

SFU | MAGASINET

NYHETER FRA NORGES FREMSTE UTDANNINGSMILJØER

HØST/VINTER 2018

NOKUT

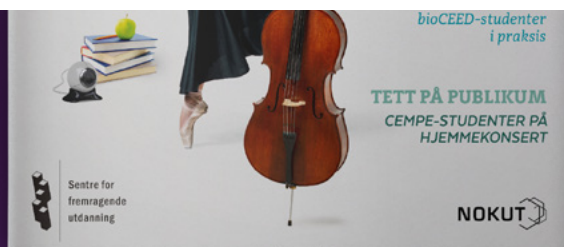


Les mer om
merittering, studenter
som utfordrer det
etablerte og hvordan
såkornmidler bidrar
til samarbeid mellom
undervisere på tvers
av campuser!

SFU | MAGASINET
NYHETER FRA NORGES FREMSTE UTDANNINGSMILJØER



Sentre for
fremragende
utdanning



SFU | MAGASINET
NYHETER FRA NORGES FREMSTE UTDANNINGSMILJØER



GLOBAL
TØRKETRUSSEL
Biologistudenter deltar
i forskningsprosjekt

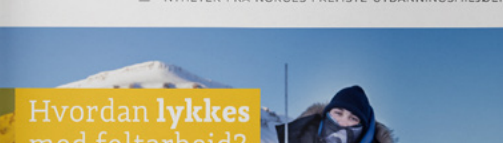
STUDENTER FÅR
MATEMATISK
FØRSTEHJELP

KLARE FOR
KLASSEROMMET
Første lærerkull med
master i bagasjen

HVA SKJEDER
NÅR MAN
BEGYNNER
PÅ NYTT
Lærer utfordret fiolinstud



SFU | MAGASINET
NYHETER FRA NORGES FREMSTE UTDANNINGSMILJØER



Om ordninga

Senter for framifrå utdanning (SFU)

SFU ER ei nasjonal prestisjeordning for høgare utdanning som blei oppretta i 2010.

SFU HAR bidratt til at universitet og høgskular satsar meir på utdanning og at fleire undervisarar og leiarar har fått eit språk og ein arena for å diskutere utdanning.

SFU GIR universitet og høgskular moglegheit til å konkurrere om middel til utdanningskvalitet, men stimulerer samtidig til samarbeid mellom og internt på institusjonar.



Senter for
framifrå
utdanning

RASKE FAKTA OM SFU:

- ▶ Framifrå miljø for utdanning på universitet og høgskolar kan få status som SFU.
- ▶ Sentera får mellom fire og åtte millionar kronar kvart år.
- ▶ Statusen blir tildelt for ein periode på fem år og kan utvidast med fem år.
- ▶ Det er hittil etablert åtte senter.
- ▶ Frå 2010 til 2018 blei SFU-ordninga forvalta av NOKUT. Frå 2019 blir ordninga forvalta av DIKU.

EIT SENTER SKAL:

- ▶ spreie kunnskap og forskning om utdanning og undervising
- ▶ vere ein inspirasjon for andre miljø
- ▶ fremje og ta i bruk FoU-basert undervising
- ▶ prøve ut nye og innovative metodar i undervising og utdanning
- ▶ involvere studentane

Desse sentera har SFU-status: **bioCEED, CCSE, CEFIMA, CEMPE, Engage, Excited, MatRIC og ProTed.**

INNHOOLD HØST/VINTER 2018



Diku overtar og satser på SFU	5
- Ta med forskarhovudet inn i klasserommet!	6
Fotavtrykket	9
MatRIC knytter nettverk maske for maske	11
Kort vei fra idé til prosjekt	13
Entreprenører iblant oss	16
Universitetet i Bergen endrar kulturen rundt undervising	18
Digital grensesprenging i den verkelege verda	20
Med forskning inn i barnehagen	22
Ringvirkninger av ProTeds arbeid	24
Programmeringsrevolusjonen	25



Terje Mørland

Direktør, NOKUT



En hyllest til «Pernille, 42 år»

I forbindelse med etableringen og oppstarten av SFU-ordningen opplevde vi et stemningsskifte. Utdanning startet sin vandring ut av forskningsskyggen og fikk en arena der universitetene og høyskolene kunne konkurrere om å være best på utdanning.

Det tok ikke lang tid før institusjonene var på ballen. Det ble satt i gang prosesser for å satse mer på utdanningskvalitet. Strategier ble lagt for hvordan man skulle få ett, eller helst flere SFU-er. Utdanningsledere på alle nivåer begynte å snakke varmt om utdanningsgjerningen. Flere steder kom «skapunderviserne» frem. De som egentlig synes det var utrolig spennende å undervise, men som opplevde at det ikke var prestisjefyllt nok å være opptatt av dette.

Åtte år senere har vi åtte Sentre for fremragende utdanning. Dette er spydspisser som har vist at det lønner seg å satse på utdanningskvalitet. For NOKUT har det vært viktig å vise frem det gode arbeidet de gjør og har gjort, til inspirasjon for andre. SFU-magasinet vi startet i 2014 har vært et fellesprosjekt mellom NOKUT og alle sentrene. Målet har vært å promotere og vise frem ordningen, både nasjonalt og internasjonalt, gjennom å vise til alt det sentrene gjør. Men det har også vært å inspirere andre og bidra til kvalitetsutvikling utover bare SFU-ordningen.

Når vi har produsert magasinet, har vi alltid hatt den som er tettest på utdanning, nemlig underviseren, i tankene. Vi har kalt henne for «Pernille, 42 år.» Hvilke aktiviteter, prosjekter og resultater fra SFU-ordningen er Pernille

opptatt av? Hvordan kan vi presentere innhold som Pernille kan bruke i undervisningshverdagen sin? Hvordan kan vi få Pernille til å bruke forskerhodet sitt inn i utdanning og undervisning sånn at hun tør å utforske, dokumentere og undersøke i samarbeid med andre undervisere og med studenter?

Diku overtar nå stafettpinnen for SFU-ordningen. Vi ønsker dem lykke til med forvaltningen av ordningen! NOKUT kommer til å opprettholde kontakten med sentrene og heie frem alt de får til.

NOKUT skal fortsette å være relevant for Pernille, 42 år. Vi produserer og systematiserer kunnskap om høyere utdanning. Denne kunnskapen om hvordan det står til i sektoren er NOKUTs viktigste bidrag til sektorens kvalitetsutvikling. Fakta, særlig når den gir et bilde av kvalitetssituasjonen på tvers av studieprogrammer og institusjoner, er et sterkt virkemiddel. For å sikre at kunnskapen blir kjent og brukt i sektoren utarbeider NOKUT analyser og trekker fram kvalitetsutfordringer og gode praksiser for å stimulere institusjonene til utvikling og nytenkning.

Vi tror på å dele kunnskap, og vi skal fortsette å dele kunnskap med Pernille med flere på nye arenaer.

Takk til alle SFU-magasinet lesere opp gjennom. Denne siste utgaven er en hyllest til Pernille, 42 år.

God lesing!

Terje Mørland

Diku overtar og satser på SFU



Diku-direktør Harald Nybølet ser fram til å utvikle SFU-ordningen videre. (Foto: Diku)

1. januar 2019 overtar Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning (Diku) ansvaret for forvaltning og oppfølging av SFU-ordningen. Ordningen inngår som en viktig del av den nasjonale arenaen for kvalitet i høyere utdanning.

– **V**i ser fram til godt og fruktbart samarbeid med SFU-ene og sektoren for øvrig og til å utvikle ordningen videre, sier Diku-direktør Harald Nybølet.

Den nasjonale arenaen for kvalitet i høyere utdanning styrkes med 25 millioner i regjeringens framlegg til statsbudsjett. Hvis budsjettet går gjennom i Stortinget, ligger det an til en ny utlysning i SFU-ordningen i 2019.

– Dette er et positivt signal om at regjeringen vil prioritere kvalitetsutvikling i høyere utdanning, og vi forventer en markert økning i bevilgningene til den nasjonale arenaen i årene som kommer, sier Nybølet.

SPYDSPISS FOR KVALITET

Han omtaler SFU-ordningen som en spydspiss i den nasjonale arenaen for kvalitet i høyere utdanning, som Diku har utviklet i samråd med representanter fra UH-institusjoner, arbeidslivet, NSO og NOKUT. De første utlysningene i arenaen er allerede offentligjort.

Nybølet viser til at Dikus mandat er å bidra til kvalitetsutvikling i norsk ut-

danning gjennom en rekke insentivordninger, både nasjonale og internasjonale.

– SFU er en veldrevet og prestisjetung ordning for å belønne og heve utdanningskvalitet. Vårt arbeid vil bygge på det solide arbeidet som NOKUT har gjort med å bygge opp og utvikle ordningen og med tett faglig oppfølging av sentrene. I tillegg bygger vi på vår mangeårige erfaring med å forvalte ulike ordninger med kvalitetsutvikling som mål, sier Nybølet.

NYE OPPGAVER

Diku ble opprettet 1. januar 2018 og viderefører virksomheten til Senter for internasjonalisering av utdanning (SIU), Norgesuniversitetet og Program for kunstnerisk utviklingsarbeid (PKU). I tillegg har direktoratet fått et utvidet mandat og flere nye oppgaver knyttet til kvalitetsutvikling i høyere utdanning.

– Diku fremmer utvikling og nyskaping, internasjonalt samarbeid og digitale læringsformer og innebærer en tydelig styrking av arbeidet med å fremme kvalitet i norsk utdanning, sier Nybølet.

– Hver for seg har de tre virksomhetene i mange år bidratt til kvalitetsutvikling

gjennom internasjonalisering, digitalisering og kunstnerisk utviklingsarbeid. Nå kan vi i større grad se disse virkemidlene i sammenheng og dra nytte av den samlede kompetansen til våre mange dyktige medarbeidere.

DIKU

- ▶ Diku fordeler konkurransemidler, men har også andre oppgaver knyttet til å utvikle og stimulere til kvalitet i utdanningen. Direktoratet har ansvar for internasjonalisering i hele utdanningsløpet.
- ▶ Diku har hovedkontor i Bergen, kontor i Tromsø og én ansatt på Norges kunnskapskontor i Brussel.
- ▶ Meld deg på Dikus nyhetsbrev [her](#)



- Ta med forskarhovudet inn i klasserommet!

