

# Simula

## Årsrapport

### 2013

Ansvarlig redaktør Professor Aslak Tveito, Managing Director

Redaktør Karoline F. Hagane

ISBN 82-92593-14-4

Foto, portretter Bård Gudim

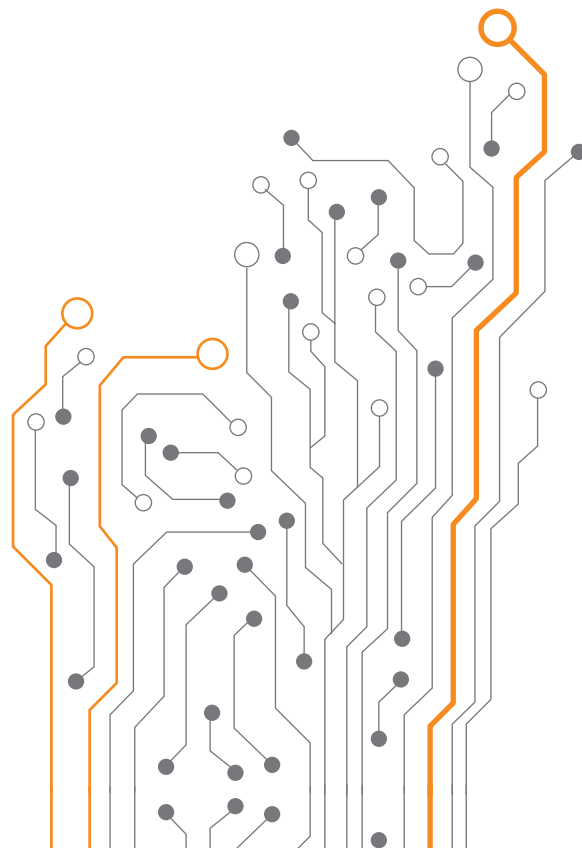
Design Lena W. Nystrøm, virtualena.com

Trykkeri Flisa Trykkeri AS

Konseptbilder Creative Collection, Photoshapes ©



*This publication is produced according to the high environmental standards of the Swan ecolabel.*



# Simula

## Årsrapport

### 2013

## Innholdsfortegnelse

- 4 Administrerende direktør
- 6 Styrets beretning
- 8 Regnskap
- 12 Noter til regnskap
- 16 Revisors beretning
- 18 Samfunnsansvar og arbeidsmiljø
- 20 Doktorander og mastergrader
- 22 Publikasjonsliste



Professor Aslak Tveito  
Administrerende direktør Simula

## Senter for Robuste Nett

*I forskningens mangefasetterte verden forsøker vi ofte å ordne de ulike aktivitetene langs en tidsakse. Følgende spørsmål kan hjelpe oss å fastslå hvordan et forskningsprosjekt plasserer seg langs denne akse: Hvor lang tid tar det før forskningsresultatene tas i bruk i samfunnet? Dette spørsmålet har gitt opphav til en rekke begreper, som for eksempel «grunnforskning», «anvendt forskning», «blue sky-forskning» og «industriforskning».*

Simula har som ideal at vi skal utøve grunnforskning motivert av et bruksområde. Med dette mener vi at bruken av forskningsarbeidet vårt godt kan ligge relativt langt fram i tid, men forskningen skal ha et konkret samfunns- eller industribehov som sitt utgangspunkt.

Senter for Robuste Nett (CRNA: Centre for Resilient Networks and Applications) er et godt eksempel på hvordan Simula tilpasser seg sosiale og industrielle behov. Samferdselsdepartementet har siden 2006 bevilget støtte til Simulas store forskningspro-

sjekt «Robuste Nett». I 2013 ble vi informert om at forskningsprosjektet skulle gjøres om til et permanent senter med et klart definert mandat. Dette mandatet innbefattet ansvar for å vedlikeholde en forskningsinfrastruktur som måler tilstanden i den norske telekommunikasjonsinfrastrukturen, drive grunnleggende og langsiktig forskning basert på de registrerte dataene, og gi ut årlige rapporter om den målte robustheten i norske telekommunikasjonsnettverk.

Vi har jobbet målrettet gjennom hele 2013 med å gjøre Senter for Robuste

Nett til en solid forskningsenhet, og har lagt til flere ekspertiseområder. Gjennom det strategiske samarbeidet som nylig ble inngått med Universitetet i Bergen, er Simula med på å finansiere universitetets forskningsgruppe for datasikkerhet. Dette bidrar til å styrke den ekspertisen Simula allerede har på forskningsområdet robusthet. I tillegg har senteret blitt utvidet med to nye forskningsgrupper. Senteret tilbyr nå ekspertise innenfor både nettverksbaserte medieapplikasjoner og den feiltoleransen forbundet med store datainstallasjoner som typisk finnes i anlegg for skytjenester.

Universitetet i Oslo er dessuten i ferd med å øke kapasiteten og bygge kompetanse innenfor datasikkerhet gjennom initiativet ConSeRNS. De har bestemt at dette initiativet skal gjennomføres som en del av Robuste Nett. Senteret omfatter dermed aktiviteter ved to norske universiteter, i tillegg til arbeidet ved hovedenheten på Fornebu.

Senter for Robuste Nett driver grunnforskning motivert av faktiske trusler. Enkelte av truslene er ulykkesrelaterte, mens andre har opphav i menneskers onde hensikter. Uavhengig av hensikt kan disse truslene ramme applika-

sjoner, enheter eller kommunikasjons- eller skyinfrastrukturen hvor de aktuelle applikasjonene driftes. Vi kommer til å ha disse problemene i lang tid, og investeringer i grunn- og langsiktig forskning på disse feltene er derfor helt avgjørende.

Truslene er dessuten svært nærværende. I etterkant av brannen i Lærdal tidligere i år opplevde vi en debatt rundt mangler i telekommunikasjonsinfrastrukturen. Samtidig har vi sett hvordan informasjonslekkasjer fra betrodd personell i nasjonale sikkerhetsbyråer kan tyde på brudd på personvernet i nettverksbaserte ap-

plikasjoner. Også implikasjonene ved bruken av kinesisk utstyr i norsk kommunikasjonsinfrastruktur har vært om diskutert. Senteret skal ha årlige dialogmøter med Samferdselsdepartementet samt Post- og teletilsynet, og jobber med å styrke og utvide samarbeidet med norske teleoperatører. Senterets betydning er dermed ikke utelukkende knyttet til fremtidige industrielle bruksområder og resultater. Senter for Robuste Nett kombinerer grunnleggende og langsiktig forskning med umiddelbar og aktuell relevans.



Professor Aslak Tveito  
Administrerende direktør Simula



Professor Olav Lysne  
Leder for CRNA



Professor Olav Lysne  
Leder for CRNA



**Fra venstre:** Joakim Sundnes (varamedlem), Magne Jørgensen, Ottar Hovind (viseadministrerende direktør), Ingvild Myhre (styreleder), Aslak Tveito (administrerende direktør), Pinar Heggernes, Mats Lundqvist, Annik Myhre. Ikke avbildet: Tormod Hermansen, Silvija Seres, Yngvild Wasteson, Ingolf Søreide, Ernst G. Gran.

## Årsberetning for 2013

*Simula Research Laboratory AS er organisert som et konsern (Simula) og har som formål å drive grunnleggende langsiktig forskning på utvalgte områder innen programvare- og kommunikasjonsteknologi, og gjennom dette bidra til nyskaping og innovasjon i næringslivet.*

I sitt 12. driftsår hadde Simula Research Laboratory AS og Simula-konsernet en omsetning på hhv kr 110,8 mill. og kr 135,3 mill. og et årsresultat på hhv kr 4,3 mill. og kr 4,2 mill.

### Administrasjon og organisasjon

Simula er organisert som et aksjeselskap med Kunnskapsdepartementet som eier. Selskapet kombinerer akademiske tradisjoner med styringsmodeller kjent fra næringslivet.

Simula Research Laboratory AS (Simula) har datterskapene Kalkulo AS, Simula Innovation AS og Simula School of Research and Innovation AS (Simula-skolen). Kalkulo og Simula Innovation er heleid, mens Simulaskolen eies av

Simula (56%), Statoil (21%), Bærum kommune (14%), Telenor (7%), Norsk Regnesentral (1%), Sintef (1%)

Morselskapet og de tre datterselskapene har tett samarbeid og er lokalisert på IT Fornebu i Bærum kommune.

### Virksomhet og produksjon

Simula driver grunnleggende og langsiktig forskning innenfor kommunikasjon i data- og mobilnettverk, vitenskapelige beregninger, og metoder for utvikling og testing av store programvaresystemer. Forskingen er fokusert på grunnleggende utfordringer som kombinerer teknologisk utvikling med nytteverdi for industri og samfunn for øvrig.

Simulas forskningsprofil vises blant annet i vitenskapelig publisering i internasjonale tidsskrifter og på anerkjente fagbokforlag. I 2013 ble det publisert 57 artikler i internasjonale journaler, seks bøker, to kapitler i en bok og 74 fagfelle-evaluerte konferanseartikler.

I løpet av 2013 har Simulas vitenskapelige ansatte veiledet 6 kandidater frem til fullført doktorgrad, og 11 studenter til fullførte mastergrader. Universitetet i Oslo er en viktig samarbeidspartner og gradgivende institusjon for de fleste av de oppnådde gradene.

## Personell og HMS

Simula-konsernets samlede antall ansatte var ved utgangen av året 109 på heltid og 31 i deltid og i bistillinger, til sammen 140 ansatte. Av disse var 109 menn og 31 kvinner, mens 68 var norske og 72 utenlandske statsborgere. 56 personer var ansatt i stipendiat-stillinger; 27 i stilling som postdoktor og 29 i stilling som PhD student.

Ved utgangen av 2013 hadde Simula Research Laboratory 21 ansatte på heltid og 13 på deltid og i bistillinger, til sammen 34 ansatte. Av disse var 29 menn og 5 kvinner, mens 26 var norske og 8 utenlandske statsborgere.

Styret vil fortsette sitt fokus på langsiktig HMS-arbeid. Sykefraværet i 2013 var under 1,6%. Det er under gjennomsnittet i sammenlignbare selskaper. Konsernet vil arbeide aktivt for å holde sykefraværet lavt også fremover. Det ble ikke rapportert om arbeidsrelaterte sykdommer eller ulykker i løpet av året. HMS-relaterte hendelser rapporteres nå i hvert styremøte.

Simulas virksomhet forurenser ikke det ytre miljøet.

## Likestilling og integrering

Simulas styre vedtok i 2009 en handlingsplan med mål om at andelen kvinnelige ansatte i de ulike vitenskapelige stillingene<sup>1</sup> skulle opp til 25 prosent innen 2015. Det er gledelig å se at målet allerede er nådd, da vi i 2013 oppnådde en andel på 26 prosent, mot 22 prosent i 2012, og tidligere 19 prosent i både 2011 og 2010. Innenfor de enkelte stillingskategoriene ser vi at kvinneandelen blant forskere i fast stilling har økt fra 0 i 2010 til 14 prosent i 2013. Blant PhD-studenter og postdoktorer ligger andelen for 2013 på henholdsvis 33 og 28 prosent.

Ettersom det opprinnelige målet for 2015 er oppnådd, er det definert et nytt mål om å oppnå en kvinneandel 30 prosent i vitenskapelige stillinger i løpet av 2017.

Simula vil fortsette å arbeide aktivt, målrettet og planmessig for bedre kjønnsbalanse innenfor virksomheten. Det er svært gledelig at Simula vant Kunnskapsdepartementets likestillingspris for 2013, og den anerkjennelsen og den økonomiske støtten på 2 millioner kroner som følger med prisen gir et godt grunnlag for det videre arbeidet. For å oppnå den nye målsetningen, vil Simula fortsatt ha fokus på virkemidler knyttet til både rekruttering av nye talenter, og videreutvikling og tilrettelegging for kvalifiserte kvinner som allerede er ansatt i Simulasenteret.

Konsernet arbeider for å fremme diskrimineringslovens formål med å fremme likestilling, sikre like muligheter og rettigheter og å hindre diskriminering i virksomheten. Simula-konsernet er internasjonalt og over 30 ulike nasjonaliteter er representert. Over 50 prosent av de ansatte kommer fra land utenfor Norge. Simula tilbyr norskkurs, sosiale arrangementer og støtte i forhold til visum, skatt, bolig og andre administrative forhold.

