fisket i innsjøen etter introduksjonen for om lag 50 år siden, og det er svært lite kunnskap om denne populasjonen, som er verdens sørligste og geografisk mest isolerte populasjon av røye. Resultatene fra dette prøvofisket og næringsøkologien til dette bestanden vil beskrives i en publikasjon i et vitenskapelig tidsskrift.

English abstract: Trout on the move – Colonization of Îles Kerguelen by and introduced salmonid species

*Nearly 60 years ago, the introduction of salmonid fishes began at Îles Kerguelen in the southern Indian Ocean along the Antarctic Convergence Zone. Of these introductions, brown trout (*Salmo trutta*) have shown the greatest adaptability, with introductions to 9 different river systems and subsequent colonization (e.g. spawning) in 32 adjacent rivers. Using brown trout as our model species, we examine the environmental correlates of habitat use, residency patterns, and movement between marine areas and adjacent river systems. The movement patterns of 50 veteran migratory brown trout were tracked using acoustic transmitters, transmitting the individual's ID, and experienced salinity and temperature. These signals were recorded by 52 automatic receivers deployed in rivers and fjords of the study area. Fish were tagged and receivers deployed during an expedition in the winter of 2018. During the winter of 2019, PhD student Sindre H. Eldøy participated in a mission to the Iles to retrieve the receivers and data of the tagged fish. Combined with samples of captured fish during this mission, data of the movement of the trout and information about their feeding ecology at the Kerguelen Islands will be submitted to a peer reviewed journal.*

Medarbeidere i DKNVS



Foto: Thor Nielsen/DKNVS

KRISTIAN OVERSKAUG

Kristian Overskaug (f. 1959) er generalsekretær i DKNVS. Han har doktorgrad i zoologi fra NTNU (1999). Kristians sentrale ansvarsområder i DKNVS er daglig ledelse og prioriteringer, langsiktig strategisk planlegging, økonomi og akkvisisjon. Dette inkluderer å vedlikeholde og opprette samarbeidsallianser med andre aktører innen forskning og formidling.



Foto: Thor Nielsen/DKNVS

MERETE RØSKAFT

Merete Røskaft (f. 1967) er seniorrådgiver og prosjektleder i DKNVS. Hun har doktorgrad i historie fra NTNU (2003), og bred arbeidserfaring fra universitets- og høyskolesektoren. Meretes hovedansvarsområde i DKNVS er formidling, og hun leder prosjektet *Kunnskapsbyen*, hvor populærvitenskapelig kunnskaps- og forskningsformidling for barn og voksne står i fokus. Hun koordinerer flere samarbeidsprosjekter, og har ansvar for DKNVS' publikasjoner og redaktøransvar for DKNVS Årbok.



Foto: Thor Nielsen/DKNVS

ANNE MERETE BEKKEVAHR

Anne Merete Bekkevahr (f. 1962) er seniorkonsulent i DKNVS. Hun har bred administrativ utdanning, fra bl.a. NTNU, BI, Høgskolen i Oslo og Høgskolen i Bergen. Anne Meretes ansvarsområder i DKNVS er bl.a. medlemsoversikt, medlemskontakt og nyhetsbrev, nettsted og sosiale media, og planlegging og gjennomføring av arrangement. Anne Merete er DKNVS' koordinatør for Gunnerusprisen, som utgis i samarbeid med NTNU.



Foto: Thor Nielsen/DKNVS

TINA SKJÆRVIK THOMSEN

Tina Skjærvik Thomsen (f. 1980) er seniorkonsulent i DKNVS. Hun har mastergrad i norsk språkvitenskap fra NTNU (2005). I DKNVS har Tina et bredt ansvar for daglig drift, som bl.a. inkluderer økonomi, budsjett, styresaker, prosjektrapportering, arkiv, korrespondanse og utleie av møterom. Tina har også ansvaret for DKNVS' publikasjoner og har redaktøransvaret for DKNVS Årbok. Tina arbeidet hos DKNVS fram til 01.10.2019.