Ved bioCEED, Senter for framifrå utdanning i biologi, på Universitet i Bergen har bokstavane SOTL fått større og større betydning i eit kontinuerleg arbeid med kulturendring.

Omgrepet som gøymer seg bak akronymet er «Scholarship of Teaching and Learning». Men kva er det egentleg?

– I bioCEED har vi ofte sagt at vi vil ta det beste frå forskarkulturen inn i lærarkulturen. Altså å ta med forskarhovudet inn i klasserommet. Det er egentleg det SOTL handlar om. Som lærar skal du ha ei vitskapleg tilnærming,

Du skal kunne vite noko om kva som er kjent om læring i ditt fag utover grunnleggjande pedagogikk, du skal planlegge undervisinga, undersøke kva som skjer og dokumentere det. Og ikkje minst dele det med andre. Slik tolkar vi kjernen i SOTL, seier senterkoordinator Oddfrid Førland.

MEIR ENN SJOKOLADE OG VAFLAR

Ho forklarar engasjert på møterommet til bioCEED. Tre store sjokoladeplater ligg

på bordet, og i eit hjørne heng Universitetet i Bergen sin Læringsmiljøpris for 2018 rett over eit vaffeljern. Sjølv om både vaflar og sjokolade er kjenneteikn på senteret for framifrå utdanning i biologi, er det med langt djupare kvalitetsarbeid dei set spor både i sin eigen institusjon og utover den.

– Forskingskulturen handlar om sterke og etterprøvbare metodar, samarbeid, deling, fagfelleevaluering, kontinuerlig utvikling,



Førsteamanuensis Anne Bjune jaktar på fortida saman med studentane sine. Prinsippa frå SOTL finn gjenklang hos henne når ho planlegg undervisninga si.



Oddfrid Førland

kultur for undervisning ifølgje Førland.

– Det er veldig smarte folk som underviser her. Det er svært givande for dei å diskutere undervisning og dele erfaringar rundt det. Det å lage eit fellesskap rundt undervisning er noko av det viktigaste med SOTL - å få til deling mellom kollegaer.

Ho peiker på at ikkje alle skal vere forskarar på pedagogikk, men undervisarar bør arbeide systematisk også med undervisningsdelen av jobben sin gjennom å undersøke og dokumentere si eiga undervisning. Slik utviklar dei eigen praksis. Delingskulturen gjer at alle utviklar seg på lag og at kollektivet slik stadig lærer noko.

PÅDRIVAR LOKALT, NASJONALT – OG NO INTERNASJONALT

Ved Universitetet i Bergen (UiB) har bioCEED vore ein lokal pådrivar og eit samlingspunkt for å skape merksemd rundt denne type fagleg utvikling på heile universitetet. Senteret har skapt arenaer for deling av undervisningspraksis og for kompetanseheving. Dette er både i form av til dømes kurs for lærarar, seminar, workshop, konferansedeltaking og årlege lærarsamlingar. Senteret skaper også faste møtepunkt for dialog om undervisning. I tillegg kjem små og store prosjekt for både studentar og undervisarar i regi av senteret.

Professor Oddrun Samdal, viserektor for utdanning ved UiB, er overtydd om at bioCEED har hatt ei svært viktig rolle



Anne Bjune

når det gjeld å endre kulturen på UiB. Også nasjonalt har bioCEED vore viktige, ifølgje visrektoren.

– Ved UiB har bioCEED spelt sentrale roller når det gjeld seminar og konferansar, i utgreiing av meritteringsordningar for heile UiB og ikkje minst i utviklinga av handlingsplanen vår for utdanningskvalitet. Nasjonalt har bioCEED vore brukt tilsvarende og prioriterer å reise rundt for å snakke til fagmiljø og enkeltinstitusjonar, og delta i nasjonale utval. Som institusjon er UiB ambisiøse på eigne vegner når det gjeld utvikling av utdanningskvalitet, og det er svært nyttig og bra for oss å ha med



Studentengasjement er viktig for Anne Bjune, og ho har lagt om undervisninga for å gi meir tid til diskusjon og samtale i timane.

bruk av ny teknologi og så vidare. Det å kunne overføre denne tenkinga til undervisning ligg det eit stort potensiale i, seier Oddfrid Førland.

Å bruke den same tenkemåten på undervisning som på forskning er noko bioCEED opplever gir effekt. Og slik forskarar aktivt deler forskingsresultata sine, er det svært viktig å dele tankar om eigen undervisningspraksis og såleis skape ein



Oddrun Samdal

ISSOTL18

Konferansen til The International Society for the Scholarship of Teaching and Learning (ISSOTL), blei arrangert i Bergen i oktober av bioCEED og UiB. ISSOTL18 hadde «Toward a learning culture» som hovudtema og samla nesten 700 undervisarar, forskarar og andre frå heile verda til foredrag, workshop, framlegg og posterar og til diskusjonar om læring og læringskultur. Mellom deltakarane var rekordmange 160 frå Noreg.

SOTL

Scholarship of Teaching and Learning kan definerast som metodisk etterprøvbar, pedagogisk relevant og evidensbasert forskning rundt korleis studentar lærer og rundt metodar for undervising og vurdering. Vanlegvis blir SOTL avgrensa til høgare utdanning. Metodane og løysingane som kjem ut av forskinga skal delast med andre - det er eit kjerneprinsipp innan denne tenkinga.

bioCEED både som pådrivar og rådgjevar, seier Oddrun Samdal.

bioCEED og UiB spiller no også ei viktig rolle internasjonalt. Det prestisjefylte oppdraget med å arrangere konferansen til The International Society for the Scholarship of Teaching and Learning (ISSOTL) gjekk til akkurat UiB og bioCEED. ISSOTL18, som konferansen blir kalla (sjå faktaboks), er det tydelege beviset på at miljøet i Bergen spelar ei rolle internasjonalt og blir lagt merke til. Konferansen stadfester at arbeidet gjort i Bergen er i verdsklasse.

Til trass for internasjonal merksemd er det viktig å ikkje gi slepp på studentane på UiB, seier Oddfrid Førland.

– Vi skal utdanne morgondagens biologar. Vi meiner at måten å gjere det på er gjennom å aktivisere studentane og la dei vere partnerar i undervisinga i langt større grad enn før, og såleis skape ein sterk læringskultur. Å skape ei forskande tilnærming til undervising gjennom SOTL er derfor heilt sentralt for oss, seier Førland.

PÅ JAKT ETTER FORTIDA

Ein av undervisarane som skal utdanne morgondagens biologar er førsteamanuensis Anne Bjune ved Institutt for biovitenskap. Ho arbeider mykje med vegetasjons- og klimahistorie. I dag er ho og studentane, væpna med kraftige mikroskop, på jakt etter opp mot ti tusen år gammalt pollen frå torvprøver. Ho merker at ho arbeider i ein kultur der det er merksemd rundt undervising.

– For meg handlar det om å vri undervisinga frå å lese frå ei pensumbok til å variere meir. Undervising er mykje meir enn forelesing og monolog, seier Anne Bjune.

Sjølv meiner ho det er viktig at bioCEED har lagt vekt på SOTL-tankegangen. Det har fått henne til å tenke meir på korleis

studentane lærer og også sett seg inn i korleis andre underviser, noko som igjen påverkar hennar eiga undervising.

– Eg har vore heldig som har komme inn i ein kultur med mykje deling. Eg har forsøkt å finne ut kva som fungerer i andre emne enn mine og la meg inspirere av det.

Ho legg no mykje vekt på å la studentane vere aktive i undervisinga i form av meir diskusjon, feltarbeid og sjølvstendig arbeid i laboratoriet. Dagens time er eit døme på det siste. Studentane arbeider kvar for seg og saman, mens Anne spring hit og dit og svarer på spørsmål og hjelper til. Meir tid i felten er også sentralt i emnet.

– Det å grave i myra, bli våt på beina og skitne på hendene har stor verdi, smiler Anne.

Oddrun Samdal stadfester at slike eksempel er det mange av ved UiB, sterkt inspirert av bioCEED.

– Studentane erfarer at undervisarane legg om undervisinga si til meir systematisk å aktivere studentane i læringsarbeidet både i sjølve undervisningssituasjonen og mellom undervisningsøktene. I tillegg legg fagmiljøa om vurderingsformene til at desse vektlegg læring framfor kontroll av kunnskap, avsluttar Samdal.



bioCEED - Senter for framifrå utdanning i biologi



Tilknytt Universitetet i Bergen, Universitetssenteret på Svalbard og Havforskningsinstituttet

bioCEED skal styrke biologiutdanninga slik at morgondagens biologar blir høgt kvalifiserte og godt førebudde til yrkeslivet.



> www.bioceed.no



Fotavtrykket

Student Siri Storheim taler studentenes sak i nytt europeisk prosjekt på utvikling av undervisning ledet av norsk senter.

Et norsk senter har startet en liten «utdanningsrevolusjon» i Europa. Et av deres fremste virkemidler er en student som vil utfordre det etablerte.

– Det å være musikkstudent er en livsstil. Du skiller liksom ikke mellom «skole» og fritid.

Ti timers dager med undervisning og øving er normen for bachelorstudent Siri Storheim. Hun har startet siste året på bachelorgraden sin i horn ved Norges musikkhøgskole. Vi treffer henne på en kafé i solskinnet sentralt i Oslo.

Ved siden av musikken har Storheim en annen lidenskap, nemlig utdanningspolitikk. En lidenskap som ifølge henne selv ikke er opplagt for utøvende kunststudenter.

– Nei, vi er ikke så gode på sånt. Det kan ha noe å gjøre med at en fortid som studentpolitiker på CV-en sjeldent gir deg noe fortrinn når du skal søke på drømmejobben i et orkester. Men for meg er det utrolig givende.

SENDT PÅ SCENEN

Storheim har blant annet sittet som stu-

dentenes representant i CEMPE sitt styre.

For et par år siden ble hennes engasjement utvidet til også å gjelde internasjonalt. Da ble hun sendt til Gøteborg til den årlige kongressen for Den europeiske sammenslutningen for musikkonservatorier (Association Européenne des Conservatoires, AEC). Siri stod på scenen foran ledere for musikkonservatorier i hele Europa for å snakke om studentsentret utdanning.

