

Kunnskapsdepartementet
Postboks 8119 Dep.
N-0032 OSLO

Fornebu, den 22. oktober 2014

Simulas plassering i det norske forsknings- og utdanningssystemet

Simula Research Laboratory ble, som en del av utbyggingen på Fornebu, opprettet i 2001 basert på en statlig grunnbevilgning. Simulasenteret driver grunnleggende og anvendt forskning innen Software Engineering, Scientific Computing og Communication Systems, samt utdanning og innovasjon knyttet til forskningen. I forbindelse med Kunnskapsdepartementets gjennomgang av strukturen for UoH-sektoren i Norge, vil Simula med dette kommentere vår posisjon i denne strukturen.

Produksjon

I perioden 2009–2013 har ansatte ved Simula skrevet 316 artikler i internasjonale vitenskapelige journaler, 363 artikler i fagfelle-vurderte proceedings, 61 kapitler i bøker, 12 bøker i form av artikkelsamlinger, og 7 bøker. Fra 2001 og fram til 15. september 2014 har 284 studenter fått veiledning fram til mastergrad ved Simula, og tilsvarende har 82 kandidater blitt veiledet fram til doktorgrad. For å sette dette i et nasjonalt perspektiv, ser vi at veiledningen av mastergrader er foran den årlige snittproduksjonen til høyskolene i Stord/Haugesund, Østfold og Ålesund, og tett bak Høgskolen i Gjøvik. På doktorgradsnivå ligger Simula foran Høgskolen i Telemark, Menighetsfakultetet og Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, og like bak Universitetet i Agder, Norges idrettshøgskole, Universitetet i Nordland og Handelshøyskolen BI. Disse sammenligningene er basert på statistikker over uteksaminerte mastergrader (realfag og teknologi) og doktorgrader (alle fag) i perioden 2005-2013 hentet fra NSDs Database for statistikk om høyere utdanning (DBH). Representative utsnitt er som følger:

Mastergrader (realfag og teknologi), årlig snitt 2005-2013			
Høgskolen i Buskerud	3,7	Høgskolen i Ålesund	16,6
Høgskolen i Hedmark	5,7	Simula	21,0
Høgskolen i Vestfold	7,7	Høgskolen i Gjøvik	24,1
Høgskolen i Stord/ Haugesund	11,1	Høgskolen i Telemark	37,9
Høgskolen i Østfold	11,6	Høgskolen i Narvik	42,8
		Universitetet i Agder	63,9