## Etikk

Simula følger etiske retningslinjer som er sammenfattet i et eget dokument, "The Simula Code of Ethics". Dokumentet omhandler også forskningsetikk, med utgangspunkt i at Simula er en institusjon dedikert til sannhet og søken etter sannhet. Institusjonens omdømme avhenger av at utenforstående kan stole på at forskningsresultatene er korrekte og at de har blitt produsert på en verifiserbar og etisk forsvarlig måte. I spørsmål vedrørende forskningsetikk skal Simulas forskere overholde retningslinjene gitt av den Den nasjonale forskningsetiske komite for naturvitenskap og teknologi (NENT). I tillegg skal alle Simula-ansatte overholde Simulas egne retningslinjer for vitenskapelig publisering. Disse retningslinjene er basert på Vancouver-konvensjonen.

## Risiko

Styret vurderer den finansielle risiko som lav, kredittrisikoen som lav og likviditets-

risikoen som lav og konkluderer dermed at risikoen for virksomheten er generelt lav.

## Økonomisk utvikling

Simula-konsernet hadde en samlet personellvekst og kapasitetsøkning gjennom 2013. I sitt 12. driftsår hadde konsernet en omsetning på kr 135,3 mill., en økning på 1 % fra året før. Driftsresultatet var kr 3,0 mill., og årsresultatet kr 4,2 mill.

Driftsinntektene til Simula Research Laboratory AS i 2013 var kr 110,8 mill. Den eksterne prosjektfinsieringen var til sammen kr 53,5 mill. Årets resultat ble kr 4,3 mill., som ble overført til annen egenkapital. Egenkapitalen i Simula Research Laboratory AS utgjør kr 18,2 mill., som tilsvarer en egenkapitalgrad på 30 % av totalkapitalen.

Simula School of Research and Innovation AS sine driftsinntekter i 2013 var på kr 45,3 mill. og resultatet var på kr -1,4 mill.

Driftsinntektene for Simula Innovation AS var kr 6,8 mill., og resultatet etter skatt for 2013 var på kr 200 000.

Kalkulo hadde i 2013 totale driftsinntekter på kr 13,2 mill. og resultatet etter skatt var kr 500 000.

## Utviklingen fremover

Styret mener at årsregnskapet gir et korrekt bilde av Simula Research Laboratory AS og konsernet. Konsernet er i en sunn økonomisk og finansiell stilling. I samsvar med regnskapsloven §3-3a bekreftes det at forutsetningene om fortsatt drift er til stede, og at denne er lagt til grunn ved avleggelsen av årsregnskapet.

## Styrets arbeid

Simulas styre har hatt tre møter og et styreseminar i 2013. Samarbeidet mellom styrets medlemmer og administrasjonen er godt. Styret takker hermed alle ansatte for innsatsen i løpet av året.

Fornebu, 5. mars 2014

<sup>1</sup> PhD-studenter, postdoktorer og forskere.

# Resultatregnskap 2013

2012	2013		Note	2013	2012
Konsern				Morselskap	
134 080 436	135 300 588	<b>RESULTATREGNSKAP</b>	6	110 760 499	106 701 983
		<b>DRIFTSINNEKTER</b>			
85 295 420	91 079 841	Lønnskostnad	5	68 028 044	63 254 487
1 360 261	1 979 236	Ordinære avskrivninger	3	1 728 824	1 151 677
37 727 159	39 248 310	Annen driftskostnad	5, 14	37 997 272	40 013 438
124 382 840	132 307 387	SUM DRIFTSKOSTNADER		107 754 140	104 419 602
9 697 596	2 993 201	DRIFTSRESULTAT		3 006 359	2 282 381
		<b>FINANSPOSTER</b>			
488 244	464 796	Annen renteinntekt		294 796	377 562
101 769	2 104 210	Annen finansinntekt		1 989 698	55 903
-	366 383	Nedskrivning av aksjer		-	-
165 597	339 077	Annen rentekostnad		320 421	155 689
417 704	819 697	Annen finanskostnad		702 802	353 860
6 712	1 043 849	RESULTAT AV FINANSPOSTER		1 261 271	- 76 084
9 704 308	4 037 050	RESULTAT FØR SKATTEKOSTNAD		4 267 630	2 206 297
1 113 196	435 572	ÅRETS SKATTEKOSTNAD		-	-
8 591 112	3 601 478	ÅRSRESULTAT		4 267 630	2 206 297
- 1 592 839	602 537	Herav minoritetsinteresser		-	-
6 998 273	4 204 015	RESULTAT ETTER MINORITETSINTERESSER		4 267 630	2 206 297
		<b>OVERFØRINGER</b>			
		Overført annen egenkapital		4 267 630	2 206 297



# Balanseregnskap 2013

2012	2013	Note	2013	2012	
Konsern			Morselskap		
		<b>ANLEGGSMIDLER</b>			
		Varige driftsmidler			
8 769 050	7 488 851	Driftsløsøre, inventar, mv.	3	7 296 009	8 351 911
8 769 050	7 488 851	Sum varige driftsmidler		7 296 009	8 351 911
		<b>FINANSIELLE ANLEGGSMIDLER</b>			
1 266 046	6 379 822	Investering i aksjer	12	-	-
-	-	Investering i datterselskap	10	5 319 700	5 319 700
1 266 046	6 379 822	Sum finansielle anleggsmidler		5 319 700	5 319 700
10 035 096	13 868 673	<b>SUM ANLEGGSMIDLER</b>		12 615 709	13 671 611
		<b>OMLØPSMIDLER</b>			
		Fordringer			
12 234 341	16 196 882	Debitorer		5 325 053	5 152 472
16 956 612	6 611 515	Andre fordringer		18 472 556	11 542 760
29 190 953	22 808 397	Sum fordringer		23 797 609	16 695 232
28 745 122	40 925 523	Bankinnskudd	9	24 115 907	13 628 939
57 936 075	63 733 920	<b>SUM OMLØPSMIDLER</b>		47 913 516	30 324 171
67 971 171	77 602 593	<b>SUM EIENDELER</b>		60 529 225	43 995 782
		<b>EGENKAPITAL</b>			
		Innskutt egenkapital			
1 200 000	1 200 000	Selskapskapital	7, 8	1 200 000	1 200 000
1 200 000	1 200 000	Sum innskutt egenkapital		1 200 000	1 200 000
		Opptjent egenkapital			
24 211 770	28 415 785	Annen egenkapital	8	16 971 711	12 704 082
4 023 708	3 421 171	Minoritetsinteresser	8	-	-
28 235 478	31 836 956	Sum opptjent egenkapital		16 971 711	12 704 082
29 435 478	33 036 956	<b>SUM EGENKAPITAL</b>		18 171 711	13 904 082
		<b>GJELD</b>			
4 833 334	4 500 002	Gjeld til kredittinstitusjoner		4 500 002	4 833 334
4 833 334	4 500 002	Sum annen langsiktig gjeld		4 500 002	4 833 334
		Avsetning for forpliktelser			
229 537	172 267	Utsatt skatt	13	-	-
229 537	172 267	Sum avsetning for forpliktelser		-	-
5 062 871	4 672 269	Sum langsiktig gjeld		4 500 002	4 833 334
		Kortsiktig gjeld			
11 798 576	6 186 560	Leverandørgjeld		20 070 884	14 052 120
1 170 378	492 842	Betalbar skatt	13	-	-
6 885 818	8 046 872	Skyldige offentlige avgifter		1 903 559	2 712 562
13 618 050	25 167 094	Annen kortsiktig gjeld		15 883 069	8 493 684
33 472 822	39 893 368	Sum kortsiktig gjeld		37 857 512	25 258 366
<b>38 535 693</b>	<b>44 565 637</b>	<b>SUM GJELD</b>		<b>42 357 514</b>	<b>30 091 700</b>
<b>67 971 171</b>	<b>77 602 593</b>	<b>SUM EGENKAPITAL OG GJELD</b>		<b>60 529 225</b>	<b>43 995 782</b>

# Noter til regnskapet

## Note 1 – Regnskapsprinsipper

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapsloven 1998. Det er utarbeidet etter norske regnskapsstandarder.

### Hovedregel for vurdering og klassifisering av eiendeler og gjeld

Eiendeler bestemt til varig eie eller bruk er klassifisert som anleggsmidler. Andre eiendeler er klassifisert som omløpsmidler. Fordringer som skal tilbakebetales innen et år er uansett klassifisert som omløpsmidler. Ved klassifisering av kortsiktig og langsiktig gjeld er analoge kriterier lagt til grunn.

Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost, men nedskrives til virkelig verdi når verdifallet forventes ikke å være forbigående. Anleggsmidler med begrenset økonomisk levetid avskrives planmessig. Langsiktig gjeld balanseføres til nominelt mottatt beløp på etableringstidspunktet. Langsiktig gjeld oppskrives ikke til virkelig verdi som følge av renteendring.

Omløpsmidler vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt mottatt beløp på etableringstidspunktet. Kortsiktig gjeld oppskrives ikke til virkelig verdi som følge av renteendring.

Enkelte poster er vurdert etter andre regler, og redegjøres for nedenfor.

### Valuta

Pengeposter i utenlandsk valuta omregnes til balansedagens kurs.

### Varige driftsmidler

Varige driftsmidler avskrives over forventet økonomisk levetid. Avskrivningene er som hovedregel fordelt lineært over antatt økonomisk levetid.

### Fordringer

Kundefordringer og andre fordringer oppføres til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av en individuell vurdering av de enkelte fordringene. I tillegg gjøres det for øvrige kundefordringer, om nødvendig, en uspesifisert avsetning for å dekke antatt tap.

### Pensjoner

Ved regnskapsføring av pensjon er lineær opptjeningsprofil og forventet sluttlønn som opptjeningsgrunnlag lagt til grunn.

### Skatter

Selskapet har ikke innarbeidet skattekostnader i morselskapets regnskap da virksomheten ikke er vurdert å være skattepliktig.

### Prinsipper for inntektsføring

Inntektene regnskapsføres når levering har funnet sted.

### Konsern

Konsernselskapet omfatter morselskapet Simula Research Laboratory AS og datterselskapene Simula School of Research and Innovation AS, Simula Innovation AS og Kalkulo AS. Konsernregnskapet er utarbeidet som om konsernet var en økonomisk enhet. Transaksjoner og mellomværende mellom selskapene i konsernet er eliminert.

## Note 2 – Finansiell markedsrisiko

Selskapet er i liten grad eksponert for finansiell markedsrisiko.



### Note 3 – Anleggsmidler

#### Simula Research Laboratory AS

	Datautstyr	Inventar, utstyr m.m.	Total
Anskaffelseskost 1/1	5 074 778	15 560 768	20 635 546
Anskaffet 2013	358 873	323 897	682 770
<b>Anskaffelseskost 31/12</b>	<b>5 433 651</b>	<b>15 884 665</b>	<b>21 318 316</b>
Akk. avskrivinger	5 054 615	8 967 692	14 022 307
<b>Bokført verdi 31/12</b>	<b>379 036</b>	<b>6 916 973</b>	<b>7 296 009</b>
Ordinære avskrivinger	352 273	1 376 551	1 728 824
Avskrivning i %	20 – 50%	20 – 33%	

#### Simula Research Laboratory AS – Group

	Datautstyr	Inventar, utstyr m.m.	Total
Anskaffelseskost 1/1	6 074 357	15 560 768	21 635 125
Anskaffet 2013	375 139	323 897	699 036
Avgang 2013	-	-	-
<b>Anskaffelseskost 31/12</b>	<b>6 449 496</b>	<b>15 884 665</b>	<b>22 334 161</b>
Akk. avskrivinger	5 877 618	8 967 692	14 845 310
<b>Bokført verdi 31/12</b>	<b>571 878</b>	<b>6 916 973</b>	<b>7 488 851</b>
Ordinære avskrivinger	602 684	1 376 551	1 979 236
Avskrivning i %	20 – 50%	20 – 33%	

### Note 4 – Pensjonskostnader

Konsernet har pensjonsordning som omfatter alle ansatte i morselskapet og konsernet. Ordningen gir rett til definerte fremtidige ytelser. Disse er i hovedsak avhengig av antall opptjeningsår, lønnsnivå ved oppnådd pensjonsalder og størrelsen på ytelsene fra folketrygden. Den kollektive pensjonsavtalen er finansiert ved fondsoppbygning organisert i Statens pensjonskasse.

I tillegg til ordningen ovenfor har selskapet tegnet en individuell pensjonsforsikring for daglig leder som er kostnadsført med kr. 1 043 089,-.