– Det var ganske skummelt. Det er ikke dagligdags i slike fora at studenter står på scenen og presenterer nye tanker rundt undervisning og utdanning! Vi fikk mange reaksjoner – flesteparten positive, minnes Siri og tar en slurk av kaffen.

GLAD FOR STUDENTENES INNBLANDING

Stefan Gies er leder i AEC som holder til i Brussel. Han er svært fornøyd med

at studentene har fått mer plass i organisasjonen.

– AEC ønsker at studentene etter hvert skal få større innflytelse, ikke minst når det gjelder det didaktiske aspektet. Vi ønsker at studentene skal være utviklere av sin egen læringsvei.

Gies forteller at AEC er en frivillig sammenslutning, men at så å si alle institusjoner for høyere musikkutdanning i Europa er medlemmer, noe som gir organisasjonen stor påvirkningskraft.

– AEC organiserer pilotprosjekter innen mange ulike områder. Disse fungerer som rollemodeller, og på den måten påvirker de undervisning og læring i mange av AECs medlemsinstitusjoner.

GURU ELLER GUIDE?

Siden «opptredenen» i Gøteborg har Siri fått utvidet ansvaret sitt i AEC som fast studentrepresentant. Det har også gitt



Stefan Gies

hennes plass i en av arbeidsgruppene i prosjektet «Platform for Learning and Teaching in Music Performance Education». Plattformen ledes av CEMPE, og ifølge Gies vil den kunne endre musikkutdanningen i Europa.

En del av dette arbeidet beveger seg inn tradisjoner med dype røtter. Innen musikkutdanning kan det virke som professoren har en særlig opphøyd status. Mange har pekt på at «mesterlære» – én-til-én-undervisning med én enkelt student og én professor – som én av årsakene til dette. Her blir fort professoren mer guru enn guide, ifølge Siri:

– Denne formen for undervisning er helt sentral og bør bestå, men den må moderniseres. Lærerne skal selvsagt sette krav til studentene, men studentene må også kunne sette krav til lærerne. På den måten blir undervisningen mer som et samarbeid der professoren er en guide. Men da må studentene settes i stand til å faktisk tørre å utfordre. Det er det vi jobber for i AEC.

Engasjementet har gitt henne viktig innsikt i forskjellene mellom Norden og Sør-Europa på dette punktet.

– Det er hakket mer konservativt i Sør-Europa. Det er derfor det er ekstra spennende å bidra til introduksjonen av studentsentret utdanning blant disse medlemmene og å utfordre mesterlæreformen.

Gies er enig, men tror mye kan endre seg gjennom eksponering for alternativer.

– Fremfor alt kan samarbeid på europeisk nivå hjelpe aktørene til å bli kjent med alternative modeller og dermed styrke deres ambisjoner om å endre strukturer fra innsiden.

SAMLER INN LOVENDE PRAKSISER

I arbeidsgruppen sitter Siri sammen med både professorer og pedagoger fra forskjellige institusjoner for nettopp å finne frem til disse alternativene. Siri tror student-sentrert utdanning kommer til å bli stadig viktigere, spesielt med tanke på det som kommer etterpå, nemlig et mindre sikkert arbeidsmarked.

– Orkestre legges ned i rekordfart. Det å være musiker i dag er ikke det samme som før, og det må utdanningen forbedre oss på. Gruppen jeg sitter i samler såkalt «promising practices» som viser hvordan studentene i større grad kan settes i førersetet.

Hun trekker frem Serendip-festivalen ved egen institusjon som et eksempel. Her må studentene arrangere hele festivalen og ta hånd om alt fra budsjettering til markedsføring til musikken som skal fremføres på scenen.

– Eksempelene vi samler inn skal analyseres og ut ifra det håper vi å kunne peke på noen fellesnevne for gode praksiser.

Gies i AEC svarer følgende på spørsmål om hvordan studentene kan få merke arbeidet som kommer ut av plattformen:

– AEC har et veldig godt nettverk og gode kommunikasjonskanaler som gjør det mulig faktisk å få tilgang til alle høyere musikkutdanningsinstitusjoner i Europa.

Han legger til:

– Vi tilbyr en arena der studentene kan utvikle seg selvstendig. Vi kan gi veiledning. Vi kan samle eksempler på god praksis og anbefale studentene våre å godta dette tilbudet. Men studentene har

OM AEC

- ▶ AEC står for «Association Européenne des Conservatoires, Académies de Musique et Musikhochschulen» og organiserer institusjonene for høyere musikkutdanning i Europa.
- ▶ Etableringen av AEC skjedde allerede i 1953 i Salzburg. Organisasjonen har nå kontor i Brussel.
- ▶ AEC har i dag 257 medlemsinstitusjoner i Europa med over 150 000 studenter.
- ▶ I tillegg er det rundt 50 assosierte medlemsinstitusjoner. Dette er dels institusjoner som ikke selv er høyere musikkutdanningsinstitusjoner, og dels høyere musikkutdanningsinstitusjoner som befinner seg i andre verdensdeler. Blant disse er flere av de ledende amerikanske og asiatiske institusjonene.

Les mer om AEC [her](#)



CEMPE – Centre of Excellence in Music Performance Education

Tilknyttet Norges musikkhøgskole (NMH)



CEMPE skal utvikle kunnskap og erfaringer som kan bidra til at utøvende musikkstudenter når et fremragende kunstnerisk nivå. CEMPE skal også kvalifisere dem for yrkesoppgaver i et globalisert musikkliv i rask endring.



> www.cempe.no

fortsatt ansvar for å styre sin egen læringsprosess.

Det ansvaret tar Siri Storheim i alle fall på fullt alvor. Og hvor ser hun seg selv i fremtiden?

– Da er jeg rektor ved Norges musikkhøgskole, smiler hun.



MatRIC knytter nettverk maske for maske



Yuri Rogovchenko, som er modelleringskoordinator i MatRIC (t.v.) og Simon Goodchild (t.h.) møtte professor Michael Dorff fra Brigham Young University i Utah (i midten) på sin «Grand Tour» for å knytte kontakter i USA. Her er de på MatRIC-konferanse i 2016.

– Hovedmålet for MatRIC er å bygge et nasjonalt og internasjonalt nettverk som er opptatt av hvordan matematikk blir brukt som verktøy i andre fag, som økonomi- og ingeniørfag. Det er viktig at nettverket består og fortsetter å utvikle bedre undervisning og læring i matematikk når SFU-perioden er over, sier professor og MatRIC-sjef Simon Goodchild.

Grunntanken helt fra starten har vært å involvere mange ulike fagmiljøer for å knytte nye folk til nettverket. Med mange deltakere vil kunnskap og erfaring bli samlet og delt i nettverket.

– Å bygge nettverk er en arbeidskrevende oppgave. Men det er samtidig nøkkelen til suksess, sier Goodchild.

MATRIC TIL FOLKET

– IKKE FOLKET TIL MATRIC

MatRICs idé er å øke utbredelsen av kunnskap om læring av matematikk av ypperste klasse, ikke å samle kunnskapen på ett sted og la kunnskapshungrige komme til Sareptas krukke for en slurk i ny og ne.

I tillegg til å spre kunnskap om matematikklæring til aktuelle miljøer, er MatRIC og Universitetet i Agder selv avhengige av en kontekst for å utvikle kunnskap – der bidrag inn er like viktige som bidrag ut.

Ofte vil tildelingen av et prestisjeprojekt medføre at flagget går til topps på institusjonen, og at konferanser blir lagt dit så institusjonen kan sole seg i suksessen.

– Den første store MatRIC-konferansen holdt vi på Gardermoen. Det var gjennomtenkt. Gardermoen er lett tilgjengelig så mange kan møtes der uten for mye logistikk, sier professor Goodchild.

I tillegg til store konferanser på Gardermoen og i Trondheim har MatRIC holdt workshoper i Bergen, Tromsø, Narvik og på Agder. Workshopene er lagt til steder med læremiljøer der matematikk er verktøy og en vesentlig del av undervisningen.

MØTER ANSIKT TIL ANSIKT

– Personlig kontakt kan ikke erstattes av e-post. Derfor har vi reist mye for å oppnå kontakt. Mange vil si at å reise en hel dag for et møte på et par timer er dårlig tidsbruk, men for MatRIC er det vel anvendt tid, sier Goodchild.

Når sentrale MatRIC-personer tar seg tid til å reise til aktuelle samarbeidspartnere for å møtes fysisk, viser det at MatRIC bryr seg. Det skaper en menneskelig kontakt som øker forståelsen for behov og ønsker begge veier. Det å bli hørt på og få dele kunnskap gir deltakerne et eierforhold til MatRIC.

– Vi får god respons på dette. MatRIC har hatt ressursene til å reise rundt for å

KONKRETE RESULTATER AV MATRICS ARBEID:

- ▶ Rundt 30 rapporter, artikler og andre vitenskapelige bidrag som MatRIC har støttet i hvert av de fire årene som MatRIC har eksistert. Oversikter i MatRICs årsrapporter.
- ▶ En rekke konferanser, workshoper og møter hvert år der MatRIC oppfyller ønsket om å være et nasjonalt nav for matematikklæring.
- ▶ 8 doktorgradsstipendiater ved UiA, to ved NTNU og to i Danmark.
- ▶ MatRIC Contact Group – som blir et boblende oppkomme av kunnskap om matematikklæring, og et naturlig kontaktpunkt å henvende seg til i matematikk-læringsspørsmål. Startskuddet gikk i begynnelsen av oktober.



Arvid Siqveland



Frode Rønning



Kjell Birger Hansen

møte folk ansikt til ansikt. Det er store investeringer, også i tidsbruk, som betaler seg i form av hva nettverket oppnår av resultater, sier professor Goodchild.

Samme taktikk er brukt internasjonalt og er av stor verdi for norske fagmiljøer, kan professor Frode Rønning ved NTNU fortelle.