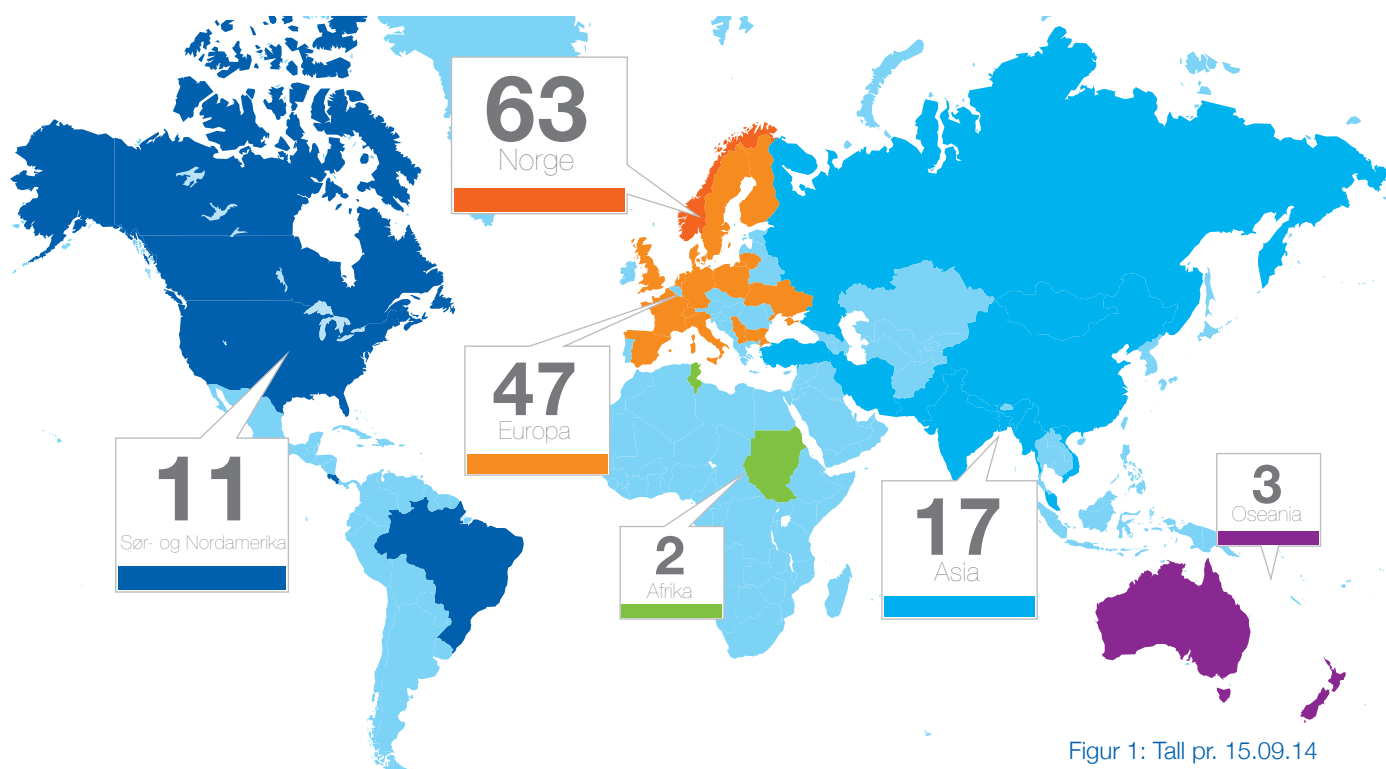
Doktorgrader (alle fag), årlig snitt 2005-2013			
Høgskolen i Gjøvik	2,7	Norges idrettshøgskole	8,1
Norges musikkhøgskole	2,8	Universitetet i Nordland	8,2
Høgskolen i Molde	3,2	Handelshøyskolen BI	8,3
Høgskolen i Telemark	4,5	Norges handelshøyskole	12,9
Det teologiske menighetsfakultet	4,9	Norges veterinærhøgskole	19,1
Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo	5,1	Universitetet i Stavanger	22,6
Simula	6,4	Universitetet for miljø- og biovitenskap	58,6
Universitetet i Agder	8,0		

Organisering

Simulasenteret eies av Staten ved Kunnskapsdepartementet og består av morselskapet Simula Research Laboratory AS med tre datterselskaper. Et heleid datterselskap for innovasjon, Simula Innovasjon AS, et deleid (56%) datterselskap, Simula School of Research and Innovation AS¹, og et heleid datterselskap, Kalkulo AS, som leverer konsulent- og utviklings-tjenester.

Ansatte

Ved utgangen av 2001 hadde Simula 38 ansatte, og i dag er det 143 ansatte i senteret. Simulasenteret rekrutterer nå ansatte fra hele verden og det har vært en klar dreining i retning av langt bedre søkere over perioden fra 2001 til 2014. Simula er i internasjonal sammenheng en attraktiv lab som får svært kvalifiserte søkere til ledige stillinger. Det er også mange som ønsker å komme på kortere og lengre forskningsopphold. Fordelingen av hvor våre ansatte kommer fra vises i følgende figur:

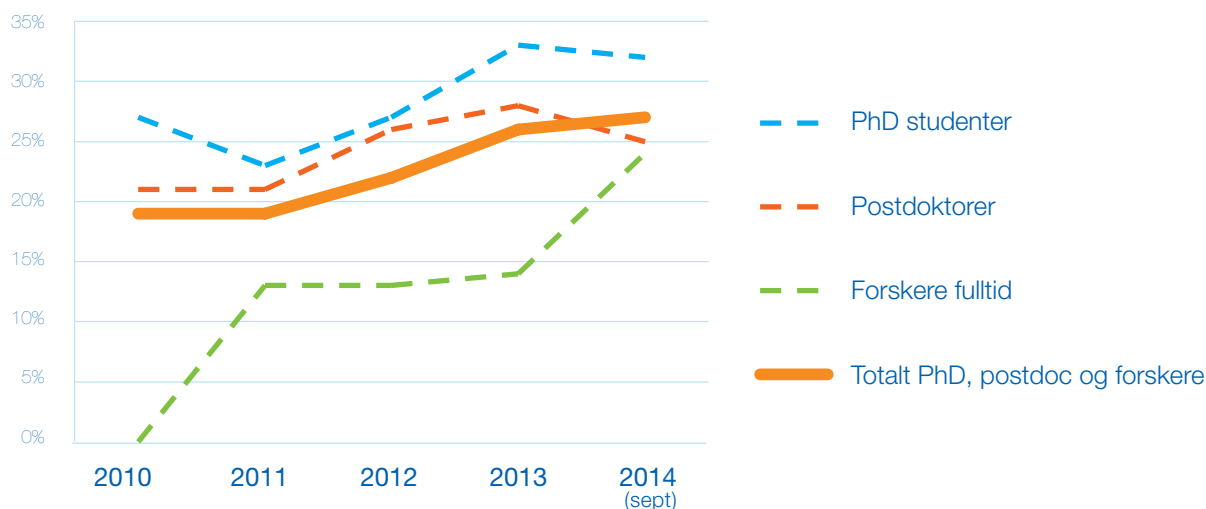


Figur 1: Tall pr. 15.09.14

¹ Øvrige eierandeler: Statoil 21%, Bærum kommune 14%, Telenor 7%, Norsk Regnesentral 1%, og Sintef 1%.

Likestilling

Fra 2010 har Simula arbeidet målbevisst med å jevne ut den skjeve kjønnsfordelingen i senteret. Dette har gitt resultater, se figuren nedenfor, og Simula fikk Kunnskapsdepartementets likestillingspris for dette arbeidet i 2013. Høsten 2014 arbeider Simula sammen med IFI/UiO og IFI/UiB om en søknad til Balanse-programmet i Forskningsrådet for å bedre kjønnsbalansen ved alle tre institusjonene.



Figur 2: Tall pr. 15.09.14

Styret i Simula har vedtatt en målsetning om at vi skal ha en kvinneandel blant de vitenskapelige ansatte på 30 prosent i løpet av 2017. Fra de erfaringene vi har gjort oss så langt, ser vi at vi kan nå dette målet dersom vi fortsetter å jobbe langs to linjer. På den ene siden er vi opptatt av å videreutvikle talentene som allerede er ansatt hos oss, samtidig som vi arbeider med rekrutteringsgrunnlaget til fagfeltet generelt og med spesiell vekt på stipendiatstillinger.