**Note 5 – Lønnskostnader, antall ansatte, godtgjørelser m.m.**

Lønnskostnader	SRL AS		Simula Konsern	
	2013	2012	2013	2012
Lønninger	21 577 058	24 011 596	70 800 080	66 621 592
Folketrygdavgift	3 313 228	4 109 722	10 726 327	10 298 899
Pensjonskostnader	3 125 545	1 965 334	5 732 376	4 072 991
Andre ytelser	3 138 312	3 866 343	3 821 060	4 301 938
Dekning av personalkostnad for SSRI	22 643 339	17 444 982	-	-
Dekning av personalkostnad for SI	14 230 562	11 856 510	-	-
Sum	68 028 044	63 254 487	91 079 841	85 295 420
Gjennomsnittlig antall årsverk	23	35	115	109

Ytelser til ledende personer	SRL AS	Simula Konsern
Daglig leder	1 609 021	-
Annen godtgjørelse daglig leder	235 888	-
Pensjonskostnad daglig leder	1 147 730	-
Styrehonorar, avsatt	385 000	-
Revisjon	64 800	176 900
Andre tjenester fra revisor	67 900	135 200

**Note 6 – Driftsinntekter**

	SRL AS	Simula Konsern
Tilskudd til forskning	51 000 000	56 000 000
Tilskudd fra NRF, EU og øvrige	53 747 360	55 980 577
Tjenester datterselskap	5 987 934	-
Øvrige inntekter	25 205	8 346 814

**Note 7 – Aksjekapital og eierstruktur**

Selskapets aksjekapital består av 800 aksjer à kr. 1 500,-

Aksjene er eiet av:

Den norske stat v/Kunnskapsdepartementet.

**Note 8 – Egenkapital**

SRL AS	Aksjekapital	Annen egenkapital	Sum egenkapital
Egenkapital 1/1	1 200 000	12 704 082	13 904 082
Årets resultat	-	4 267 630	4 267 630
Egenkapital 31/12	1 200 000	16 971 711	18 171 711

Simula Konsern	Aksjekapital	Annen e.k.	Minoritetsinteresser	Sum egenkapital
Egenkapital 1/1	1 200 000	24 211 770	4 023 708	29 435 478
Årets resultat	-	4 204 015	-602 537	3 601 478
Egenkapital 31/12	1 200 000	28 415 785	3 421 171	33 036 956

## Note 9 – Bankinnskudd

Av innskudd i bank er kr. 2 712 037,- bundne midler i forbindelse med inngåtte leiekontrakter og kr. 1 028 862,- er bundne midler vedrørende ansattes skattetrekksmidler. Bundne skattetrekksmidler i konsernet utgjør kr. 3 327 313,-.

## Note 10 - Datterselskap

	Forretnings- kontor	Eierandel	Bokført verdi 31/12	Selskapets e.k 31/12	Selskapets resultat 2013
Simula Innovation AS	Fornebu	100 %	4 356 300	6 577 981	180 447
Kalkulo AS	Fornebu	100 %	406 000	5 875 061	513 531
Simula School of Research and Innov. AS	Fornebu	55,74%	557 400	7 731 903	-1 360 128

## Note 11 – Mellomværende/transaksjoner med selskap i samme konsern

	2013	2012
Fordring på Simula Innovation AS	14 769 010	2 724 804
Gjeld til Simula Innovation AS	-	1 478 544
Fordring på Kalkulo AS	27 076	166 319
Gjeld til Kalkulo AS	-	92 236
Fordring på Simula School of R and I AS	428 387	700 737
Gjeld til Simula School of R and I AS	-	1 886 828
Tilskudd til Simula School of R and I AS	21 912 393	17 436 836
Kjøp av tjenester mv. fra Simula Innovation AS	20 531 219	17 973 810
Kjøp av tjenester mv. fra Kalkulo AS	1 809 015	1 243 623
Kjøp av tjenester mv. fra Simula School of R and I AS		-
Salg av tjenester mv. til Simula Innovation AS	884 000	1 872 894
Salg av tjenester mv. til Kalkulo AS	1 771 155	1 778 575
Salg av tjenester mv. til Simula School of R. and I. AS	3 189 773	2 901 675

## Note 12 – Aksjer

	Antall	Pålydende pr. aksje	Kostpris ved anskaffelse
Expert Analytics AS	5 294	1,00	600 000
Testify AS	44 433	1,00	1 427 117
Expertware AS	30 000	1,00	31 914
Symphonical AS	1 005 528	0,10	1 325 151
Intelliview AS	15	500,00	1 000 000
Edgefolio AS	9 500	0,4785	300 000
Radytek	34		3 045
Insilicomed Inc, USA	131 945	USD 1,80	1 220 755
Celerway Communication AS	22 500	1	3 017 745
Nedskrivning på aksjer			2 545 905
			6 379 822

### Note 13 – Skatt

Simula Research Laboratory AS driver ikke skattepliktig virksomhet. Datterselskapet Simula School of Research and Innovation AS driver heller ikke skattepliktig virksomhet. Datterselskapene Simula Innovation AS og Kalkulo AS er skattepliktige.

<b>Årets skattekostnad består av:</b>		<b>Utsatt skatt/skattefordel</b>	
Betalbar skatt	492 842	<b>1.1.</b>	<b>31.12.</b>
Endring utsatt skatt	-57 270	Driftsmidler	-18 474 -43 361
<b>Netto skattekostnad</b>	<b>435 572</b>	Nedskrivning på aksjer	-1 220 754 -1 220 754
<b>Betalbar skatt i årets skattekostnad fremkommer sli</b>		Andre forskjeller	983 618 769 098
Ordinært resultat før skattekostnad	1 129 550	Netto grunnlag utsatt skattefordel	-255 610 -495 017
Permanente forskjeller	391 192	Netto utsatt skattefordel	-71 572 -133 654
Endring i midlertidige forskjeller	239 407	Utsatt skattefordel, ikke balanseført	301.109 305.921
Grunnlag betalbar skatt	1 760 149	Utsatt skatt, balanseført	229 537 492 267
<b>Betalbar skatt på årets resultat</b>	<b>492 842</b>		

### Note 14 – Leasingkontrakter

Selskapet har inngått 4 leasingkontrakter vedrørende kopi-maskiner og datautstyr som utløper i 2014, 2016, 2017 og 2018. Selskapet har også 2 leasingkontrakter vedrørende kaffemaskiner hvor den ene løper ut i 2014 og den andre i 2015. Årets kostnader er utgiftsført med kr. 690 467,-.

Selskapet leaser en bil til daglig leder der kontrakten løper ut i 2015. Årets kostnader er belastet med kr 136 035.

### Note 15 - Pantstillelser

Som sikkerhet for gjeld i morselskapet på kr 4 500 002,- er stillet pant i driftstilbehør med kr 2 500 000,- og i fordringer med kr 5 000 000,-. Bokført verdi på eiendeler som er stillet til pant utgjør kr 12 621 063,-.

# Kontantstrømoppstilling

Konsern			Morselskap	
2013	2012		2012	2013
		<b>Kontantstrøm fra driften:</b>		
3 601 478	8 591 112	Årets resultat	2 206 297	4 267 630
2 345 619	1 360 261	Ordinære av- og nedskrivninger	1 151 677	1 728 824
6 382 556	-3 784 744	Endring i fordringer	- 2 500 153	-7 102 378
6 420 546	-823 438	Endring i kortsiktig gjeld	- 2 574 516	12.599 146
<b>18 750 199</b>	<b>5 343 191</b>	<b>Netto kontantstrøm fra driften</b>	<b>-1 716 695</b>	<b>11 493 222</b>
		<b>Konstantstrøm fra investeringer:</b>		
-699 036	-8 408 531	Investeringer i driftsmidler, netto	-7 857 226	-672 922
-5 480 159	-967 814	Investering i/salg av aksjer, netto	-	-
<b>-6 179 195</b>	<b>-9 376 345</b>	<b>Netto kontantstrøm fra investeringer</b>	<b>-7 857 226</b>	<b>-672 922</b>
		<b>Kontantstrøm fra finansiering:</b>		
-	5 000 000	Opptak av langsiktig lån	5 000 000	-
-333 332	-166 666	Avdrag betalt på langsiktig lån	-166 666	-333 332
-57 270	-57 183	Endring utsatt skatt	-	-
-390 602	4 776 151	Netto kontantstrøm fra finansiering	4 833 334	-333 332
12 180 401	742 997	Netto kontantstrøm for perioden	-4 740 587	10 486 968
28 745 122	28 002 125	Kontantbeholdning 1/1	18 369 526	13 628 939
<b>40 925 523</b>	<b>28 745 122</b>	<b>Kontantbeholdning 31/12</b>	<b>13 628 939</b>	<b>24 115 907</b>

# Revisors Beretning



Til generalforsamlingen i  
SIMULA RESEARCH LABORATORY AS

## REVISORS BERETNING FOR 2013

### Uttalelse om årsregnskapet

Vi har revidert årsregnskapet for SIMULA RESEARCH LABORATORY AS som består av selskapsregnskap, som viser et overskudd på kr. 4.267.630,-, og konsernregnskap, som viser et overskudd på kr. 4.204.015,-. Selskapsregnskapet og konsernregnskapet består av balanse per 31. desember 2013, resultatregnskap og kontantstrømoppstilling for regnskapsåret avsluttet per denne datoen, og en beskrivelse av vesentlige anvendte regnskapsprinsipper og andre noteopplysninger.

### Styret og daglig leders ansvar for årsregnskapet

Styret og daglig leder er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet og for at det gir et rettviseende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge, og for slik intern kontroll som styret og daglig leder finner nødvendig for å muliggjøre utarbeidelsen av et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller feil.

### Revisors oppgaver og plikter

Vår oppgave er å gi uttrykk for en mening om dette årsregnskapet på bakgrunn av vår revisjon. Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder International Standards on Auditing. Revisjonsstandardene krever at vi etterlever etiske krav og planlegger og gjennomfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon.

En revisjon innebærer utførelse av handlinger for å innhente revisjonsbevis for beløpene og opplysningene i årsregnskapet. De valgte handlingene avhenger av revisors skjønn, herunder vurderingen av risikoene for at årsregnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon, enten det skyldes misligheter eller feil. Ved en slik risikovurdering tar revisor hensyn til den interne kontrollen som er relevant for selskapets utarbeidelse av et årsregnskap som gir et rettviseende bilde. Formålet er å utforme revisjonshandlinger som er hensiktsmessige etter omstendighetene, men ikke for å gi uttrykk for en mening om effektiviteten av selskapets interne kontroll. En revisjon omfatter også en vurdering av om de anvendte regnskapsprinsippene er hensiktsmessige og om regnskapsestimaterne utarbeidet av ledelsen er rimelige, samt en vurdering av den samlede presentasjonen av årsregnskapet.

Etter vår oppfatning er innhentet revisjonsbevis tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

### Konklusjon

Etter vår mening er årsregnskapet avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av selskapets og konsernet SIMULA RESEARCH LABORATORY AS' finansielle stilling per 31. desember 2013 og av resultatet og kontantstrømmen for regnskapsåret som ble avsluttet per denne datoen i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.





#### **Uttalelse om øvrige forhold**

##### Konklusjon om årsberetningen

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, mener vi at opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter.

##### Konklusjon om registrering og dokumentasjon

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi har funnet nødvendig i henhold til internasjonal standard for attestasjonsoppdrag (ISAE) 3000 «Attestasjonsoppdrag som ikke er revisjon eller forenklet revisorkontroll av historisk finansiell informasjon», mener vi at ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av selskapets regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokførings praksis i Norge.

Oslo, den 5. mars 2014



Erik A. Bell  
Statsautorisert revisor

# Samfunnsansvar og arbeidsmiljø

*Simula er et ideelt og allmenntilgjengelig selskap. Selskapets overordnede samfunns mål er å drive langsiktig grunnleggende forskning innenfor kommunikasjon i data- og mobilnettverk, vitenskapelige beregninger, og metoder for utvikling og testing av store programvaresystemer. Gjennom dette bidrar Simula også til utdanning av doktorgradskandidater og forskningsbasert innovasjon. For å kunne løse samfunnsoppdraget, ønsker Simula å sikre gode arbeidsforhold. Oversikten nedenfor viser noen av de temaene Simula jobber med for å opprettholde og videreutvikle et høyt bevissthetsnivå med hensyn til etikk, kjønnsbalanse og arbeidsmiljøet generelt.*

## Etikk

En høy etisk standard har en egenverdi både for Simula som organisasjon og for den enkelte arbeidstager. I tillegg er dette en viktig del av Simulas ansvar som samfunnsdeltager og bidrar til å opprettholde tillit fra omverdenen. Simulas etiske retningslinjer er utarbeidet for å øke bevisstheten rundt den høye etiske standarden som kreves av den enkelte ansatte. De etiske retningslinjene tar for seg tema som forskningsetikk, arbeidsmiljø og inkludering, gaver og korrupsjon, konfidensialitet og interessekonflikter.