– MatRIC har bidratt sterkt til å koble Norge til internasjonale nettverk om forskning på læring og undervisning av matematikk på universitetsnivå. Gjennom kurset for nyansatte matematikklærere i høyere utdanning har MatRIC utviklet et tilbud som er enestående i sitt slag i Norge og som har fått internasjonal oppmerksomhet.

Den personlige kontakten har også gjort det mulig å invitere nøkkelpersoner, som også selv har foreslått medlemmer, til MatRICs rådgivende gruppe.

Først når kontakten og eierskapet til prosjektet er festet hos deltakerne, blir effekten av e-poster, nyhetsbrev og web-sider god.

– Når et kjent navn eller en kjent organisasjon er avsender, åpner folk e-postene. Vi vet at 40 prosent av mottakerne åpner e-poster fra MatRIC, sier Goodchild fornøyd.

EN NATURLIG MØTEPLASS

– Mitt første møte med MatRIC var på

en konferanse i Bergen i 2014, forteller instituttleder Kjell Birger Hansen ved UiT – Norges arktiske universitet.

– Jeg observerte at det var en god blanding av norske institusjoner og inviterte deltakere fra utvalgte universiteter i Mellom- og Nord-Europa. På grunn av det var det enkelt å sjekke hvilket nivå vi fra Norge var på i bruken og implementering av digitale verktøy i undervisningen.

Professor Arvid Siqveland ved Universitetet i Sørøst Norge ser på MatRIC som en naturlig møteplass.

– MatRIC er den SFU-en det er naturlig å kontakte for hjelp med vurdering, utvikling og anvendelse av matematikk. Det er den naturlige møteplassen for de som er satt til å undervise matematikk i sektoren, og det naturlige stedet å søke hjelp og opplæring.

Fremtiden avhenger av et robust nettverk. SFU-ene er tidsbestemte prosjekter, men målet med MatRIC er å bygge nettverket så sterkt er at det blir varig.

– Et nasjonalt stabilt nettverk er helt avhengig av å være robust. Utbyttet må stå i forhold til gevinsten den enkelte har av deltakelsen. Redusert utbytte kan føre til at hele nettverket går mer eller mindre i oppløsning, sier Simon Goodchild.

TIPS FOR NETTVERKSBYGGING:

- ▶ Personlig kontakt er grunnmuren i nettverksbygging.
- ▶ Bruk kjente for å knytte kontakter med interessante personer ved konferanser.
- ▶ Oppsøk folk og fagmiljøer personlig for å utvikle kontakten. Selv om det koster tid og penger, er det viktig å møtes ansikt til ansikt.
- ▶ Menneskelig kontakt gir mulighet for å dele kunnskap og ønsker direkte. Det gir eieforhold til prosjektet.
- ▶ Når kontakten og eieforholdet er etablert, blir det enklere å holde kontakt gjennom e-post og andre kilder.
- ▶ Vær nøye med at nettverket lønner seg for deltakerne i form av at de føler at deltakelsen gir godt faglig utbytte.



MatRIC – Centre for Research, Innovation and Coordination of Mathematics Teaching

Tilknyttet Universitetet i Agder



MatRICs visjon er at studenter skal erfare glede over forbedrede læringsopplevelser i matematikkundervisningen.



> www.matric.no



Excited

Kort vei fra idé til prosjekt

Såkornmidler gjør at faglærere kan teste ut nye metoder i undervisningen sin. – Miniprojektene bidrar til å knytte faglærere på fem forskjellige campuser fordelt på to universiteter tettere sammen.

Det mener Robin Munkvold, som sitter i Excited-ledelsen ved Nord universitet. En som har mottatt støtte er Girts Strazdins, førsteamanuensis ved Institutt for IKT og realfag ved NTNU Ålesund.

– Exciteds miniprojekter er en veldig god form for støtte. Det er lite papirarbeid og administrasjon for oss lærere som kjører

prosjekter. Man må for eksempel ikke tenke lenge på formatet på søknaden. Jeg synes det er motiverende at det er veldig kort vei fra idé til prosjekt, sier Girts.

INTERVJU GA INSPIRASJON

Learning through Construction (LtC) er en læringsform som er mye brukt i IT-utdanning der studentene lærer gjennom praktiske prosjekter. Robin Munkvold

Elever i 3. og 4. klasse ved Ålesund Internasjonale Skole fungerte som kunder for studentene. Elevene kom med ideer for spill de ønsket seg, og det ble holdt kundemøter annenhver uke.

leder et prosjekt som kartlegger alle emner tilknyttet senteret som har en andel av LtC som del av undervisningen. Alle aktuelle faglærere har blitt intervjuet om undervisningen sin.

– Intervjuene gav oss en veldig god inngangsport til å diskutere undervisningsformer og hvordan man jobber og tenker på undervisning ved de forskjellige institusjonene, campusene og fagområdene, sier Robin.

En av faglærerne som ble intervjuet var Girts Strazdins fra Ålesund.

– Vi snakket om emnet jeg underviser i sammen med en kollega, «System-

utvikling og modellering». I løpet av samtalen fikk jeg høre om GameLab og metodikken de brukte på Steinkjer. Samtalen inspirerte meg til å prøve ut metoden i eget emne. Vi kjørte allerede utviklingsprosjekter i faget, men det var tydelig at systemet som skulle utvikles ikke vekket engasjement hos studentene.

Girts fant at to ting måtte på plass for å få prosjektundervisningen til å være engasjerende for studentene. For det første, ekte kunder som er interessert i sluttproduktet og for det andre, prosjektene måtte endres til å involvere spillprogrammering.

– Jeg fikk mange viktige forslag og hjelp

fra Robin når det gjelder hvordan jeg kan håndtere tekniske ting. I tillegg var det også viktig å få inspirasjon og kunne diskutere ting som dukket opp underveis med en faglærer som hadde gjennomført undervisningsmetoden med gode resultater før.

DESIGNET SPILL TIL «EKTE KUNDER»

Når ideen var sådd, søkte Girts såkornmidler fra Excited i form av et miniprojekt. Disse midlene støtter utvikling og utprøving av undervisningsmetoder som er nye for faglæreren. En del av støtten ble brukt til to studentassistenter i Ålesund som støtte til å programmere en spillutviklingsguide for studentene.





Girts Strazdins

« Excited har vært et viktig nettverk for meg. Jeg har fått støtte til utvikling av undervisningen min på flere måter, kontakt med andre kollegaer med erfaring, en arena for utveksling av ideer og ikke minst økonomisk støtte. »

Girts Strazdins



Robin Munkvold

– Alle gruppene klarte å levere et spillbart produkt på slutten. Studentene opplevde et realistisk scenario: ekte kunder med ekte krav, ekte problemer som at kundene ikke er sikre på hva de egentlig vil og forandrer mening i hvert møte, et ekte utviklingsmiljø og verktøy lik dem de vil møte i arbeidslivet. Studentene rapporterte også etter eksamen at eksterne kunder og spillutvikling var de to store motivasjonsfaktorene for dem.

– Excited har vært et viktig nettverk for meg. Jeg har fått støtte til utvikling av undervisningen min på flere måter, kontakt med andre kollegaer med erfaring, en arena for utveksling av ideer og ikke minst økonomisk støtte, sier Girts.

UTTESTING I EN TRAVEL UNDERVISNINGSHVERDAG

– Gjennom senterstatusen får vi lettere oppmerksomhet og interesse hos faglærere, men også fra lederne våre, sier Robin Munkvold.

– Når vi har fått oppmerksomheten, kan vi være smidige og raske med å innvilge den lille ekstra støtten som gjør det å teste ut nye metoder mye mer gjennomførbart for faglærerne i en travel hverdag.

Neste steg for Excited innen LtC er å arrangere et seminar og gi rom for diskusjon og utvikling av felles forståelse av for eksempel evaluering, som er ett hett tema for denne typen undervisning.

– Som senter har vi ledelsen ved NTNU og Nord i ryggen, som støtter og ønsker utvikling og innovasjon i undervisnings-

metoder. Samtidig har vi som senter egne midler vi kan lyse ut i tilknytning til mindre prosjekter. Denne typen lavterskelstøtte medfører at flere kan prøve ut nye metoder og videreutvikle de metodene som allerede fungerer godt. Støtten gikk også til å presentere Girts' prosjekt på en konferanse. Slik ble erfaringen delt og diskutert med flere undervisere fra andre studiesteder i Norge. Det gir en god ramme for å både diskutere og utvikle IT-undervisning, avslutter Robin.

Mer om prosjektet til Girts Strazdins finner du på nettsidene til Excited på ntnu.no/excited

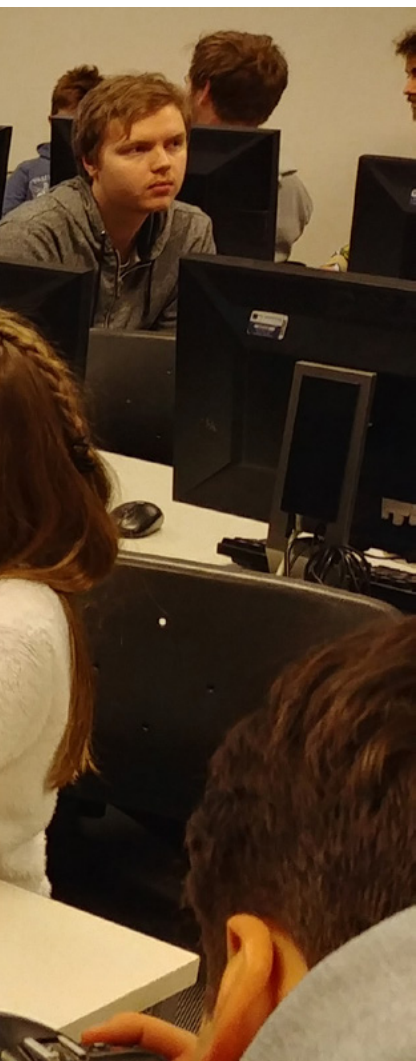


i **Excited** - Centre for
Excellent IT Education

**Tilknyttet NTNU og
Nord universitet**

i Excited ønsker å bringe Norge til
verdenstoppen når det gjelder
innovativ IT-utdanning og gjøre
IT til et attraktivt studievalg for
begge kjønn.

i > www.ntnu.edu/excited





Eline Vitsø Bjørnstad er sykepleier, nå vil hun bli gründer. Foto: Privat.