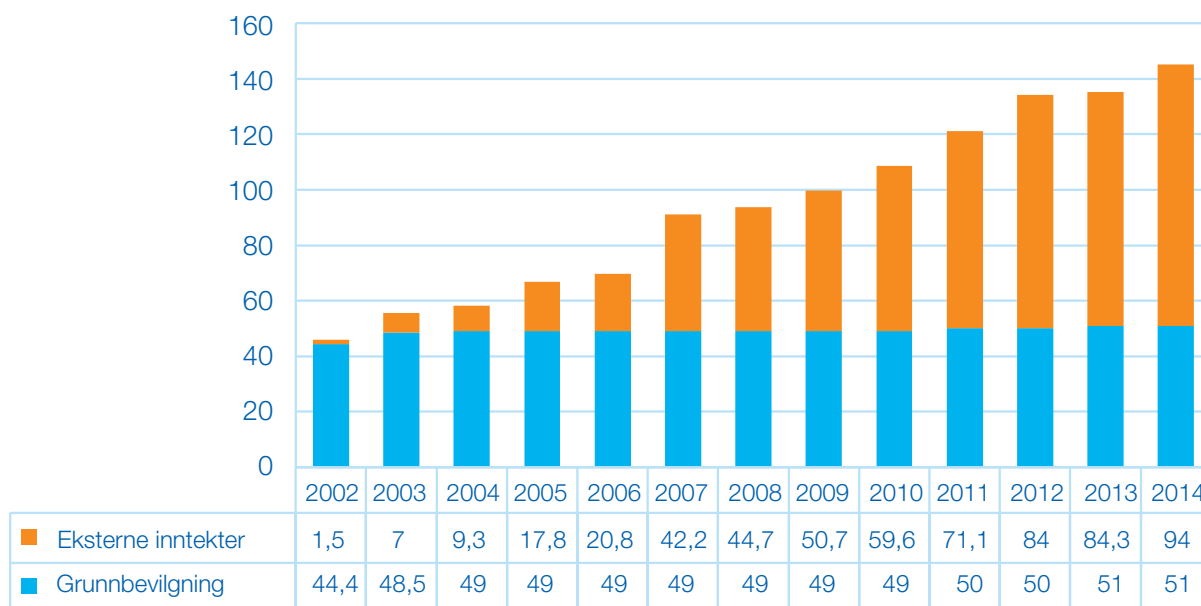
Evalueringer

Simula har en kontrakt med Forskningsrådet som innebærer at senteret skal evalueres hvert femte år. Senteret ble første gang evaluert i 2004 og igjen i 2009 med meget gode resultater. I den siste dybdeevalueringen av Simula fikk to av fagområdene våre toppkarakteren «excellent», mens det tredje fikk «very good» (nest beste karakter). I 2011 fikk en sentral del av det ene fagområdet igjen karakteren «excellent» i forbindelse med halvveiseevalueringen av SFF'en Center for Biomedical Computing. I 2012 ble Simula evaluert sammen med alle forskningsgrupper innen IKT i Norge. Av de 62 gruppene som ble evaluert fikk fem grupper karakteren «excellent», og to av disse er ved Simulasenteret. Igjen fikk den tredje gruppen ved Simula karakteren «very good» (nest beste karakter). Simula fikk samlet sett klart høyest gjennomsnittskarakter (4,67 på en 1-5 skala) av alle institusjoner i Norge. Til sammenligning var det nasjonale gjennomsnittet 3.38.

Det er verdt å merke seg at ved oppstart av Simula ble de tre fagområdene ved senteret evaluert som en del av en nasjonal IKT-evaluering. Resultatene ble «good» for to fagområder og «excellent» for det siste. De to førstnevnte har forbedret seg kraftig i tiden de har vært ved Simula, og oppnår altså nå «excellent» og «very good». Ved evalueringen i 2016 er det Simulas mål å ha tre fagområder som får «excellent».

Økonomi

Utviklingen av Simulas økonomi er gitt i følgende figur:



Figur 3: Simulas inntektsprofil

Over de siste fire årene har Simula gått med overskudd der omtrent halvparten har kommet fra overskudd i datterselskapet Kalkulo. Økonomien i selskapet er god, men utsiktene er usikre på grunn av avhengigheten av tilslag på ekstern finansiering. Økonomien er ikke sterk nok til at senteret på egenhånd kan sette i verk nye fagområder og dette er en svakhet i den internasjonale konkurransen Simula deltar i.

Konkurransesatte forskningsbevilgninger

Som vist over utgjør grunnbevilgningen om lag 1/3 av Simulas inntekter. Simula fikk i 2007 bevilgning til et senter for fremragende forskning finansiert av Norges Forskningsråd. I 2011 fikk Simula bevilgning til et senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI), og ble samtidig likestilt forskningspartner i en SFI ledet av Oslo universitetssykehus. Simula har siden 2006 drevet prosjektet Robuste Nett med bevilgning fra Samferdselsdepartementet. Dette prosjektet ble i 2013 omgjort til et senter uten tidsavgrensning. Simula gjør det videre godt i konkurransen om de frie forskningsmidlene som deles ut i Frinatek-programmet til Norges Forskningsråd; en oversikt over tildelinger er gitt i følgende tabell:

FRINATEK - Forskerprosjekter (tildelinger 2011-2014)	
Institusjon	Antall
UiO	20
NTNU	18
UiB	6
Simula	4
UiT	3
Uni Research	3
SINTEF	2

I denne tabellen er institusjonene markert med fet skrift del av fellesløftet.

Gjennomslag i arbeidet med EU-finansiering

Simula har det siste året satset langt kraftigere på finansiering fra EU. Vi har mer enn doblet søknadsvolumet og vi har innført langt mer systematisk arbeid med hvert relevant call. Videre har vi ansatt to dedikerte og høyt kvalifiserte medarbeidere som nærmest utelukkende arbeider med EU-finansiering. Resultatene så langt er oppløftende. Vi har gjennomgående fått akseptable karakterer på søknadene, spesielt tatt i betraktning at de fleste av våre søkere har hatt liten eller ingen erfaring fra EU-systemet. Så langt har det beste resultatet vært at vi fikk tilslag på fire av 10 søknader til LEIT-ICT. Av disse fire er Simula koordinator for tre prosjekter og faglig pådriver og teknisk koordinator for det fjerde. Dette gir motivasjon og overbevisning om at vi skal fortsette dette fokuset framover.