## Likhet og mangfold

Det er viktig for Simula å være en arbeidsplass hvor både kvinner og menn har de samme mulighetene for faglig og personlig utvikling. For å forsterke fokus og følge opp om de lovende resultatene av tidligere arbeid for en jevnere kjønnsbalanse, vil Simula fortsette å fokusere på initiativer knyttet både til rekruttering av nye talentfulle kandidater, samt utvikle og legge til rette for kvalifiserte kvinner. Simula skal jobbe mot målet om at innen 2017 skal minimum 30 prosent av de faglig ansatte være kvinner.

Simula er et mangfoldig arbeidssted både med hensyn til kulturell og nasjonal opprinnelse, og for tiden er over halvparten av de ansatte fra andre land enn Norge. Til sammen består arbeidsstokken av over 30 forskjellige nasjonaliteter. Simula bruker ulike virkemidler for å forsikre seg om at over-

gangen til en norsk arbeidsplass skal være effektiv og positiv, deriblant administrativ støtte og norskopplæring.

## Arbeidsmiljø

Simula ønsker å være en fremragende arbeidsplass. Dette skal blant annet oppnås gjennom et internt kontrollsystem for helse, miljø og sikkerhet. Arbeidsmiljøutvalget ved Simula fokuserer på å opprettholde og videreutvikle et godt arbeidsmiljø. Utvalget deltar i planlegging og følger opp spørsmål relatert til helse, miljø og sikkerhet.

Simula har inngått en avtale om å bidra til et mer inkluderende arbeidsliv (IA-avtale) med arbeids- og velferdsforvaltningen (NAV). Målet med avtalen er å forebygge og redusere fravær relatert til sykdom, styrke deltagelse på jobb og forbedre arbeidsmiljøet, så vel som å forhindre eksklusjon og utestenging fra arbeidslivet. En handlingsplan med fokus på Simulas arbeid innen disse områdene blir diskutert med NAV årlig.

## Kompetanseutvikling og rekruttering

For å kunne nå sine mål, trenger Simula kompetente og motiverte arbeidstagere med spesifikk ekspertise innen sine fagfelt. Simula arbeider derfor kontinuerlig for å trekke til seg, utvikle og beholde talentfulle ansatte med ulik bakgrunn.

Simulaskolen tilrettelegger for faglig og personlig utvikling for å øke kompetanse, og tilbyr jevnlig kommunikasjonskurs for å fremme forskningsformidling.

## Konfliktløsning og varsling om kritikkverdige forhold

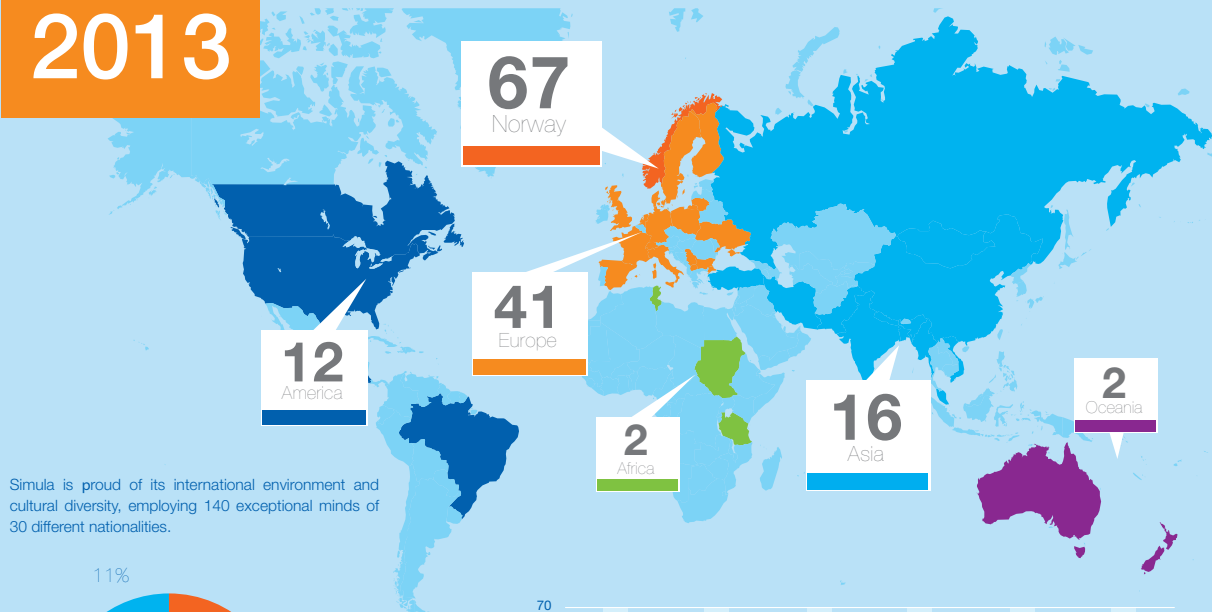
Simula skal sikre et trygt og sikkert arbeidsmiljø i samsvar med selskapets kultur. Simula har utarbeidet retningslinjer for konfliktløsning og varsling som møter alle krav i personalretningslinjene og i Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven). I disse retningslinjene oppfordres Simulas ansatte til ta aktivt del i å skape et arbeidsmiljø hvor konflikter blir behandlet på en åpen, ærlig og konstruktiv måte, og til å bidra til å forebygge destruktive former for konflikt.

## Eksternt miljø

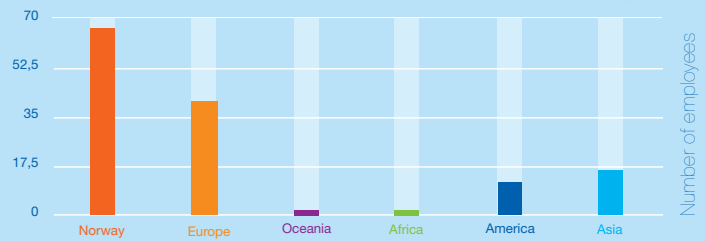
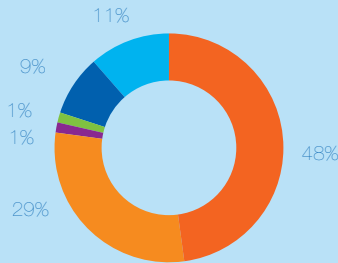
Simulas aktiviteter forurenser ikke miljøet. Selskapet oppfordrer til miljømessig ansvarlighet gjennom ulike tiltak. Simula har et program hvor arbeidstagere som velger å ikke kjøre bil til arbeidsplassen kan få økonomisk støtte til bruk av offentlig transport. I 2013 deltok 50 prosent av de ansatte i programmet. I tillegg har Simula et mål om å bli papirløse innen 2015, i den betydning at alle administrative prosesser vil bli digitaliserte og at det nåværende forbruket av papir halveres.

# Simula in numbers 2013

## Employee citizenship



Simula is proud of its international environment and cultural diversity, employing 140 exceptional minds of 30 different nationalities.

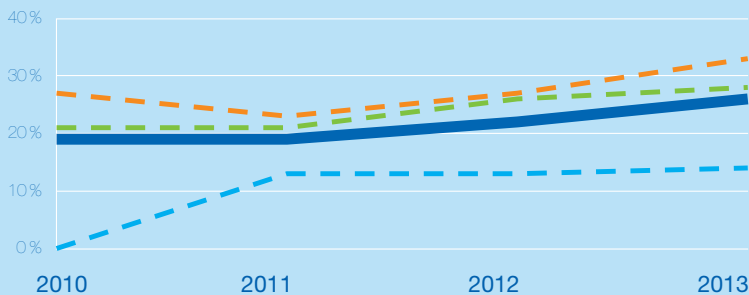


30 nationalities ● Norway ● Europe ● Oceania ● Africa ● America ● Asia **140**

## Gender Action Plan 2010 - 2017



	2010	2011	2012	2013
PhD candidates	27 %	23 %	27 %	33 %
Post docs	21 %	21 %	26 %	28 %
Researchers (full time)	0 %	13 %	13 %	14 %
Average	19 %	19 %	22 %	26 %



★ **26%**

Average percentage 2013

Simula is aiming to have at least 30 per cent female employees in scientific positions by 2017. Simula will continue to work actively and systematically to improve the gender balance within the organisation. To meet our target, we will be implementing concrete initiatives for retaining good female candidates already employed by Simula, as well as attracting new and talented female candidates.

# Doktorander og mastergrader

Denne oversikten presenterer master- og doktorgrader gitt av Universitetet i Oslo og andre samarbeidende gradsgivende institusjoner i Norge og utlandet. Gradene er oppnådd av kandidater som har blitt veiledet av forskere ved Simula.

Mastergradsstudenter	Veiledere	Masteroppgaver
Håkon Olav Østerbø	Kent-Andrè Mardal, Øyvind Evju, Martin S. Alnæs	The effects of heart rate on blood flow in intracranial aneurysms
Heidi V. Munthe-Kaas	Joakim Sundsnes	A Python interface to Diffpack-based classes and solvers
Henrik Kjus Alstad	Pål Halvorsen, Carsten Griwodz, Håkon K. Stensland, Vansidhar R.Gaddam	Towards real-time depth estimation for large spaces- A Soccer Case Study
Håvard Bauge	Pål Halvorsen	Secdroid: An Improved Alarm Distribution System
Espen O. Helgedagsrud	Pål Halvorsen, Carsten Griwodz, Håkon K. Stensland, Vansidhar R. Gaddam	Efficient implementation and processing of a real-time panorama video pipeline with emphasis on dynamic stitching
Anders Grotting Moe	Carsten Griwodz, Andreas Petlund, Pål Halvorsen	Implementing Rate Control in NetEm: Untying the NetEm/tc tangle
Mikkel Næss	Pål Halvorsen, Carsten Griwodz, Håkon K. Stensland, Vansidhar R. Gaddam	Efficient implementation and processing of a real-time panorama video pipeline with emphasis on color correction
Marius Tennøe	Pål Halvorsen, Carsten Griwodz, Håkon K. Stensland, Vansidhar R. Gaddam	Efficient implementation and processing of a real-time panorama video pipeline emphasis on background subtraction
Ben C. Tomlin	Ragnhild Eg, Carsten Griwodz, Pål Halvorsen	Crowdsourcing Subjective Quality Assessment of Multimedia Content
Liping Huang	Carsten Griwodz, Stein Gjessing	Design of An Global Multicast Demonstrator for Live Video Streaming on Adobe's Flash Platform

Mastergradsstudenter	Veiledere	Masteroppgaver
Thomas G. Rolfsnes	Tao Yue, Magne Jørgensen, Razieh Behjati	Towards Automated Transformation of UML/OCL to Prolog for Efficient Configuration of Integrated Control Systems
Doktorander	Veiledere	Doktorgradsavhandlinger
Tor Gillberg	Are Magnus Bruaset, Aslak Tveito, Christian Tarrou	Fast and accurate front propagation for simulation of geological folds.
Haakon Riiser	Pål Halvorsen, Carsten Griwodz	Adaptive Bitrate Video Streaming over HTTP in Mobile Wireless Networks.
Paul B. Beskow	Pål Halvorsen, Carsten Griwodz	Parallel programming models and run-time system support for interactive multimedia applications
Pål Grønsund	Paal E. Engelstad <sup>(1)</sup> Audun F. Hansen, Przemyslaw Pawelcza <sup>(2)</sup>	Cognitive Radio from a Mobile Operator's Perspective: System Performance and Business Case Evaluations.
Tomas Kupka	Pål Halvorsen, Carsten Griwodz	On the HTTP segment streaming potentials and performance improvements
Sabita Maharjan	Stein Gjessing <sup>(3)</sup> , Yan Zhang	Game Theoretic Approaches for Next Generation Networks

#### Fotnoter:

(1) Institutt for informatikk, Universitetet i Oslo

(2) Delft University of Technology

(3) Institutt for informatikk, Universitetet i Oslo

# Oversikt over publikasjoner 2013

Simula rapporterer kun publikasjoner der en betydelig del av forskningen har blitt finansiert av Simula. Dette innebærer at minst en av forfatterne av slike publikasjoner må ha tilknytning til Simula og ha bidratt slik det er spesifisert i Simulas retningslinjer for publisering. Publikasjoner fra ansatte i deltidsstillinger ved Simula er vanligvis ikke inkludert med mindre forskningen er spesifikt tilknyttet stillingen ved Simula. Slike unntak fra hovedretningslinjene forekommer kun unntaksvis og bare etter godkjenning fra avdelingsleder.