Entreprenører iblant oss

Gründere, eller entreprenører, er ikke et eget folkeslag. De kan komme på tvers av fag og ha svært ulike bakgrunner. På Entreprenørskolen er det rom for alle.

Ved NTNU finnes det en egen to-årig master innen entreprenørskap. Linjen har fått navnet NTNUs Entreprenørskole eller bare Entreprenørskolen. Det er noe lukket og mystisk ved denne utdanningen, men egentlig er den åpen for alle med bachelorgrad.

– Det er fett at det er litt lukket og mystisk, men kult at studentene kommer fra forskjellige bakgrunner med ulike grader, bekrefter andreårsstudent Eline Vitsø Bjørnstad ved Entreprenørskolen.

Selv er Bjørnstad utdannet sykepleier. Dette er en profesjon som gjerne forbindes med pleie og omsorg og ofte i motsetning til hva en forbinder med innovasjon og entreprenørskap.

– Med en eldre bror med utdanning fra Entreprenørskolen hadde jeg fått høre litt om det gode miljøet som er her. De lange dagene, fremmedordene og oppstartsmiljøet overasket meg. Jeg hadde virkelig ingen anelse om hva jeg gikk til. Hun fortsetter ivrig:

Fra en bachelorutdanning hvor en arbeidsdag fra 08 til 15 føles som en evighet, har jeg fått en helt annen arbeidsmoral. Entreprenørskaputdanning er en annen tilværelse.

STARTER BEDRIFT FOR Å LÆRE

Som en integrert del av studiet skal studentene starte en bedrift. Konseptet blir beskrevet som et «Venture Creation-program» (VCP), i mangel på et norsk begrep. Øystein Widding, professor ved Entreprenørskolen og leder for Engage, forteller at å starte en bedrift og å prøve ut det å være en entreprenør er en av de viktigste forutsetningene for å bli entreprenør.

– Et pedagogisk prinsipp for Entreprenørskolen og VCP er å ikke lære om entreprenørskap gjennom å lese teori i ei bok, men gjennom å være en entreprenør, forteller Widding.

– VCP er et globalt nettverk som blant annet brukes til å utvikle forskningen. Vi snakker mye om et såkalt entreprenørielt tankesett, og det er et ganske svevende begrep. Jobben er å gi det et mer fornuftig innhold. VCP består både av aktiviteter og av forskning for å etablere og utvikle mer eller mindre entreprenørielle holdninger og kunnskap.

LÆRINGSUTBYTTE SOM FORSKNINGSTEMA

Engage SFU har fem arbeidspakker. Innenfor disse fem rammene er ett av målene: «[...] identifying the needs for additional knowledge with regard to developing

students' entrepreneurial skills». Torgeir Aadland og Dag Håkon Haneberg er to av ti doktorgradsstipendiater ved Engage som forsker på dette.

– Vi kategoriserte studentene i to. En gruppe med jobb i bedrift og en gruppe med egen oppstart, forteller Aadland og Haneberg.

Selv om studieløpet har som mål at studentene skal starte sin egen egen bedrift, er det studenter som tar et annet karrierevalg. Det betyr ikke at kunnskapen faller bort.

– Studentenes tolkning og utnyttelse av kunnskapen gitt gjennom masterløpet er ulik for de to gruppene. Gjennom en kvalitativ studie fant vi indikasjoner på at studenter med jobb i bedrift tok i bruk kunnskapen i en bredere forstand. Studentene i oppstartsbedrifter benyttet de metodiske verktøyene mer direkte mot det de holdt på med her og nå, forklarer Aadland og Haneberg.

Forskjellen ligger dermed i hvordan studentene utnytter kunnskapen gitt i studiet, men at læringsutbytte strekker seg utover det å starte egne bedrifter. Det igjen kan være en bidragsyter til å øke kreativiteten og aktiviteten i næringslivet.



Sonia Ahmadi har utviklet en digital plattform som kobler arbeidssøkere med flyktningbakgrunn med aktuelle arbeidsgivere.

– Nå ser vi på hva studentene gjør etter de har fullført studiet. Vi kartlegger alle alumni med et fokus på karrierevalg. Dette er viktig for å klare å se hvilke resultater utdanningen gir til studentene og samfunnet. Et annet tema vi ønsker å studere i fremtiden er prosessen rundt opptaket, og hvordan det former studiet og studentene.

GODT MILJØ STYRKER UTDANNINGEN

Det er naturlig å tro at studenter som trives blir mer engasjerte. Engasjement gir et ekstra driv som gjør at man jobber bedre og yter det lille ekstra. Dette var

også noe studentene nevnte i forskningsprosjektet til Aadland og Haneberg.

En stor del av studiet er det de utformer selv, der de skaper egen kultur og læring. Samholdet og miljøet var veldig viktig for hvordan de så på utdanningen sin. Dette kommer i tillegg til de mer institusjonelle aktivitetene drevet av fagstab, som for eksempel akademisk innhold og prosessen med å starte en oppstartsbedrift.

Også Sonia Ahmadi bekrefter funnene til Aadland og Haneberg. Hun kom til Norge som afghansk flyktning for ti år siden og er alenemor. I løpet av denne tiden har hun tatt et årsstudium i likestilling og mangfold, bachelor i statsvitenskap og en master ved Entreprenørskolen.

– Entreprenørskolen er et sted hvor ingen ler av ideene dine! Alle studentene bygger hverandre opp og gir støtte til hverandre. Med ros fra medstudenter har jeg fortsatt arbeidet med oppstartsbedriften min, sier Ahmadi.

Hun har utviklet en digital plattform for

å koble arbeidssøkere med flyktningbakgrunn og aktuelle arbeidsgivere.

– Å lede et fantastisk team som gladelig arbeider klokken 2 på natten for å gjøre seg klar til pitching foran 600 personer neste morgen, det er noe jeg kommer til å huske hele livet, avslutter Ahmadi stolt.

ENTREPRENØRSKOLEN

- ▶ NTNUs Entreprenørskole er et toårig masterprogram ved NTNU.
- ▶ Opptakskravene er basert på en kombinasjon av søknader, intervju og karakterer og skiller seg dermed ut fra andre studier i Norge.
- ▶ Entreprenørskapsskolen er en av fem i Engage.
- ▶ I 2017 var det 46 prosent kvinner og 54 prosent menn på programmet.
- ▶ I 2017 var det ca. 50 prosent med bakgrunn fra ingeniørutdanning, med mangfoldig spredning blant resterende gruppe.



engage



Engage - Centre for Engaged Education through Entrepreneurship

Tilknyttet NTNU og Nord universitet



Engage skal øke antallet studenter med entreprenørielle ferdigheter og et tankesett som gjør dem til endringsagenter i en rekke kontekster, i Norge og i resten av verden.



> engage-center.no



Dag Håkon Haneberg (t.v.) og Torgeir Aadland forsker på læringsutbyttet i entreprenørutdanning. Foto: Felix Seifert



bioCEED tenkjer nytt rundt utdanning. Her er nokre av studentane deira på tokt på Lygra i 2015. Foto: Eivind Senneiset, UiB

Universitetet i Bergen endrar kulturen rundt undervising

På Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet ved Universitetet i Bergen ser dei ei kulturendring rundt utdanning. Mykje av takken går til meritteringsordninga bioCEED var med å starte.

SKRIVEN AV: Jens Helleland Ådnanes

For vitenskaplege tilsette ved Universitetet i Bergen er forskning og undervising i utgangspunktet to likeverdige delar av jobben, men det er nok knytt meir status til den førstnemnte. Vi ønskjer å anerkjenne og heve statusen på systematisk og dokumentert arbeid med undervising og kulturen rundt det og meiner bestemt at dette vil bidra til betre læring for studentane. Vi håpar at meritteringsordninga vår kan bidra til å retta opp noko av den ubalansen vi har sett, seier Harald Walderhaug, visedekan for utdanning ved Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet ved Universitetet i Bergen (UiB).

Fakultetet oppretta i 2017 ei meritteringsordning for undervising. Undervisarane som vert utvalde får kompetansegraden Framifrå undervisar og vert ein del av Pedagogisk Akademi ved fakultetet. (Sjå faktaboks for meir om ordninga.)

– Vi meiner å sjå starten på ei kulturendring der fleire ulike undervisningsmetodar vert prøvd ut, og undervising har kome høgare på dagsordenen. Det er meir leiarfokus på undervising og meir lokal debatt rundt kva som skapar utdannings- og læringskvalitet, seier Walderhaug.

Fem undervisarar fekk status som Framifrå undervisarar. Dei var mellom 20 som søkte og vart vurderte av ein komité. I søknaden må undervisarane dokumentera og skildra si eiga tilnærming mot fire hovudpunkt:

- Fokus på studentane si læring
- Klar utvikling over tid
- Forskande tilnærming
- Kollegial haldning og praksis

HAR ENDRA SYNET PÅ UTDANNING

Øyvind Fiksen, ein av dei fem framifrå, fortel at han har

MERITTERINGSORDNING FOR UNDERVISING

- ▶ Som første institusjon i Norge oppretta Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet ved Universitetet i Bergen ei meritteringsordning for undervising.
- ▶ Undervisarar som får statusen dannar fakultetets Pedagogiske akademi, og skal bidra til ein kollegial undervisningskultur.
- ▶ Undervisaren får 50.000 kroner i lønsauke.
- ▶ Tiltaket omfattar den totale utdanningsaktiviteten, inkludert undervising, rettleiing, planlegging, leiing og evaluering.

endra synet sitt på korleis han skal møte studentane og undervisinga.

– Tidlegare trudde at eg visste korleis undervising skulle gjerast og baserte det på mine eigne erfaringar som student. Eg hadde aldri tenkt på å tilnærma meg undervising på same måte som eg gjorde forkinga mi, ved å sjå kritisk på litteraturen, eller å laga mine eigne læringseksperiment og skriva om dei.

Ordninga er basert på «The Scholarship of Teaching and Learning» (SOTL), ei vitenskapleg tilnærming til undervisinga. Fiksen fortel at SOTL var ein augeopnar for han som undervisar.