Kommersialisering

Simula har siden oppstarten arbeidet for å kommersialisere resultater av forskningen. Dette arbeidet har vært vanskelig og vi har forsøkt mange forskjellige tilnærminger til dette som stort sett har vært lite vellykket. Over de siste 3-4 årene har dette arbeidet vært inne i en klar positiv trend og Simula er nå medeier i 12 selskaper med relativt gode utsikter. Det er om lag 50 ansatte i disse selskapene og Simulas eierandel er gitt i følgende tabell:

Selskap	Simulas eierandel	Selskap	Simulas eierandel
Celerway	60%	Expertware	30%
Kalkulo	100%	Expert Analytics	15%
Testify	30%	Forzasys	30%
Edgefolio	12,5%	FabriScale (SUS)	45%
IntelliView	20%	LABO	35%
Symphonical	6,82%	Radytek	33,3%

Ambisjoner

Simula har som ambisjon å være internasjonalt ledene innen de tre fagområdene Scientific Computing, Software Engineering og Communication Systems. Dette er store og viktige fagområder internasjonalt, de har en lang historie og de er fremdeles i meget sterk utvikling. Videre ønsker vi å være med å utdanne fremragende master- og doktorgradsstudenter sammen med norske og internasjonale utdanningsinstitusjoner, og vi ønsker å skape levedyktige bedrifter basert på forskningen i senteret som kan gi Simula betydelige inntekter over tid.

Til en viss grad har dette lyktes både innen forskning, utdanning og innovasjon. Vår egen vurdering er, og den er kanskje noe mer forsiktig enn resultatet av de internasjonale evalueringene, at vi har oppnådd gode men ikke glimrende resultater.

Vi har som ambisjon å levere banebrytende forskningsresultater som kan publiseres i de aller beste journalene. Videre vil vi utdanne de aller beste kandidatene og tjene langt mer på de bedriftene vi etablerer.

Vi ber Kunnskapsdepartementet se eventuelle organisasjonsmessige endringer i lys av disse ambisjonene.

Samarbeidsrelasjoner

Universitetet i Oslo

Simula har et meget tett samarbeid med Universitet i Oslo. En omfattende samarbeidsavtale ble inngått i 2006 og er nettopp fornyet. Samarbeidet er i hovedsak rettet mot utdanning av master- og doktorstudenter som veiledes av ansatte ved Simula. I tillegg er noen ansatte ved Simula engasjert i 20%-stillinger ved UiO og disse gir også omfattende bidrag til grunnutdanningen ved UiO. Grove overslag² viser at kandidatene som er veiledet ved Simula har gitt inntekter på om lag 60 MNOK til UiO dersom man bruker 2014-satser.

Selv om Ifi/UiO naturlig nok er vår viktigste partner ved UiO, har Simula også andre samarbeidsrelasjoner både ved Mat.Nat. og ved andre fakulteter. Dette inkluderer blant annet doktorgrader ved Matematisk institutt, Institutt for pedagogikk, og Psykologisk institutt. Simulas mer enn tiårige samarbeid med Psykologisk institutt ved UiO har resultert i flere godt siterte forskningsartikler og tre doktorgrader. En av doktorgradsstudentene fikk H. M. Kongens Gullmedalje for beste doktorgrad ved SV-fakultetet i 2012.

I tillegg til doktorgradsutdanning ved UiO, har Simula også veiledet kandidater fram til doktorgrad ved NTNU, UiT, Ludwig-Maximillan Universität München, og Delft University of Technology.

Oslo Universitetssykehus

Simula har et sterkt samarbeid med Oslo universitetssykehus (OUS). Forskningssamarbeidet mellom Simula og OUS ble etablert gjennom Centre for Biomedical Computing (SFF), og videreutviklet via et partnerskap i Center for Cardiological Innovation (CCI). Det sistnevnte senteret er et SFI ledet av sykehuset som inkluderer kliniske forskere samt leger fra Senter for Hjertesviktforskning (CHFR) og Institutt for Kirurgisk Forskning (IKF). Gjennom CCI er Simula involvert i flere forskningsprosjekter rettet mot klinisk fremgang i diagnostisering og behandling av hjertesykdom i samarbeid med kliniske forskere og industripartnere, inkludert GE Vingmed Ultrasound. Disse delte prosjektene har ført til ytterligere samarbeid med eksperimentelle forskere ved Institutt for Eksperimentell Medisinsk Forskning (IEMF) ved OUS. Simula er for tiden involvert i grunnleggende forskningsprosjekter med IEMF som er utformet for å forstå opprinnelsen til hjerterytmeforstyrrelser.