## Bøker

- [1] M. Larson and F. Bengzon. *The Finite Element Method: Theory, Implementation, and Applications*, vol. 10. Springer, 2013.

## Redigerte bøker

- [2] S. Shirmohammadi, C. Griwodz, and G. Armitage. *Special issue on network and systems support for games*, vol. 19. Springer-Verlag, July 2013.
- [3] A. Gotlieb and zhenyu chen. *Proceedings of 13th International Conference on Quality Software 2013 (QSIC 2013), Nanjing, China, Jul. 2013*. CPS (Conference Publishing Services), July 2013.
- [4] L. Böszörményi and P. Halvorsen. *Proceeding of the 23rd ACM Workshop on Network and Operating Systems Support for Digital Audio and Video (NOSSDAV'13)*. ACM, February 2013.
- [5] A. Logg, K.-A. Mardal, and A. Massing. *Proceedings of the 26th Nordic Seminar on Computational Mechanics*. Published Electronically, October 2013.
- [6] A. M. Bruaset and A. Tveito. *Conversations About Challenges in Computing*. Springer, 2013.

## PhD-avhandlinger

- [7] T. Gillberg. *Fast and accurate front propagation for simulation of geological folds*. PhD thesis, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Oslo, P.O. box 1080 Blindern 0316 OSLO Norway, September 2013. <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-41672>.
- [8] T. Kupka. *On the HTTP segment streaming potentials and performance improvements*. PhD thesis, University of Oslo, February 2013.
- [9] P. Beskow. *Parallel programming models and run-time system support for interactive multimedia applications*. PhD thesis, University of Oslo, March 2013.
- [10] H. Riiser. *Adaptive Bitrate Video Streaming over HTTP in Mobile Wireless Networks*. PhD thesis, University of Oslo, June 2013.

- [11] S. Maharjan. *Game Theoretic Approaches for Next Generation Networks*. PhD thesis, The University of Oslo, 2013.

- [12] P. R. Grønsund. *Cognitive Radio from a Mobile Operator's Perspective: System Performance and Business Case Evaluations*. PhD thesis, University of Oslo, October 2013.

## Artikler i internasjonale tidsskrifter

- [13] P. Farrell, D. Ham, S. Funke, and M. E. Rognes. Automated derivation of the adjoint of high-level transient finite element programs. *SIAM Journal on Scientific Computing*, 35(4):369–393, 2013.
- [14] A. Krishnamurthy, C. T. Villongco, J. Chuang, L. R. Frank, V. Nigam, E. Belezzuoli, P. Stark, D. E. Krummen, S. Narayan, J. H. Omens, and A. McCulloch. Patient-specific models of cardiac biomechanics. *Journal of Computational Physics*, 244(0):4–21, 2013.
- [15] K.-A. Mardal, G. Rutkowska, S. Linge, and V. Haughton. Estimation of CSF Flow Resistance in the Upper Cervical Spine. *The Neuroradiology Journal*, 3(2):49–53, 2013.
- [16] R. Behjati, T. Yue, L. Briand, and B. Selic. SimPL: a Product-Line Modeling Methodology for Families of Integrated Control Systems. *Information and Software Technology*, 55(3):607–629, 2013.
- [17] A. Yamashita. Assessing the Capability of Code Smells to Explain Maintenance Problems: an Empirical Study Combining Quantitative and Qualitative Data. *Journal of Empirical Software Engineering*, (online), March 2013.
- [18] K.-H. Støverud, H. P. Langtangen, V. Haughton, and K.-A. Mardal. CSF pressure and velocity in obstructions of the sub-arachnoid spaces. *The Neuroradiology Journal*, 26(2), 2013.
- [19] S. Ali, M. Z. Iqbal, A. Arcuri, and L. Briand. Generating Test Data from OCL Constraints with Search Techniques. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 39(10), 2013.
- [20] B. L. de Oliveira, B. M. Rocha, L. P. da Silva Barra, E. M. Toledo, J. Sundnes, and R. W. dos Santos. Effects of deformation on transmural dispersion of repolarization using in silico models of human left ventricular wedge. *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering*, 29(12):1323–1337, 2013.

- [21] A. Massing, M. Larson, and A. Logg. Efficient Implementation of Finite Element Methods on Nonmatching and Overlapping Meshes in Three Dimensions. *SIAM Journal on Scientific Computing*, 35(1):C23–C47, 2013.
- [22] W. E. Louch, J. E. Hake, H. K. Mørk, K. Hougen, B. Skrbic, D. Ursu, T. Tønnessen, I. Sjaastad, and O. M. Sejersted. Slow  $\text{Ca}^{2+}$  sparks de-synchronize  $\text{Ca}^{2+}$  release in failing cardiomyocytes: evidence for altered configuration of  $\text{Ca}^{2+}$  release units? *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*, 58(1):41–52, 2013.
- [23] S. Linge, K.-A. Mardal, V. Haughton, and A. Helgeland. Simulating CSF flow dynamics in the normal and the Chiari I subarachnoid space during rest and exertion. *American Journal of Neuroradiology*, 34(1):41–15, 2013.
- [24] F. O. Sem-Jacobsen, S. Rodrigo Mocholi, A. Strano, T. Skeie, D. Bertozzi, and F. Gilabert. Enabling Power Efficiency through Dynamic Rerouting On-Chip. *ACM Transactions on Embedded Computing Systems (TECS) - Special Section on Wireless Health Systems, On-Chip and Off-Chip Network Architectures*, 12(4), June 2013.
- [25] G. Fraser and A. Arcuri. Handling Test Length Bloat. *Software Testing, Verification and Reliability*, (23), 2013.
- [26] B. F. Nielsen and K.-A. Mardal. Analysis of the Minimal Residual Method applied to ill-posed optimality systems. *SIAM Journal on Scientific Computing*, 35(2):A785–A814, 2013.
- [27] F. O. Sem-Jacobsen, S. Rodrigo Mocholi, T. Skeie, A. Strano, and D. Bertozzi. An Efficient, Low-Cost Routing Framework for Convex Mesh Partitions to Support Virtualisation. *ACM Transactions on Embedded Computing Systems (TECS) - Special Issue on Wireless Health Systems, On-Chip and Off-Chip Network Architectures*, 12(4), June 2013.
- [28] K.-A. Mardal, J. Schoberl, and R. Winther. A uniformly stable Fortin operator for the Taylor–Hood element. *Numerische Mathematik*, 123(3):537–551, 2013.
- [29] A. Arcuri and G. Fraser. Parameter Tuning or Default Values? an Empirical Investigation in Search-Based Software Engineering. *Empirical Software Engineering*, 18(3), 2013.
- [30] J. Chai, M. Wen, N. Wu, D. Huang, J. Yang, X. Cai, C. Zhang, and Q. Yang. Simulating cardiac electrophysiology in the era of GPU-cluster computing. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E96-D(12):2587–2595, 2013.
- [31] C. Pradal, G. Varoquaux, and H. P. Langtangen. Publishing scientific software matters. *Journal of Computational Science*, 4(5):311–312, 2013.
- [32] M. E. Rognes, D. Ham, C. Cotter, and A. McRae. Automating the solution of PDEs on the sphere and other manifolds in FEniCS 1.2. *Geoscientific Model Development*, (6):2099–2119, June 2013.
- [33] M. E. Rognes and A. Logg. Automated goal-oriented error control I: Stationary variational problems. *SIAM Journal on Scientific Computing*, 35(3):173–193, June 2013.
- [34] H. Hemmati, A. Arcuri, and L. Briand. Achieving Scalable Model-Based Testing Through Test Case Diversity. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM)*, 22(1), 2013.
- [35] M. Jørgensen. Relative Estimation of Software Development Effort: It Matters with What and How You Compare. *IEEE Software*, (March):74–79, 2013.
- [36] G. Fraser and A. Arcuri. Whole Test Suite Generation. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 39(2), 2013.
- [37] T. Yue, L. Briand, and Y. Labiche. Facilitating the Transition from Use Case Models to Analysis Models: Approach and Experiments. *Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM)*, 22(1), 2013.
- [38] A. Yamashita and S. Counsell. Code smells as system-level indicators of maintainability: an Empirical Study. *Journal of Systems and Software*, 86(10):2639–2653, 2013.
- [39] Z. Iqbal, A. Arcuri, and L. Briand. Environment Modeling and Simulation for Automated Testing of Soft Real-Time Embedded Software. *Software and Systems Modeling*, (online), 2013.
- [40] P. Li, G. T. Lines, M. Maleckar, and A. Tveito. Mathematical Models of Cardiac Pacemaking Function. *Frontiers in Physics*, 1(20), October 2013 2013.
- [41] M. J. Gonzales, G. Sturgeon, A. Krishnamurthy, J. E. Hake, R. Jonas, P. Stark, W.-J. Rappel, S. M. Narayan, Y. Zhang, W. P. Segars, and A. McCulloch. A three-dimensional finite element model of human atrial anatomy: New methods for cubic Hermite meshes with extraordinary vertices. *Medical Image Analysis*, 17(5):525–537, 2013.
- [42] M. Wilhelms, H. Hettmann, M. Maleckar, J. Koivumäki, O. Dössel, and G. Seemann. Benchmarking electrophysiological models of human atrial myocytes. *Frontiers in Computational Physiology and Medicine*, 3(487), January 2013.
- [43] D. A. Steinman, Y. Hoi, P. Fahy, L. Morris, M. Walsh, N. Aristokleous, A. Anayiotos, Y. Papaharilaou, A. Arzani, S. Shadden, P. Berg, G. Janiga, J. Bols, P. Segers, N. Bressloff, M. Cibis, F. Gijzen, S. Cito, J. Pallareacutes, L. Browne, J. Costelloe, A. Lynch, J. Degroote, J. Vierendeels, W. Fu, A. Qiao, S. Hodis, D. Kallmes, H. Kalsi, Q. Long, V. Kheyfets, E. Fino, K. Kono, A. Malek, A. Lauric, P. Menon, K. Pekkan, M. E. Moghadam, A. Marsden, M. Oshima, K. Katagiri, V. Peiffer, Y. Mohamied, S. Sherwin, J. Schaller, L. Goubergrits, G. Usera, M. Mendina, D. Habets, K. Valen-Sendstad, J. Xi-ang, H. Meng, Y. Yu, G. Karniadakis, N. Shaffer, and F. Loth. Variability of Computational Fluid Dynamics Solutions for Pressure and Flow in a Giant Aneurysm: the ASME 2012 Summer Bioengineering Conference CFD Challenge. *Journal of Biomedical Engineering*, 135(2), 2013.
- [44] P. M. Kekenus-Huskey, T. Liao, A. K. Gillette, J. E. Hake, Y. Zhang, A. P. Michailova, A. McCulloch, and A. McCammon. Molecular and Subcellular-Scale Modeling of Nucleotide Diffusion in the Cardiac Myofilament Lattice. *Biophysical Journal*, 105(9):2130–2130, 2013.
- [45] S. Huang, H. Chen, Y. Zhang, and H. Chen. Sensing-Energy Tradeoff in Cognitive Radio Networks with Relays. *IEEE Systems Journal*, 7(1):68–76, 2013.
- [46] D. He, C. Chen, S. Chan, J. Bu, and Y. Zhang. Security and Efficiency in Roaming Services for Wireless Networks: Challenges, Approaches and Prospects. *IEEE Communications Magazine*, 51(2):142–150, 2013.