– Eg oppdaga mykje forskning som var relevant for praksisen min som undervisar, med til dømes læringseksperiment og metaanalyse. Dei viste meg at det er vitenskapleg bevist at somme tilnærmingar til læring og undervising er meir effektive enn andre. Det er det studentane gjer som tel. Mi rolle er å laga eit rom for dei der dei kan skapa sine eigne kunnskapar og evner, svara på spørsmål og løysa problem, seier Fiksen.

Professoren er tilknytt Institutt for biovitenskap og Senteret for framifrå utdanning



Øyvind Fiksen



Henriette Linge



Harald Walderhaug

bioCEED. bioCEED utdannar framtidas biologar som skal møte kompetansebehova i forskning og samfunn og fekk SFU-status i 2014. Senteret utviklar kurs og utdanningar der studentane vert tett kopla med vitenskapleg kunnskap, praktiske ferdigheiter og vert rusta med samfunnsrelevant kunnskap. Det var bioCEED som tok det første initiativet for meritteringsordninga ved UiB.

– FORTENER GOD UNDERVISING

Henriette Linge ved Institutt for geovitenskap er også ei av dei som fekk status som merittert undervisar i 2017.

– Studentane brukar tid og pengar på å utdanna seg. Då fortener dei at vi bruker tid på å gje dei god undervising. Eg er stolt av å utdanna nye geovitarar, som skal bidra til å løysa framtidige problem innan klima, energi og geo-farar seier ho.

Ho fortel at statusen gir ho meir tid til å fokusera på utdanning.

– Det har først og fremst vore ei stadfesting av at det har vore rett av meg å ta undervisinga alvorleg, bruka meir tid på den enn vanleg er og at det er greitt å stadig forsøka å forbetra eksisterande opplegg.

SKAPAR MILJØ RUNDT UNDERVISING

Saman utgjer dei meritterte undervisarane Pedagogisk akademi, og fleire kjem til når resultatet av neste søknadsrunde er klart tidleg i 2019. Formålet er å heva utdanningskvaliteten på fakultetet gjennom ein kollegial og samarbeidsorientert under-

visingskultur. I samarbeid med fakultetet forvaltar dei middel til pedagogisk utviklingsaktivitet.

Døme på slik aktivitet er deltaking i fagleg og pedagogisk utviklingsarbeid, kollegiale fora og tiltak for undervisningsutvikling. Undervisingskollegaer skal rettleia og vera mentorar for kvarandre.

– Eg ser verkeleg verdien av å diskutera undervising med kollegaene mine. Det er blitt like vanleg å diskutera undervising som å diskutera forskning. Eg set mykje større pris på rolla mi som lærar no. Det har blitt meir interaktivt og gir meg meir enn før, seier Fiksen.

EI UTVIKLING AV UNDERVISINGA

Harald Walderhaug fortel at akademiet er vorte mykje nytta som ekspertise, og at medlemene har delteke i ulike undervisningsrelaterte arbeidsgrupper og seminar både i og utafor UiB. Akademiet har også finansiert deltaking på den internasjonale læringskonferansen ISSOTL.

– Vi håpar dette bidreg til at dei enkelte undervisarar på fakultetet vert meir medvitne sin undervisningspraksis, held seg oppdatert på pedagogisk forskning og i større grad prøver ut og tar i bruk meir varierte og studentaktive metodar som gir god læring. Samtidig håpar vi at vi kan ta med oss meir av det beste frå forskarkulturen inn i undervisinga. Undervising skal ikkje lenger vera noko privat, men noko vi diskuterer og utviklar i samarbeid med kollegaer, seier visedekanen.

Digital grensesprenging i den verkelege verda

I to store filmstudio på Filmskolen på Lillehammer er det godt, livlaust og stille. Denne hausten skal studentar fylle studioa med eit mystisk univers av lyd, lys og scenografi som skal opplevast av deltakararar i eit rollespel. Alt i teneste for den digitale framtida.

– **M**itt største mål er å utvikle kreativiteten til studentane, få dei til å tenke ut over det praktiske og samarbeide som likeverdige på tvers av faggreiner. Det seier stipendiat i Program for kunstnarisk utviklingsarbeid Nadja Lipsyc ved CEFIMA. Ho er ansvarleg for prosjektet.

– Med utgangspunkt i dette kunstnariske utviklingsarbeidet innan eksperimentell forteljing ser no Filmskolen på breiare muligheiter enn vi har gjort tidligare. Fleire av lærarane våre ser at det potensielt ligg eit stort læringsutbyte i denne typen øvingar, seier senterleiar ved CEFIMA Fredrik Graver.

ROLLESPEL

Såkalla «live action role-playing game», forkorta til LARP, er eit rollespel der ekte menneske spelar eit rollespel i eit fiktivt univers. Det er med andre ord ei blanding av teater, rollespel og historieforteljing og kan ha nokre få eller tusenvis av deltakarar.

Nadja sitt prosjekt Lone Wolves Stick Together er eit rollespel inspirert av spelefilmen Stalker av den russiske regissøren Andrej Tarkovskij. Spelet er for seks spelarar og skal skje i to filmstudio på Lillehammer. Studioa blir med hjelp frå studentar gjorde om til eit samanhengande univers der spelet skjer. Spelarane drar på

ein ekspedisjon til ei mystisk sone, og det er denne sona studentane skal skape.

– Studentane er svært engasjerte, dei har fantastiske idear, og det rører meg, seier Nadja.

– For meg er det viktig ikkje å sette for strenge rammer, men la studentane sjølve

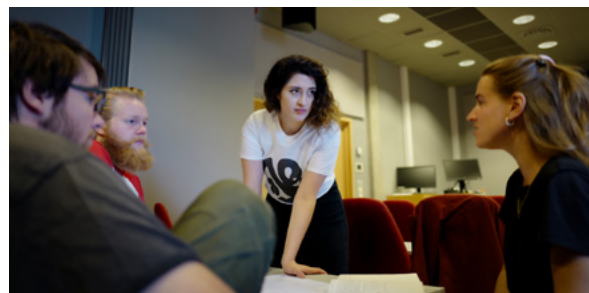
utvikle seg mest mogleg i samarbeid med kvarandre. Det utfordrar kreativiteten og ikkje minst sjølvstendet deira. Samtidig er eg opptatt av at dei ulike faggruppene er likeverdige og at alle bidrar på like fot. Filmbransjen kan vere hierarkisk, men dette prosjektet er ikkje styrt slik – tvert om, held Nadja fram.



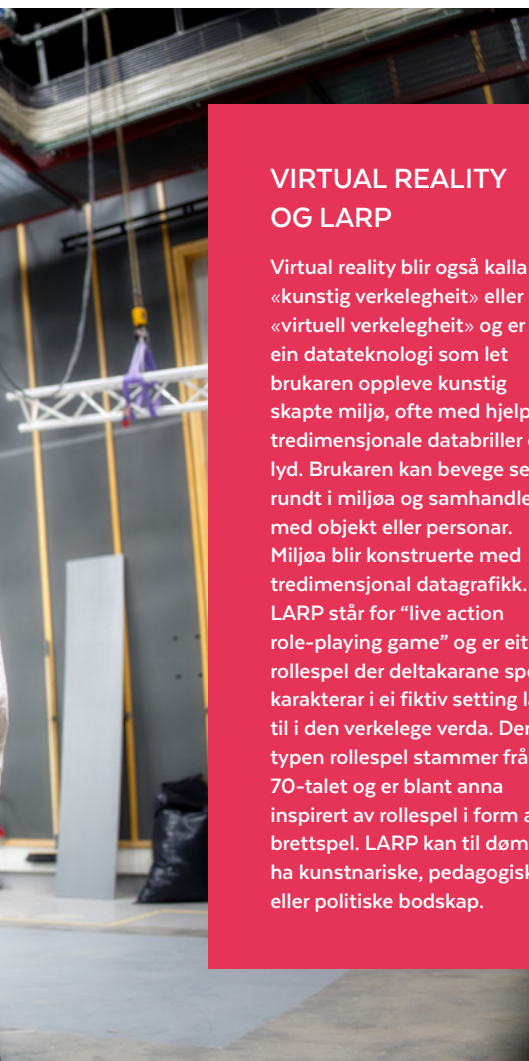
Filmstudentar i gang med planlegging. Dette filmstudioet skal saman med eitt studio til gjerast om til eit eige univers for rollespelet Lone Wolves Stick Together.



-Det har skjedd ei kulturendring ved Filmskolen, i ifølge Fredrik Graver, senterleiar for CEFIMA.



Nadja (i midten) legg stor vekt på å samarbeide tett med studentar og gi dei stor fridom.



VIRTUAL REALITY OG LARP

Virtual reality blir også kalla «kunstig verkelegheit» eller «virtuell verkelegheit» og er ein datateknologi som let brukaren oppleve kunstig skapte miljø, ofte med hjelp av tredimensjonale databriller og lyd. Brukaren kan bevege seg rundt i miljøa og samhandle med objekt eller personar. Miljøa blir konstruerte med tredimensjonal datagrafikk. LARP står for «live action role-playing game» og er eit rollespel der deltakarane spelar karakterar i ei fiktiv setting laga til i den verkelege verda. Denne typen rollespel stammer frå 70-talet og er blant anna inspirert av rollespel i form av brettspel. LARP kan til dømes ha kunstnariske, pedagogiske eller politiske budskap.

Prosjektet er eit samarbeid mellom andreårsstudentar innan scenografi, lyd og foto og går gjennom heile haustsemesteret 2018.

FRÅ DET VERKELEGE TIL DET DIGITALE

Målet til Nadja er å bruke erfaringane frå rollespelet til å utvikle prinsipp for forteljing i såkalla virtual reality eller VR (sjå

faktaboks), og ho skal også lage eit digitalt VR-spel basert på Lone Wolves Stick Together. VR er digitale forteljingar som er interaktive og der den som går inn i den digitale verda kan påverke det som skjer og med det endre historia. Dette er nye og framveksande måtar å fortelje på der sjølve historieforteljinga er annleis enn i ein film eller tv-serie.

– LARP er ei svært deltakande oppleving samtidig som ho skjer i eit kunstig og skapt univers. Å utforske denne typen rollespel er eit godt grunnlag for å utvikle prinsipp for digital VR-forteljing, ifølge Nadja.