Universitetet i Bergen

Simula har utviklet et strategisk samarbeid med Universitetet i Bergen innen datasikkerhet. I 2012 utførte Forskningsrådet en evaluering av alle forskningsgrupper innen IKT i Norge. Tre observasjoner fra denne evalueringen var først, at Norge hadde for få grupper som arbeidet med datasikkerhet, dernest at den sterkeste gruppen innen dette temaet i Norge befant seg ved Universitetet i Bergen, og til sist at Simula og UiB var de to sterkeste IKT-institusjonene i Norge. Basert på disse observasjonene inngikk Simula og UiB i 2013 et strategisk samarbeid om å styrke og bygge IKT-sikkerhetsmiljøet ved UiB. Simula og UiB investerer 10 millioner kroner hver over fire år i denne satsingen som har fått navnet Simula@UiB. Partene har som intensjon at samarbeidet skal lede til en permanent tilstedeværelse av Simula i Bergen under forutsetning av at satsingen lykkes både faglig og finansielt.

² *Inntektsberegningen er komplisert, men den er tilgjengelig ved henvendelse til Simula.*

Internasjonale partnere

Simula har et tett forsknings- og utdanningssamarbeid med flere av verdens ledende institusjoner. Dette omfatter blant annet UCSD (USA), Penn State University (USA), Beihang University (Kina), NUDT (Kina), INRIA (Frankrike), University of Parma (Italia), Ludwig-Maximilian Universität München (Tyskland), Universität Stuttgart (Tyskland), og Imperial College (UK). Simula har arbeidet målbevisst over ti år med å bygge ut disse relasjonene og hovedvekten har vært på samarbeidet med UCSD der vi har bygget opp omfattende samarbeid både innen forskning og utdanning.

Springer Verlag er en viktig partner for Simula. Vi har publisert 27 bøker og artikkelsamlinger på forlaget, og Springer anser Simula som en av sine viktigste partnere innen computational sciences. Høsten 2014 signerte Simula og Springer en avtale om å opprette The Simula Springer Briefs on Computing. Dette blir en serie med kompakte bøker innen de tre fagområdene der Simula er aktive. Vi kjenner ingen andre norske forskningsinstitusjoner som har oppnådd en tilsvarende samarbeidsrelasjon med et internasjonalt ledende forlag.

Organisasjonsformen har gitt Simula strategisk handlekraft

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo foreslår at Simula knyttes nærmere dem, og det er naturlig å vurdere dette forslaget i lys av den organisasjonsformen Simula har i dag, og de mulighetene den nåværende strukturen har gitt Simula. Først og fremst gir organiseringen som et selvstendig aksjeselskap meget stor strategisk manøvreringsevne. Denne har Simula utnyttet ved en rekke anledninger:

1. Simula opprettet Kalkulo og inngikk et omfattende industrisamarbeid med Norsk Hydro etterfulgt av Statoil. Samarbeidet har gitt inntekter på nærmere 150 MNOK til Simula.
2. Til tross for massiv motstand i nærmest hele forsknings-Norge, fikk Simula i 2005 enstemmig støtte i Stortinget til fornyet forskningskontrakt fram til 2015. Dette var avgjørende for Simulas eksistens. Det er ikke klart at Simula kunne kjørt en tilsvarende prosess som del av en større organisasjon.
3. Simula etablerte Simulaskolen sammen med Statoil, Telenor og Bærum Kommune. Skolen har produksjonsmessig vært en stor suksess. Den har også vært nyskapende i form av nye tilbud til studenter på MSc og PhD-nivå.
4. Simula styrer søknader til SFF og SFI og har fått stort gjennomslag i disse utdelingene. Det er ikke klart at vi kunne styrt disse prosessene på samme måte i en annen organisasjonsform.
5. Simula styrer søknader til FRINATEK-programmet og har, som vist over, fått svært god uttelling.
6. Simula styrer søknader til EU og har nå (omsider) fått svært gode resultater. En meget omfattende prosess er satt i gang med EU-finansiering og elementer av denne strategien hadde vært svært vanskelig å gjennomføre dersom vi ikke var en selvstendig enhet.
7. For å styrke arbeidet med finansiering, innførte Simula bonusordning for forskere som får tilslag på søknader.