- [47] H. Liu, H. Ning, Y. Zhang, D. He, Q. Xiong, and L. Yang. Grouping-proofs Based Authentication Protocol for Distributed RFID Systems. *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems*, 24(7):1321–1330, 2013.
- [48] H. Liu, H. Ning, Y. Zhang, and M. Guizani. Battery Status-aware Authentication Scheme for V2G Networks in Smart Grid. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 4(1):99–110, 2013.
- [49] M. Carlier, C. Dubois, and A. Gotlieb. FocalTest: a Constraint Programming Approach for Property-based Testing. *Communications in Computer and Information Science (CCIS)*, 170(170):140–155, 2013.
- [50] R. Deng, J. Chen, X. Cao, Y. Zhang, S. Maharjan, and S. Gjessing. Sensing-Performance Tradeoff in Cognitive Radio enabled Smart Grid. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 4(1):302–310, 2013.
- [51] L. Vynnytska, M. E. Rognes, and S. R. Clark. Benchmarking FEniCS for Mantle Convection Simulations. *Computers & Geosciences*, 50(1):95–105, January 2013.
- [52] I. N. Drøsdal, K.-A. Mardal, K.-H. Støverud, and V. Houghton. Effect of the Central Canal in the Spinal Cord on Fluid Movement within the Cord. *The Neuroradiology Journal*, 26(5):585–590, 2013.
- [53] A. Yamashita and L. Moonen. To What Extent can Maintenance Problems be Predicted by Code Smell Detection? – an Empirical Study. *Information and Software Technology*, 55(12):2223–2242, December 2013.
- [54] L. C. Lee, S. Wall, D. Klepach, L. Ge, Z. Zhang, R. Lee, A. Hinson, J. H. Gorman, R. Gorman, and J. Guccione. Algisyl-LVR with coronary artery bypass grafting reduces left ventricular wall stress and improves function in the failing human heart. *International Journal of Cardiology*, 168(3):2022–2028, October 2013.
- [55] J. Chai, H. Su, M. Wen, X. Cai, N. Wu, and C. Zhang. Resource-efficient utilization of CPU/GPU-based heterogeneous supercomputers for Bayesian phylogenetic inference. *The Journal of Supercomputing*, 66(1):364–380, 2013.
- [56] Y. Zhang, S. Gjessing, H. Liu, H. Ning, L. Yang, and M. Guizani. Securing Vehicle-to-Grid Communications in the Smart Grid. *IEEE Wireless Communications*, 20(6):66–73, 2013.
- [57] R. Yu, Y. Zhang, S. Gjessing, W. Xia, and K. Yang. Toward Cloud-based Vehicular Networks with Efficient Resource Management. *IEEE Network Magazine*, 27(5):48–55, 2013.
- [58] Y. Liu, S. Xie, Y. Zhang, R. Yu, and C. Yuen. An Efficient MAC Protocol with Selective Grouping and Cooperative Sensing in Cognitive Radio Networks. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 62(8):3928–3941, 2013.
- [59] Ø. Hjelle, S. A. Petersen, and A. M. Bruaset. A Numerical Framework for Modelling Folds in Structural Geology. *Mathematical Geosciences*, 45(3):255–276, April 2013.
- [60] M. R. Meswani, L. Carrington, D. Unat, A. Snavelly, S. Baden, and S. Poole. Modeling and predicting performance of high performance computing applications on hardware accelerators. *International Journal of High Performance Computing Applications*, 27(2):89–108, May 2013.
- [61] C. T. Miller, C. N. Dawson, M. W. Farthing, T. Y. Hou, J. Huang, C. E. Kees, C. T. Kelley, and H. P. Langtangen. Numerical simulation of water resources problems: Models, methods, and trends. *Advances in Water Resources*, (1), 2013.
- [62] P. R. Grønsund, O. Grøndalen, and M. Lähteenoja. Business Case Evaluations for LTE Network Offloading with Cognitive Femtocells. *Telecommunications Policy Journal*, 37(2-3):140–153, March-April 2013.
- [63] M. Jørgensen. The Influence of Selection Bias on Effort Overruns in Software Development Projects. *Information and Software Technology*, 55(9):1640–1650, 2013.
- [64] W. Wei, S. R. Clark, H. Su, M. Wen, and X. Cai. Balancing efficiency and accuracy for sediment transport simulations. *Computational Science & Discovery*, 6(1):015011–015011, 2013.
- [65] B. F. Nielsen, O. M. Lysaker, and P. Grøttum. Computing ischemic regions in the heart with the bidomain model; first steps towards validation. *IEEE Transactions on Medical Imaging*, 32(6):1085–1096, 2013.
- [66] Ø. Evju, K. Valen-Sendstad, and K.-A. Mardal. A study of wall shear stress in 12 aneurysms with respect to different viscosity models and flow conditions. *Journal of Biomechanics*, 46(16):2802–2808, November 2013.
- [67] A. Johansson and M. Larson. A high order discontinuous Galerkin Nitsche method with fictitious boundary. *Numerische Mathematik*, 123(4):607–628, 2013.
- [68] G. Fraser and A. Arcuri. 1600 Faults in 100 Projects: Automatically Finding Faults While Achieving High Coverage with EvoSuite. *Empirical Software Engineering*, (online), 2013.
- [69] K. Valen-Sendstad, K.-A. Mardal, and D. A. Steinman. High-resolution computational fluid dynamics detects high-frequency velocity fluctuations in bifurcation, but not sidewall, aneurysms of the middle cerebral artery. *Journal of Biomechanics*, 18;(46(2)):402–7, 2013.
- [70] S. Maharjan, Q. Zhu, Y. Zhang, S. Gjessing, and T. Basar. Dependable Demand Response Management in the Smart Grid: a Stackelberg Game Approach. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 4(1):120–132, 2013.

## Kapitler i bøker

- [71] A. P. Michailova, A. G. Edwards, J. E. Hake, M. Hoshijima, and A. McCulloch. *Calcium Signaling in Cardiomyocyte Models with Realistic Geometries*. In D. Zipes and J. Jalife, editors, *Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside*, ch. 33, pp. 33.1–33.10. Elsevier, 2013.
- [72] L. Moonen, R. Behjati, R. Rabiser, M. Acharya, B. Tekinerdogan, and K. Kang. *Proceedings of the First International Workshop on Multi Product Line Engineering (MultiPLE 2013)*. In T. Kishi, S. Cohen, and S. Livengood, editors, *17th International Software Product Line Conference (SPLC 2013) - Proceedings Volume 2 - Workshop Papers, Tool and Demo Papers*, ch. 5, pp. 95–105. ACM, 2013.



## Fagfelleurderte artikkelsamlinger

- [73] A. Yamashita and L. Moonen. Towards a Taxonomy of Programming-related Difficulties during Maintenance. In A. Serebrenik, T. Mens, and Y.-G. Guéhéneuc, editors, *29th IEEE International Conference on Software Maintenance (ICSM)*. IEEE, 2013.
- [74] S. Nair. Evidence Management for Evolutionary Safety Assurance and Certification. In IEEE, editor, *21st International Requirements Engineering Conference*. IEEE, 2013.
- [75] D. K. Krishnappa, M. Zink, and C. Griwodz. What should you cache?: a global analysis on YouTube related video caching. In N/A, editor, *Proceeding of the 23rd ACM Workshop on Network and Operating Systems Support for Digital Audio and Video*, pp. 31–36. ACM, March 2013.
- [76] S. Sen, J. L. de la Vara, A. Sarkar, and A. Gotlieb. Modelling data interaction requirements: a position paper. In A. Moreira, G. Mussbacher, J. Araujo, N. Bencomo, and P. Sanchez, editors, *2013 International Workshop on Model-Driven Requirements Engineering (MoDRE 2013)*. IEEE, 2013.
- [77] E. Verhulst, J. L. de la Vara, B. Spath, and V. de Florio. ARRL: a Criterion for Composable Safety and Systems Engineering. In A. Ruiz, T. Kelly, and J. de la Vara, editors, *SAFECOMP 2013 - Workshop SASSUR (Next Generation of System Assurance Approaches for Safety-Critical Systems)*. HAL, 2013.
- [78] D. Marijan, A. Gotlieb, A. Hervieu, and S. Sen. Practical pairwise testing for software product lines. In ACM, editor, *Proceedings of the International Software Product Line Conference (SPLC)*. ACM, 2013.
- [79] D. Marijan, A. Gotlieb, and S. Sen. Test Case Prioritization for Continuous Regression Testing: an Industrial Case Study. In IEEE, editor, *Proceedings of the International Conference on Software Maintenance (ICSM)*. IEEE, 2013.
- [80] K. R. Evensen, D. Baltrūnas, S. Ferlin-Oliveira, and A. Kvalbein. Preempting State Promotions to Improve Application Performance in Mobile Broadband Networks. In R. Jana, I. Broustis, and W. Li, editors, *8th ACM Workshop on Mobility in the Evolving Internet Architecture (MobiArch)*. ACM Sigmobile, ACM, October 2013.
- [81] S. Ali and T. Yue. A Rigorous and Comprehensive Analysis of Effort for Modeling Aspect State Machines: Results from a Series of Controlled Experiments. In S. Sedighsarvestani, H. Ohsaki, and A. Kuepper, editors, *Annual International Computer Software & Applications Conference (COMPSAC)*. IEEE, 2013.
- [82] J. L. de la Vara, J. Sanchez, and O. Pastor. On the Use of Goal Models and Business Process Models for Elicitation of System Requirements. In S. Nurcan, E. Proper, P. Soffer, J. Krogstie, R. Schmidt, T. Halpin, and I. Bider, editors, *Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling (BPMDS/EMMSAD 2013)*, vol. LNBP 147. Springer, 2013.
- [83] I. Ahmed and L. Badia. Analysis of Management Policies for Multicast Transmission of Scalable Video Content in Next Generation Networks. In R. Saracco, editor, *IEEE International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC)*, pp. 1206–1211. IEEE, July 2013.
- [84] S. Claus, A. Massing, and E. Burman. A stabilized Nitsche fictitious domain formulation for the three-field Stokes problem. In A. Logg, K.-A. Mardal, and A. Massing, editors, *Proceedings of the 26th Nordic Seminar on Computational Mechanics*, 2013.
- [85] L. Moonen, A. Yamashita, T. Hall, and S. Counsell. ARCS: Aligning Research on Code Smells. In B. Meyer, editor, *9th joint meeting of the European Software Engineering Conference and the ACM SIGSOFT Symposium on the Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE 2013)*. ACM, 2013.
- [86] G. Zhang, T. Yue, J. Wu, and S. Ali. Zen-RUCM: a Tool for Supporting a Comprehensive and Extensible Use Case Modeling Framework. In J. Grey, editor, *ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS), Tools Demonstration*. ACM/IEEE, 2013.
- [87] G. Zhang, T. Yue, S. Ali, and J. Wu. An Extensible Use Case Modeling Approach for Cyber-Physical Systems (CPSs). In J. Grey, editor, *ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS), Poster*. ACM/IEEE, 2013.
- [88] G. Zhang, T. Yue, and S. Ali. Modeling Crisis Management System with the Restricted Use Case Modeling Approach. In J. Grey, editor, *Comparing Modeling Approaches (CMA) Workshop at ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS)*. ACM/IEEE, 2013.
- [89] E. Verhulst, J. L. de la Vara, B. H. Spath, and V. de Florio. From Safety Integrity Level to Assured Reliability and Resilience Level for Compositional Safety Critical Systems. In A. Canals, E. Najm, and J. Rault, editors, *25th International Conference on Software & Systems Engineering and their Applications (ICSSEA'13)*. INCOSE, 2013.
- [90] S. Nair, J. L. de la Vara, and S. Sen. A Review of Traceability Research at the Requirements Engineering Conference. In O. Gotel, J. Leite, and A. Mavin, editors, *21st IEEE International Requirements Engineering Conference*. IEEE, 2013.
- [91] J. L. de la Vara and R. K. Panesar-Walawege. SafetyMet: a Metamodel for Safety Standards. In A. Moreira, B. Schätz, J. Gray, A. Vallecillo, and P. Clarke, editors, *ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2013)*, vol. 8107 of *Lecture Notes in Computer Science*, pp. 69–86. Springer, 2013.
- [92] J. L. de la Vara, D. Falessi, and E. Verhulst. Specifying a Framework for Evaluating Requirements Engineering Technology: Challenges and Lessons Learned. In M. Daneva, T. Conte, S. Marczak, A. Susi, O. Pastor, and A. Marchetto, editors, *3rd International Workshop on Empirical Requirements Engineering (EmpiRE 2013)*. IEEE, 2013.
- [93] J. L. de la Vara and H. Espinoza. Dealing with Software Model Quality in Practice: Experience in a Research Project. In A. Gotlieb and Z. Chen, editors, *13th International Conference on Quality Software (QSIC 2013)*. IEEE, 2013.
- [94] S. Hesari, R. Behjati, and T. Yue. Towards a Systematic Requirement-Based Test Generation Framework: Industrial Challenges and Needs. In O. Gotel, J. do Prado Leite, , and A. Mavin, editors, *21st IEEE Requirements Engineering Conference*. IEEE Computer society, 2013.