Forskinga til Nadja vil vere med på å utvikle kunnskapen om korleis slike forteljingar kan lagast og ligg såleis heilt i forkanten av det som skjer internasjonalt.

KULTURENDRING

For senterleiar Fredrik Graver er prosjektet eit teikn på den kulturendringa som har skjedd på Filmskolen etter at senteret blei starta.

– Den norske filmskolens bachelorstudium har fokusert på kortfilm, spelefilm og tv-drama heilt sidan starten. Sjølv om det har vore enkelte mindre kurs og opplegg som har utforska nye forteljarmåtar er Lone Wolves Stick Together den første store øvinga der våre studentar og ressursar blir sett inn i ei ny og eksperimentell forteljarform.

Dette er viktig for framtida både til Filmskolen og studentane ifølge Graver.

– Vi tenker at denne typen øvingar vil vise både studentar og tilsette kva som

er mogeleg på ein filmskole. Vi har eit kraftig pedagogisk fundament som kan brukast på mange måtar. Kjernen i det er å gi studentane verktøy og erfaringar som bidrar til at dei utviklar seg til å bli sikrere på seg sjølve som forteljarar og kunstnarar og samtidig blir førebudd til å møte ei medieverd i rask endring.

Å få til dette er også noko av hovudmålet til CEFIMA, avsluttar Fredrik Graver:

– Vi vil bidra til å påverke studia ved Filmskolen, ved å introdusere dei kunstnariske og forteljarmessige muligheitene ny teknologi, transmedialitet og interaktivitet tilbyr. Det er vi godt i gang med, både gjennom Lone Wolves Stick Together og dei justeringane vi har gjort i masterstudiet vårt for det kullet som starta no i haust.



CEFIMA – Centre for Excellence in Film and Interactive Media Arts

Knytta til Den norske Filmskolen, Høgskolen i Innlandet



CEFIMA ønsker å vidareutvikle læring og undervising i film gjennom å fokusere på digital teknologi og interaktivitet som eit kunstnarisk verkemiddel.



> www.filmskolen.no



Med forskning inn i barnehagen

Universitetsskoler er et innarbeidet begrep. Men har du hørt om universitetsbarnehager? Første kullet som tar barnehagelærerutdanning i det nye prosjektet ved Universitetet i Tromsø er godt i gang med høstsemesteret.



Silje Rossvoll Kvande

— **N**år man er i praksis, får man muligheten til å knytte teorien og det praktiske arbeidet sammen, får en forståelse for hvorfor man gjør de ulike tingene og hvilke formål det har. De nye erfaringene og veiledningen som jeg har fått fra praksislæreren min og de andre i barnehagen vil jeg ta med meg videre inn i studiene, sier Guro Hansen.

Hun går på tredje året av barnehagelærerutdanningen ved Universitetet i Tromsø Norges arktiske universitet (UiT). Akkurat nå er hun i praksis ved Bukkespranget naturbarnehage AS.

TETTERE SAMARBEID

I 2017 inngikk UiT og Tromsø kommune en avtale om sammen å utvikle konseptet universitetsbarnehager. OsloMet og Høgskulen på Vestlandet har tilsvarende prosjekter som UiT samarbeider med.

– Intensjonen er å få til et tettere samarbeid mellom utdanningen og barnehagene der studentene er i praksis. Det er viktig både å knytte utdanningen tettere opp mot livet i barnehagen og å gjøre terskelen for å gå ut i jobb lavere for studentene, sier Silje Rossvoll Kvande.

Hun er koordinator for universitetsbarnehagene ved UiT.

– Målet er at alle barnehager skal bære frukter av dette arbeidet. Nye former for praksis vil bli prøvd ut i universitetsbarnehagene før de overføres til andre barnehager, sier hun.

RIFT OM Å BLI UNIVERSITETSBARNEHAGE

Hele 13 barnehager søkte om å bli universitetsbarnehage. De seks barnehagene som endte opp med denne statusen er en miks av kommunale og private barnehager

med ulik størrelse, egenart og faglig fokus. De ønsker å utvide antallet praksisveiledere og å vektlegge forskning mer.

Bukkespranget naturbarnehage er en av disse.

– Vi er glade for at vi ble valgt ut til å bli en universitetsbarnehage. Det betyr mye for oss at vi kan bidra til å gjøre praksisen for studentene kvalitativt bedre. I tillegg får vi en kompetanseheving i vår egen personalgruppe, som direkte følge av at vi deltar. Dette kommer også barna, foreldre og studentene til gode, og vi deler erfaringer med andre barnehager, sier Turid Boholm, daglig leder ved barnehagen.

Et viktig mål for barnehageprosjektet er å heve kvaliteten på barnehagelærerutdanningen. Dette skjer gjennom et gjensidig samarbeid mellom universitetet og praksisfeltet. Boholm håper de kan være delaktig i å nå dette målet:

– Vi ønsker å bidra til at barnehagelærerne som kommer ut i jobb hos oss holder høy faglig kvalitet og har oppnådd en kompetanse som letter overgangen til arbeidslivet. Deres evne til å mestre avhenger jo av at vi gjør en god jobb og at de opplever mestring når de kommer ut. Da blir de lenge i yrket.

LÆRER AV LOKALKULTUREN

For tre uker siden ble Bukkespranget naturbarnehage som universitetsbarnehage tatt ut til å delta i et helt nytt forskningsprosjekt, kalt BARNsted, i samarbeid med forskere ved UiT. Prosjektet vil spesielt jobbe med hvordan lokalkultur i større grad kan bli en del av barnehagen.

– Her vil bærekraft og lavvoen vår være i sentrum. Barna lærer om livet rundt og i lavvoen med utgangspunkt i de åtte samiske årstidene. Vi ønsker å gå fra at de lærer om til at de lærer av den samiske kulturen og tradisjonelle levemåten. Vår samiskspråklige ressurs og barnehagen vil samarbeide tett med forskerne fra UiT i dette prosjektet, forklarer hun.

UT I NATUREN FOR Å LÆRE

Ved Bukkespranget naturbarnehage samles

barna til aktivitet. Praksisstudent Guro Hansen, utvekslingsstudent Mirko Stegt fra Tyskland og barna skal utforske mestring i friluftsliv for barnehagebarn. Flere spennende aktiviteter står på programmet.

– Vi er ganske ofte ute i naturen med barna. Der er det umulig å ikke oppdage en lek. Vi klatrer i trær, plukker blåbær og har «grisebærkrig», som er å kaste «grisebær» på hverandre. Det finnes så masse å gjøre ute i naturen, forteller Stegt.

Lek gir læring og mestring for barna. De er aktive deltakere i det som gjøres. Bukkespranget vektlegger egenlæring, der barnas nysgjerrighet er drivkraften.

– Selv om det er jeg som har ansvaret for at aktivitetene gjennomføres, får barna være med på å planlegge og de deltar aktivt i arbeidet, forklarer Hansen.

PRAKSIS I TRYGGE RAMMER

Boholm forklarer at praksistiden i barnehagen skal være tilrettelagt for studentene på en strukturell og forutsigbar måte med praksislærere som tar veiledning av studentene på det største alvor. Barnehagen opplever at UiT er opptatt av å få til en så praksisnær undervisning som mulig.

Stegt forteller at arbeidet i barnehagen er preget av mye utveksling og refleksjon. I det daglige arbeidet presenterer veilederen ham for utfordringer som han må mestre.

– Vi diskuterer dem senere, og hun gir meg feedback. Som praksisstudent deltar vi også i kommunikasjon med foreldrene, forklarer han.

Bukkespranget naturbarnehage jobber for at praksistiden skal utfordre studentene til økt mestring og kompetanse.

– Vi har høye forventninger til studentenes gradvis økende kompetanse og ikke minst deres egnethet til yrket. Tilbakemeldingene vi får fra UiT er at studentene blir utfordret hos oss og de får stort rom å erfare i. Det er en tilbakemelding vi er svært fornøyd med, avslutter Boholm.



Daglig leder Turid Boholm og utvekslingsstudent Mirko Stegt.

BARNSTED

- ▶ Forskningsprosjektet BARNsted er en del av det nye senteret for barnehagekunnskap BARNkunne.
- ▶ Senteret skal bidra til ny kunnskap og ny praksis på områder knyttet til globale mål for utdanning for sosial og kulturell rettferdighet og bærekraftige framtider.
- ▶ BARNsted er knyttet til UiT.
- ▶ Bukkespranget naturbarnehage deltar og skal jobbe spesielt med hvordan lokalkultur i større grad kan bli en del av barnehagelivet.

UNIVERSITETSBARNEHAGER UNDER UIT

- ▶ Samarbeid mellom Tromsø kommune og UiT – Norges arktiske universitet.
- ▶ Prosjektet går fra 2017 til 2020.
- ▶ Målene er:
 - utvikle praksissamarbeidet
 - heve kvaliteten på barnehagelærerutdanningen
 - utvikle et tydelig FoU-fokus
- ▶ Seks barnehager deltar i prosjektet:
 - Bukkespranget Naturbarnehage AS
 - Lunheim barnehage
 - Tusseladden friluftsbarnhage
 - Gimle studentbarnehage
 - Reinen barnehage
 - Fjellvegen barnehage

Ringvirkninger av ProTeds arbeid

Arbeidet med universitetsbarnehager springer ut fra ProTeds arbeid med universitetsskoler. Nå står NAV for tur.

Universitetet i Tromsø er først ut med prosjekter for alle alderstrinn, fra barnehage til videregående skole.

– Da vi søkte om å bli Senter for fremragende utdanning hadde vi fra UiT med oss den nyoppstartede masterutdanningen for grunnskolelærere og de allerede opprettede universitetsskolene. Dette ble grunnlaget for arbeidet i ProTed. At denne ideen nå har reist videre til barnehagene, er vi veldig fornøyd med, sier Siw Skrøvset.

Hun er leder for ProTed ved UiT. ProTed og universitetsskoleprosjektet bidro mye ved oppstarten av barnehageprosjektet.

– Her lå det mye klart som barnehageprosjektet kunne jobbe videre med for å utforme sitt eget prosjekt, sier hun.