8. Simula headhunter de aller fleste av sine forskere og har hentet en av verdens fremste forskere innen Software Engineering. Han gjorde en fantastisk jobb for Simula og bygde opp en kraftfull enhet innen programvaretesting.
9. Simula har styrt og satset strategisk tungt på et lite antall internasjonale partnere for å oppnå best mulig utbytte.
10. Simula har etablert en avdeling i Bergen og investerer 10 MNOK der over en periode på fire år.
11. Simula sa opp alle ansatte innen IT-drift, outsourcet tjenesten og reduserte driftsutgiftene med om lag 4 MNOK pr år.
12. Simula har etablert en meget slank organisasjon for å kommersialisere egen forskning; den gir resultater som går med overskudd uten tilskudd og har skaffet Simula betydelig eierandel i 12 selskaper hvorav flere er lovende med tanke på fremtidige inntekter til Simula.
13. Simula etablerte en Gründergarasje midt i sine lokaler med gratis tilbud til gründere som vil jobbe med sine egne ideer. Dette tiltaket ville kommet i konflikt med TTO-enes monopol på kommersialisering ved et universitet.

Dette er eksempler på strategiske grep som vi mener ville vært problematiske dersom Simula hadde vært en del av UiO. Vi tror ikke UiO ville godtatt alle disse initiativene, videre tror vi ikke UiO ville latt oss holde et tilstrekkelig tempo i gjennomføringen av initiativene. Mange av tiltakene ville også vært langt mer kompliserte under andre lovverk enn Aksjeloven. Vi konkluderer med at Simulas organisasjonsform har vært avgjørende for de resultatene som er oppnådd, og for å drive Simula videre i retning av å bli et internasjonalt ledende forskningslaboratorium, mener vi dagens organisasjonsform må beholdes og senteret må styrkes finansielt for å delta i konkurransen om de fremste talentene.

Mulige strukturendringer

Regjeringens mål er å skape fokuserte forskningsmiljøer på høyt internasjonalt nivå, og dette anser vi for å være en viktig del av motivasjonen for å vurdere strukturen i UoH-sektoren. Simula er et fokusert forskningsmiljø som er på god vei til å nå det nivået Regjeringen ønsker seg. Gjennom å utvikle ledende forskningsmiljøer har Simula vist at dagens organisasjonsform er godt egnet. Simula ser ikke at det å bli en del av en større enhet vil bringe Simula videre mot målet om å bli internasjonalt ledende.

Simula har blitt en betydelig bidragsyter innen teknologiutdanning på master- og doktorgradsnivå. Senteret har kvalifisert arbeidskraft som kan ta på seg langt større oppgaver av denne karakteren. Vi anser det som forsvarlig å doble antall mastergrads/doktorgradsstudenter på Simula fra dagens registrerte 57/36 studenter. En styrking av Simulas bidrag til utdanning av kandidater på master- og doktorgradsnivå kan gjøres i form av samarbeidsavtaler med gradsgivende institusjoner som gir Simula en del av godtgjøringen for hver kandidat som utdannes.

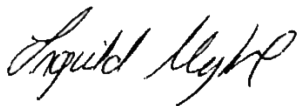
Internasjonal partner?

Simula er åpen for å diskutere tilknytning til fremragende internasjonale forskningsinstitusjoner. Dette kan være hensiktsmessig for å oppnå de målene Regjeringen setter opp for norske forskningsmiljøer og som faller sammen med Simulas egne ambisjoner. Det kan også være hensiktsmessig med tanke på å oppnå større uttelling i konkurransen om internasjonale forskningsmidler. Utdanning av studenter på master- og doktorgradsnivå bør imidlertid fremdeles i hovedsak gjennomføres ved norske gradsgivende institusjoner.

Konklusjon

Dersom Simula blir invitert til samtaler omkring strukturelle endringer vil vi legge til grunn for samtalene at Simula skal beholde sin autonomi, at KD skal eie alle aksjene i Simula Research Laboratory AS, at KD skal sette sammen styret i Simula, og at grunnbevilgningen må gå uavkortet til Simula.

Med vennlig hilsen



Ingvild Myhre
Styreleder



Aslak Tveito
Administrerende direktør