- [95] J. Wu, T. Yue, and S. Ali. Ensuring Safety of Avionics Software at the Architecture Design Level: an Industrial Case Study. In T. Tse, editor, *The 13th International Conference on Quality Software (QSIC 2013)*. IEEE, 2013.
- [96] G. Fraser, M. Staats, P. McMinn, A. Arcuri, and F. Padberg. Does Automated White-Box Test Generation Really Help Software Testers? In M. Harman, editor, *ACM International Conference on Software Testing and Analysis (ISSTA)*. ACM, 2013.
- [97] A. Elmokashfi, E. Myakotnykh, J. M. Evang, A. Kvalbein, and T. Cicic. Geography Matters: Building an Efficient Transport Network for a Better Video Conferencing Experience. In D. Papagiannaki and V. Misra, editors, *CoNEXT*, pp. 369–380. ACM, December 2013.
- [98] S. D. Alesio, S. Nejati, L. Briand, and A. Gotlieb. Stress Testing of Task Deadlines: a Constraint Programming Approach. In A. P. Nikora, editor, *The 24th IEEE International Symposium on Software Reliability Engineering*. IEEE, 2013.
- [99] S. Ali, T. Yue, and L. Briand. Assessing Quality and Effort of Applying Aspect State Machines for Robustness Testing: a Controlled Experiment. In Y. L. T. and, editor, *International Conference on Software Testing, Verification and Validation (ICST)*. IEEE, March 2013.
- [100] B. Bogdanski, B. D. Johnsen, S.-A. Reinemo, and J. Flich. Making the Network Scalable: Inter-subnet Routing in Infini-Band. In F. Wolf, B. Mohr, and D. an Mey, editors, *Proceedings from the 19th International Euro-Par Conference on Parallel Processing*, vol. 8097 of *Lecture Notes in Computer Science*, pp. 685–698. Springer Berlin Heidelberg, August 2013.
- [101] N. Bertrand, S. Prodea, J.-D. Durou, C. Griwodz, and V. Charvillat. Lecture de DCP pour le cinéma numérique avec le lecteur multimédia VLC et libav/ffmpeg. In N/A, editor, *COmpression et REprésentation des Signaux Audiovisuels (CORESA 2013)*, pp. 6–6, <http://le2i.cnrs.fr>, November 2013. Le2i - Laboratoire Electronique, Informatique et Image.
- [102] G. Fraser and A. Arcuri. EvoSuite at the SBST 2013 Tool Competition. In B. Baudry and A. Orso, editors, *SBST workshop*. IEEE, 2013.
- [103] J. P. Galeotti, G. Fraser, and A. Arcuri. Improving Search-based Test Suite Generation with Dynamic Symbolic Execution. In M. B. Cohen and C. Smidts, editors, *IEEE International Symposium on Software Reliability Engineering*. IEEE, 2013.
- [104] S. Sen and A. Gotlieb. Testing a Data-intensive System with Generated Data Interactions: the Norwegian Customs and Excise Case Study. In LNCS, editor, *Proceedings of 25th International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAISE'13), June 17-21 2013, Valencia, Spain*. Springer, June 2013.
- [105] R. S. Campos, R. M. Amorim, B. L. de Oliveira, B. M. Rocha, J. Sundnes, L. P. da Silva Barra, M. Lobosco, and R. W. dos Santos. 3D Heart Modeling with Cellular Automata, Mass-Spring System and CUDA. In V. Malyskin, editor, *Parallel computing technologies*, vol. 7979 of *Lecture notes in computer science*, pp. 296–309. Springer, 2013.
- [106] J. Feinberg and H. P. Langtangen. Uncertainty Quantification of Diffusion in Layered Media by a New Method Based on Polynomial Chaos Expansion. In H. I. Andersson and B. Skallerud, editors, *Seventh National Conference on Computational Mechanics MektIT'13*. Akademika Publishing, 2013.
- [107] S. Wang, S. Ali, and A. Gotlieb. Automated Product Line Methodologies to Support Model-Based Testing. In T. Tse, editor, *The ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS)*, online publication at CEUR. IEEE, 2013.
- [108] K. Nie, T. Yue, and S. Ali. Towards a Search-based Interactive Configuration of Cyber Physical System Product Lines\_Submmit. In J. Grey, editor, *ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems, Poster*. ACM/IEEE, 2013.
- [109] K. Valen-Sendstad and J. P. Mynard. A quasi-analytical method for calculating junction pressure losses in 1D vascular network models: Validation with high-resolution CFD. In P. N. et al, editor, *3rd International Conference on Computational and Mathematical Biomedical Engineering - CMBE2013*. Proceedings, 2013.
- [110] M. Kuchta and M. Mortensen. A second order fast sweeping method for the Eikonal equation based on minimization. In A. Logg, K.-A. Mardal, and A. Massing, editors, *The Nordic Seminar on Computational Mechanics*, 2013.
- [111] K.-H. Støverud, K.-A. Mardal, and H. P. Langtangen. Effect of oscillatory cerebrospinal fluid pressure on fluid movement in the spinal cord. In B. H. Skallerud and H. I. Andersson, editors, *Seventh National Conference on Computational Mechanics (MektIT'13)*. Tapir Akademisk Forlag, 2013.
- [112] R. Bagnara, M. Carlier, R. Gori, and A. Gotlieb. Symbolic Path-Oriented Test Data Generation for Floating-Point Programs. In IEEE, editor, *Proc. of Int. Conf. on Soft. Testing, Validation and Verification (ICST'2013)*. IEEE, March 2013.
- [113] R. Abdallah, A. Gotlieb, L. Hellouet, and C. Jard. Scenario realizability with constraint optimization. In Springer, editor, *Proc. of Fundamental Aspects of Software Engineering (FASE'2013)*. Springer, March 2013.
- [114] L. Moonen, R. Behjati, R. Rabiser, M. Acharya, B. Tekinerdogan, and K. Kang. First International Workshop on Multi Product Line Engineering (MultiPLE 2013). In T. Kishi, S. Jarabek, S. Gnesie, and N. Noda, editors, *17th International Software Product Line Conference (SPLC 2013)*. ACM, 2013.
- [115] S. Wang and S. Ali. Modeling bCMS Product Line using Feature Model, Component Family Model, and UML. In J. Grey, editor, *Comparing Modeling Approaches Workshop (MODELS 2013)*. ACM/IEEE, 2013.
- [116] H. Su, N. Wu, M. Wen, C. Zhang, and X. Cai. Performance of Sediment Transport Simulations on NVIDIA's Kepler Architecture. In V. Alexandrov, M. Lees, V. Krzhizhanovskaya, J. Dongarra, and P. M. Sloot, editors, *Proceedings of the International Conference on Computational Science, ICCS 2013*, vol. 18 of *Procedia Computer Science*, pp. 1275–1281. Elsevier, 2013.
- [117] H. Su, N. Wu, M. Wen, C. Zhang, and X. Cai. On the GPU Performance of 3D Stencil Computations Implemented in OpenCL. In J. M. Kunkel, T. Ludwig, and H. W. Meuer, editors, *Proceedings of International Supercomputing Conference, ISC 2013*, vol. 7905 of *Lecture Notes in Computer Science*, pp. 125–135. Springer, 2013.

- [118] P. Halvorsen, S. Særgrov, A. Mortensen, D. K. C. Kristensen, A. Eichhorn, M. Stenhaus, S. Dahl, H. K. Stensland, V. R. Gaddam, C. Griwodz, and D. Johansen. Bagadus: an Integrated System for Arena Sports Analytics – a Soccer Case Study -. In R. Zimmermann, editor, *Proceedings of the 4th annual ACM conference on Multimedia Systems (MMSYS)*, pp. 48–59. ACM, March 2013.
- [119] R. Eg and D. Behne. Temporal integration for live conversational speech. In S. Ouni, F. Berthommier, and A. Jesse, editors, *Proceedings of the 12th International Conference on Auditory-Visual Speech Processing (AVSP2013)*, no. 12, pp. 129–133. AVSP, Inria, August 2013.
- [120] S. Nair, J. L. de la Vara, M. Sabetzadeh, and L. Briand. Classification, Structuring, and Assessment of Evidence for Safety: a Systematic Literature Review. In B. Baudry, A. Orso, and Y. L. Traon, editors, *2013 IEEE Sixth International Conference on Software Testing, Verification and Validation (ICST 2013)*. IEEE, 2013.
- [121] G. Fraser and A. Arcuri. EvoSuite: on the Challenges of Test Case Generation in the Real World. In B. Baudry and A. Orso, editors, *IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation (ICST)*. IEEE, 2013.
- [122] T. Dreibholz. Alternative Transmission Strategies for Multipath Transport of Multimedia Streams over Wireless Networks. In I. Lovrek, M. Matijašević, and M. Kušek, editors, *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Telecommunications (ConTEL)*, Zagreb/Croatia, June 2013. IEEE.
- [123] J. Feinberg and S. R. Clark. RoseDist: Generalized Tool for Simulating with Non-Standard Probability Distributions. In J. Boland and J. Piantadosi, editors, *MODSIM2013, 20th International Congress on Modelling and Simulation*. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand Inc., December 2013.
- [124] A. Yamashita and L. Moonen. Surveying Developer Knowledge and Interest in Code Smells through Online Freelance Marketplaces. In C. Sadowski and A. Begel, editors, *User Evaluations for Software Engineering Researchers (USER)*. IEEE, 2013.
- [125] D. K. Krishnappa, M. Zink, C. Griwodz, and P. Halvorsen. Cache-centric Video Recommendation: an Approach to Improve the Efficiency of YouTube Caches. In R. Zimmerman and C. Griwodz, editors, *Proceedings of the International Conference on Multimedia Systems (MMSys)*, pp. 261–270. ACM, ACM, March 2013.
- [126] H. Riiser, P. Vigmostad, C. Griwodz, and P. Halvorsen. Commute Path Bandwidth Traces from 3G Networks: Analysis and Applications. In R. Zimmerman and C. Griwodz, editors, *Proceedings of the International Conference on Multimedia Systems (MMSys)*. ACM, March 2013.
- [127] J. Wu, S. Ali, T. Yue, and J. Tian. Assessing the Reliability of an Industrial Avionics Software: Results, Insights and Recommendations. In A. Nikora, editor, *The 24th IEEE International Symposium on Software Reliability Engineering*. IEEE, 2013.
- [128] A. Yamashita and L. Moonen. Exploring the Impact of Inter-Smell Relations on Software Maintainability: an Empirical Study. In D. Notkin, B. H. C. Cheng, and K. Pohl, editors, *35th International Conference on Software Engineering (ICSE)*, pp. 682–691. ACM/IEEE, IEEE, 2013.
- [129] M. Larson and F. Bengzon. Component mode synthesis for laminar viscous incompressible fluid flow. In J. Li, H. Yang, and E. Machorro, editors, *Recent Advances in Scientific Computing and Applications*, vol. 586, pp. 207–217. Amer. Math. Soc., 2013.
- [130] I. Livadariu, A. Elmokashfi, A. Dhamdhere, and K. Claffy. A First Look at IPv4 Transfer Markets. In D. Papagiannaki and V. Misra, editors, *CoNEXT 2013*, pp. 7–12. ACM SIGCOMM, December 2013.
- [131] E. Lohre. The (Weak) Link between Hindsight Bias and Overconfidence in Predictions. In V. Yzerbyt and C. Toma, editors, *The 15th European Social Cognition Network Transfer of Knowledge Conference (ESCON 2013)*. ESCON 2013, August 2013.
- [132] T. Dreibholz. The NorNet Project: a Research Platform for Robust and Secure Networks. In Y. I. Jerschow, editor, *Proceedings of the 7. Essener Workshop "Neue Herausforderungen in der Netzsicherheit" (EWNS 2013)*. University of Duisburg-Essen, Institute for Experimental Mathematics, April 2013.
- [133] G. Fraser, A. Arcuri, and P. McMinn. Test Suite Generation with Memetic Algorithms. In L. Vanneschi, editor, *ACM Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO)*. ACM, 2013.
- [134] N. names specified. Sensing of Wireless Microphones in IEEE 802.22: a System Level Performance Evaluation. In IEEE, editor, *IEEE International Conference on Communications (IEEE ICC)*. IEEE, June 2013.
- [135] Z. Fan. A generic framework for deriving architecture modeling methods for large-scale software-intensive systems. In S. Y. Shin and J. Carlos Maidonado, editors, *SAC '13 Proceedings of the 28th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, pp. 1750–1757. ACM New York, NY, USA, 2013.
- [136] Z. Fan, T. Yue, and L. Zhang. A generic framework for deriving architecture modeling methods for large-scale software-intensive systems. In C.-C. Hung and J. Hong, editors, *SAC '13 Proceedings of the 28th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, pp. 1750–1757. ACM New York, 2013.
- [137] J. Langguth, N. Wu, J. Chai, and X. Cai. On the GPU performance of cell-centered finite volume method over unstructured tetrahedral meshes. In A. Tumeo, J. Feo, O. Villa, and S. Secchi, editors, *Proceedings of the 3rd Workshop on Irregular Applications: Architectures and Algorithms*. ACM, 2013.
- [138] S. Wang, S. Ali, and A. Gotlieb. Minimizing Test Suites in Software Product Lines Using Weight-based Genetic Algorithms. In M. Harman, editor, *ACM Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO)*. ACM, 2013.
- [139] S. Wang, S. Ali, T. Yue, and M. Liaaen. Using Feature Model to Support Model-Based Testing of Product Lines: an Industrial Case Study. In T. Tse, editor, *The 13th International Conference on Quality Software (QSIC 2013)*. IEEE, 2013.
- [140] S. Wang, A. Gotlieb, S. Ali, and M. Liaaen. Automated Test Case Selection using Feature Model: an Industrial Case Study. In J. Grey, editor, *ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS), Best Paper Award*. ACM/IEEE, 2013.