SAMARBEID PÅ TVERS GIR MERVERDI

Skrøvset forteller at det er et nært samarbeid mellom prosjektene.

– Det er jevnlig koordineringsmøter der også ProTed er med. Det er absolutt noe

å hente ved slikt samarbeid og informasjonsdeling. Vi ser ofte at prosjektene har mer som forener dem enn skiller dem. Samarbeidet fører til gjensidighet og respekt, forklarer hun.

UiT og ProTed har også gode erfaringer fra masterutdanningen i utdanningsledelse der studentene kommer fra skole og barnehage til felles undervisning.

– Det vi har erfart her er at dette litt

påtvungne samarbeidet i første undervisningsår fører til at de videre i utdanningen ser på et slikt samarbeid som helt naturlig, forklarer ProTed-lederen.

NAV SISTE UT

Skrøvset kan også fortelle at denne typen samarbeid nå vandrer sine helt egne veier. UniversitetsNAV er aller siste skudd på stammen. ProTed har deltatt i samtaler om å opprette et tilsvarende samarbeid mellom NAV og universitetet.



Siw Skrøvset



ProTed – Centre for Professional Learning in Teacher Education

Tilknyttet Universitetet i Oslo (UiO) og UiT – Norges arktiske universitet



ProTeds visjon er å utdanne profesjonelle, kunnskapsrike, trygge og internasjonalt orienterte lærere for et multikulturelt samfunn.



> www.uv.uio.no/proted/

Programmerings-revolusjonen

På Universitetet i Oslo blir programmering en del av flere og flere fag. CCSE, Centre for Computing in Science Education, er pådriver for at studentene skal lære denne viktige ferdigheten.



Førstelektor Lex Nederbragt (t. v.) er i dialog med en student om hvordan hun kan løse et programmeringsproblem, mens førstelektor Hans-Petter Hersleth (t. h.) sjekker løsningen til en annen student. Samtalene foregår i et klasserom for aktiv læring på Institutt for biovitenskap ved Universitetet i Oslo.

Fra matematikk og fysikk har vi lært at dette må inn tidlig i utdanningen, og vi ser at programmering ikke bare er nyttig i realfag, men også innen økonomi, samfunnsvitenskap og humaniora. Dette er noe som er etterspurt ute i jobbmarkedet.

Det sier senterleder og fysikkprofessor Anders Malthe-Sørenssen.

PROGRAMMERER ALLEREDE I FØRSTE SEMESTER

– Det som fungerer er å begynne opplæringen allerede i første semester. Vi har også erfart at det er viktig å la programmeringen være faglig relevant. Altså at

fysikkstudenter arbeider med programmering knyttet til fysikk og at kjemistudenter driver programmering rettet mot kjemi, fortsetter han.

Ifølge Malthe-Sørenssen har programmering nå blitt en nyttig og nødvendig ferdighet som blir etterspurt av industri og forskning. Studentene vil også lære programmering og har vært de sterkeste forkjemperne for å få inn slik undervisning.

– Jeg ser på dette som en fagfornyning innen høyere utdanning. Kravene til grunnleggende faglig kompetanse har endret seg. For en fysiker er det ikke nok å kunne matematikk og fysikk, en fysiker må nå

også kunne programmering, forklarer Malthe-Sørenssen.

Et annet fag der programmering blir viktigere og viktigere er biologi. Anders Malthe-Sørenssen har selv i fem år samarbeidet med forskningsmiljøet innen nevrobiologi på UiO og ser der nytten av å kunne bruke programmering og modellering for å forske på hvordan hjernen virker.

STUDENTENE SOM AKTIVE SAMKODERE

I et klasserom på universitetet sitter en klasse biovitenskapstudenter konsentrert og jobber med datamaskinene sine mens

førstelektor Lex Nederbragt hjelper til. Han er en av dem som har ansvaret for å undervise studenter i programmering i første semester av studiet deres.

– Den viktigste læringen skjer i gruppetimene. Vi bruker en teknikk som kalles «samkoding» eller «live-coding». Dette innebærer at en gruppelærer viser hvordan man skriver kode eller et program, og studentene skriver det samme på maskinen sin og tester dermed koden direkte. Underveis er det mange øvelser der studenter bruker det de akkurat har lært for å løse relevante oppgaver. Teknikken er veldig praktisk rettet. Studentene er aktive deltakere hele veien og ikke bare passive observatører, forklarer Nederbragt.

Prinsippet om å forankre oppgavene i biologi er sentralt, og ifølge Lex Nederbragt lærer studentene mye på denne måten.

– Mange melder tilbake at de forstår viktigheten av det å kunne programmere og modellere biologiske problemstillinger. En god del synes faktisk at det er morsomt og givende og ikke så vanskelig som de trodde. Vi opplever at vi klarer å åpne øynene til studentene for viktigheten av å lære programmering og modellering, forklarer Lex Nederbragt.

IKKE BARE REALFAG

Det er ikke bare innen realfag programmering og modellering er viktig. CCSE samarbeider allerede med miljøer innen økonomi og statsvitenskap og har begynt å planlegge samarbeid med humanistiske fag.

– Fag som for eksempel historie er i ferd med å endre seg og ta i bruk moderne dataverktøy og dataanalyse, sier senterleder Malthe-Sørenssen.

Han ser også for seg at disse verktøyene blir brukt i felt som kompleks tekstanalyse av litteratur.

SFU GA LØFT

Det å få status som Senter for fremragende utdanning har for alvor satt fart i pro-

grammeringsrevolusjonen på UiO.

– Vi har ti ganger større ressurser enn før, og det gjør spredningsarbeidet vårt langt mer effektivt overfor andre fagmiljøer. Vi kan også jobbe mer med følgeforskning som ser på vår egen undervisning. Det vil gi oss et forskningsbasert fundament. Utdanningsforskning rettet mot disiplinær høyere utdanning er et satsingsområde for oss.

Anders Malthe-Sørenssen blir engasjert når han forteller. Han peker også på at senterstatusen har ført til større synlighet på universitetet og at de blir trukket inn i mange viktige strategiske prosesser både internt på UiO og nasjonalt.

Dette er noe førsteamanuensis og hjerneforsker Marianne Fyhn på Institutt for biovitenskap også har erfart.

– Forskingen vår er veldig datatung. Vi er nødt til å gjennomføre tunge beregninger for å få resultater. Men utdanningen vår er veldig beregningslett, kanskje fordi studentene ikke har vært så interesserte i matematikk og til dels har vært svake i matematikk. Nå trengs ferdigheter i matematikk og programmering i tillegg til gode laboratorieferdigheter både i jobb og i forskning. Derfor har vi laget et programmeringsseminar tilrettelagt for studentene våre bygd på de problemstillingene de møter i faget.

Ifølge Fyhn har CCSE vært en viktig pådriver for å få programmering inn i flere fag på UiO.

– Det å ha et senter og et fagmiljø gjør at de når ut til mange flere. De har en helt annerledes innflytelse nå enn før, da dette arbeidet var mer avhengig av på ildsjeler uten særlige ressurser. Det at de har senterstatus gjør at de blir høyt respektert og har tillit. De har også ressurser til å hjelpe og arrangerer kurs for faglærere og studenter, samt for lærere i skolen, blant annet. I tillegg kan de knytte til seg kapasiteter fra utlandet som har mye å tilføre faglig, avslutter Fyhn.



Anders Malthe-Sørenssen



Marianne Fyhn

HVORFOR PROGRAMMERING I MATEMATIKK?

- ▶ En sentral problemstilling i matematikk, og i mange anvendelser av matematikk, er å løse ligninger. Men om vi insisterer på at det å løse en ligning innebærer å finne en formel for den ukjente x er det faktisk svært få ligninger som lar seg løse.
- ▶ Hvis vi derimot aksepterer at det er bra nok å finne en vilkårlig god tilnærming til x blir det mulig å løse nesten alle ligninger.
- ▶ Metodene for å løse ligninger på denne måten er basert på svært enkle ideer og formler, de må bare gjentas mange ganger for å gi ønsket nøyaktighet. Det er slikt vi mennesker er dårlige på, mens datamaskiner er bygget for nettopp denne typen oppgaver.
- ▶ Programmering inkluderer både det å utvikle og dermed forstå slike metoder, og det å kode dem på en datamaskin.
- ▶ Programmering inkluderer både det å utvikle og dermed forstå slike metoder, og det å kode dem på en datamaskin.

CCSE

Centre for Computing
in Science Education



CCSE – Centre for Computing
in Science Education

**Tilknyttet Universitetet i Oslo
og Høgskolen i Sørøst-Norge**



Senteret skal fornye innholdet i realfagsutdanningene ved å integrere databeregninger gjennom hele utdanningsløpet og bli en internasjonalt ledende drivkraft for en slik fornyelse.



> www.mn.uio.no/ccse/

NOKUT medverkar til å sikre, utvikle og informere om kvalitet i utdanninga



NOKUT står for Nasjonalt organ for kvalitet i utdanninga.



NOKUT er eit fagleg uavhengig forvaltningsorgan under Kunnskapsdepartementet med omlag 140 tilsette i fem avdelingar.



NOKUT har som hovudoppgåve å dokumentere og informere om tilstanden i høgare utdanning, fagskoleutdanning og godkjent utanlandsk utdanning.



NOKUT fører tilsyn med, informerer om og medverkar til å utvikle kvaliteten på norske utdanningar og institusjonar.



NOKUT har fleire godkjenningsordningar for utanlandsk utdanning som skal medverke til at personar med utanlandsk utdanning kan få brukt kompetansen sin effektivt i Noreg.



NOKUT har mellom anna ansvaret for den nasjonale studentundersøkinga Studiebarometeret, Underviserundersøkelsen og nasjonale deleksamenar.

Vil du vite meir? Gå inn på www.nokut.no



Takk for oss!



**SFU-MAGASINET
HØST/VINTER 2018**

UTGITT AV:
NOKUT i samarbeid med sentrene
for fremragende utdanning
bioCEED, CCSE, CEFIMA, CEMPE,
Engage, Excited, MatRIC og ProTed.

ANSVARLIG REDAKTØR:
Ingvild Andersen Helseth

MEDREDAKTØR:
Emilie Valebjørg

LAYOUT:
NXT/A2N Reklame & Digitalbyrå