- [141] K. Nie, T. Yue, S. Ali, L. Zhang, and Z. Fan. Constraints: the Core of Supporting Automated Product Configuration of Cyber-Physical Systems. In J. Grey, editor, *ACM/IEEE 16th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems*. ACM/IEEE, 2013.
- [142] A. Yamashita and L. Moonen. Do Developers Care About Code Smells? an Exploratory Survey. In R. Lämmel, R. Oliveto, , and R. Robbes, editors, *20th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE)*, pp. 242–251. IEEE, 2013.
- [143] O. M. Lysaker, B. F. Nielsen, and S. Wall. Computing Ischemic Regions in the Heart: on the Use of Internal Electrodes. In A. Murray, editor, *Computing in Cardiology Conference (CinC)*, pp. 675–678. IEEE, 2013.
- [144] G. T. Lines, O. M. Lysaker, and B. F. Nielsen. Observability of ischemia and the need for patient specific geometrical models in inverse ECG. In A. Murray, editor, *Computing in Cardiology Conference (CinC)*. IEEE, 2013.
- [145] K. Valen-Sendstad and D. A. Steinman. Impact of CFD Solution Strategy on Predicted Aneurysm Hemodynamics: Good News and Bad News. In F. G. et al., editor, *Proceedings of 8th international symposium on Biomechanics in Vascular Biology and Cardiovascular Disease*. Proceedings, 2013.
- [146] B. Kehlet and A. Logg. Quantifying the computability of the Lorenz system. In J. P. M. de Almeida, P. Díez, C. Tiago, and N. Parés, editors, *Proceedings of the VI International Conference on Adaptive Modeling and Simulation (ADMOS 2013)*. International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), 2013.
- [147] M. Mortensen, K.-A. Mardal, B. Martin, and S. Pahlavian. Preliminary study of the impact of spinal cord nerve roots and denticulate ligaments on drug movement in the cervical spinal subarachnoid space. In A. Logg, K.-A. Mardal, and A. Massing, editors, *The Nordic Seminar on Computational Mechanics*, 2013.
- [148] K.-A. Mardal and H. P. Langtangen. *Combining FEniCS with Your Favorite Software in C, C++, Fortran, or MATLAB*, 2013.
- [149] T. Yue, S. Hesari, S. Ali, and B. Selic. Towards Systematic Requirements Engineering Practices in Product Line Engineering: a Comprehensive Domain Analysis in an Industrial Setting. Technical Report 2012-21, Simula Research Laboratory, January 2013.
- [150] T. Yue, L. Briand, and Y. Labiche. Automatically Deriving a UML Analysis Model from a Use Case Model. Technical Report 2010-15 (Version 2), Simula Research Laboratory, October 2013.
- [151] S. Wang, S. Ali, and A. Gotlieb. Random-Weighted Search-Based Multi-Objective Test Suite Optimization Revisited. Technical report, Simula Research Laboratory, Technical Report(2013-01), 2013.
- [152] T. Yue, S. Ali, and K. Nie. Towards a Search-based Interactive Configuration of Cyber-Physical System Product Lines. Technical report, Simula Research Laboratory, 2013.
- [153] T. Gillberg, A. M. Bruaset, M. Sourouri, and Ø. Hjelle. Parallel Solvers for Static Hamilton-Jacobi Equations in Three Dimensions. Technical report, Simula Research Laboratory, September 2013.
- [154] S. Wang, S. Ali, and A. Gotlieb. Automated Search-Based Test Suite Minimization in Product Lines: an Empirical Study. Technical report, Simula Research Laboratory, Technical Report(2012-28), 2013.
- [155] S. Wang, S. Ali, and A. Gotlieb. Minimizing Test Suites in Software Product Lines Using Weight-based Genetic Algorithms. Technical report, Simula Research Laboratory, 2013.
- [156] S. Wang, S. Ali, T. Yue, and M. Liaaen. Using Feature Model to Support Model-Based Testing of Product Lines: an Industrial Case Study. Technical report, Simula Research Laboratory, 2013.
- [157] S. Wang, A. Gotlieb, S. Ali, and M. Liaaen. Automated Test Case Selection using Feature Model: an Industrial Case Study. Technical report, Simula Research Laboratory, 2013.
- [158] K. Nie, T. Yue, S. Ali, L. Zhang, and Z. Fan. Constraints: the Core of Supporting Automated Product Configuration of Cyber-Physical Systems. Technical report, Simula Research Laboratory, June 2013.
- [159] A. Yamashita and L. Moonen. Do Developers Care About Code Smells? - an Exploratory Survey. Technical Report 2013-01, Simula Research Laboratory, 2013.

## Presentasjoner og formidling

- [160] X. Cai, D. Unat, and S. Baden. Mint: a User-friendly C-to-CUDA Code Translator. Talk given at SIAM CSE'13, February 25, 2013.
- [161] R. Nerlich, S. R. Clark, and H.-P. Bunge. The Scotia Sea: an outlet for Pacific mantle? Scotia Arc Symposium, Granada, Spain, 2013.
- [162] G. Balaban. Automatic differentiation of a fluid-structure interaction problem. FEniCS'13, Cambridge, March 2013.
- [163] A. Massing. A Robust Nitsche-Based Fixed-Grid Method for Fluid Problems with Applications to Domain-Bridging and FSI Problems. FEF2013, San Diego, 2013.
- [164] A. Massing. Analysis and Implementation of Nitsche-Based Domain-Bridging Method for Fluid Problems. SIAM CSE'13, Boston, March 2013.
- [165] A. Massing. Finite Element Methods for Cut and Composite Meshes using FEniCS. FEniCS'13, Cambridge, 2013.
- [166] A. Massing. Cut and Composite Mesh Methods for Fluid-Structure Interaction Problems with Large Deformation. Coupled Problems 2013, Ibiza, June 2013.
- [167] A. Massing. Nitsche-Based Finite Element Methods on Cut and Composite Meshes. AMCG Seminar, Imperial College, London, March 2013.
- [168] A. Massing. Nitsche-Based Finite Element Methods on Cut and Composite Meshes. USNCCM12, Raleigh, 2013.

## Manualler

- [148] K.-A. Mardal and H. P. Langtangen. *Combining FEniCS with Your Favorite Software in C, C++, Fortran, or MATLAB*, 2013.

## Tekniske rapporter

- [149] T. Yue, S. Hesari, S. Ali, and B. Selic. Towards Systematic Requirements Engineering Practices in Product Line Engineering: a Comprehensive Domain Analysis in an Industrial Setting. Technical Report 2012-21, Simula Research Laboratory, January 2013.
- [150] T. Yue, L. Briand, and Y. Labiche. Automatically Deriving a UML Analysis Model from a Use Case Model. Technical Report 2010-15 (Version 2), Simula Research Laboratory, October 2013.
- [151] S. Wang, S. Ali, and A. Gotlieb. Random-Weighted Search-Based Multi-Objective Test Suite Optimization Revisited. Technical report, Simula Research Laboratory, Technical Report(2013-01), 2013.

- [169] A. Massing. Nitsche-Based Cut and Composite Mesh Methods for Fluid and Fluid-Structure Interaction Problems. XFEM 2013, Lyon, September 2013.
- [170] A. Massing. Computing Physiological Flows: From Cutting Meshes and Automated Code Generation to Optimization of Flow. Mox Seminar, Politecnico di Milano, Milan, November 2013.
- [171] G. Balaban. Patient Specific Passive Cardiac Material Parameter Estimation Using Nonlinear Least Squares. Laboratory meeting, October 2013.
- [172] G. Balaban. Automatic differentiation of a fluid-structure interaction. Visit to University of Toronto, August 2013.
- [173] O. L. Elvetun and B. F. Nielsen. PDE-constrained optimization problems with box constraints. International Conference on Preconditioning Techniques for Scientific and Industrial Applications, Oxford, 2013.
- [174] Ø. Evju, K.-A. Mardal, S. J. Bakke, and A. G. Sorteberg. Patient-Specific Simulations of Vasospasm in 3 Different Cases. Modelling Physiological Flows, June 2013.
- [175] O. M. Lysaker, B. F. Nielsen, and S. Wall. Computing Ischemic Regions in the Heart: on the Use of Internal Electrodes. Computing in Cardiology, September 22-25 2013.
- [176] J. Sundnes, S. Wall, S. U. Gjerald, J. E. Hake, and B. L. de Oliveira. Patient-specific models of cardiac electromechanics. Federal University of Juiz de Fora, October 2013.
- [177] A. Elmokashfi. Update on MBB measurements in Norway. At ISMA 2013 AIMS-5 - Workshop on Active Internet Measurements, CAIDA, UCSD, February 2013.
- [178] E. Tasoulas, W. L. Guay, S.-A. Reinemo, B. D. Johnsen, C.-H. Yen, T. Skeie, O. Lysne, and O. Torudbakken. Prototyping Live Migration with SR-IOV Supported InfiniBand HCAs. HPC Advisory Council Spain Conference, September 2013.
- [179] S. Wall and J. Sundnes. Strongly Coupled Electromechanical Models of the Heart. Biomechanics and Medical Imaging Mini-Symposium, UCSF, 2013.
- [180] J. Sundnes and S. Wall. Computational models of electromechanical interactions in the heart. SIAM conference on computational science and engineering, Boston, February 2013.
- [181] M. Sourouri. Automated code generation for coupling heterogeneous computing devices. Extreme Scaling Workshop 2013, Boulder, CO, USA, August 2013.
- [182] M. S. Alnæs. Status of effective translation of complicated forms in FEniCS - the UFLACS project. Jesus College, Cambridge, March 2013.
- [183] M. S. Alnæs. Towards Navier-Stokes data assimilation for hemodynamics using automated adjoint methods. V International Symposium on Modelling of Physiological Flows (MPF2013), June 2013.
- [184] M. S. Alnæs. Computational investigation of parent artery flow reversal for basilar top aneurysm. 5th Asia Pacific Congress on Computational Mechanics & 4th International Symposium on Computational Mechanics, December 2013.
- [185] K.-H. Støverud. Effect of oscillatory CSF pressure on fluid movement in the spinal cord. V International Symposium on Modelling Physiological Flow (MPF2013), June 2013.
- [186] T. Dreibholz. The NorNet Testbed: a Platform for Evaluating Multi-Path Transport in the Real-World Internet. Talk at the 87th IETF Meeting, July 2013.
- [187] J. Koivumäki. Re-parametrisation of atrial INa: INa,late and  $dV/dt_{max}$  dependence on RMP as test cases. NECCEVISEE Workshop, May 2013.
- [188] J. Koivumäki. Human atrial myocyte studies in silico. NECCEVISEE Workshop, May 2013.
- [189] G. T. Lines, O. M. Lysaker, and B. F. Nielsen. Observability of ischemia and the need for patient specific geometrical models in inverse ECG. Computing in Cardiology, Zaragoza, Spain, 2013.
- [190] M. E. Rognes. FEniCS on a Moebius strip. CBC seminar series, February 2013.
- [191] M. E. Rognes. Solving PDEs over manifolds with FEniCS. FEniCS'13, Cambridge, March 2013.
- [192] M. E. Rognes. An adjoint-enabled simulation framework for cardiac electrophysiology. CBC/CCI workshop "Advancing numerical technologies in the cardiac domain", May 2013.
- [193] T. Dreibholz and S. Ferlin-Oliveira. The NorNet Research Testbed, July 2013.
- [194] T. Gillberg. Developing and implementing parallel algorithms for fold simulations in 3D, February 2013.
- [195] K. Valen-Sendstad and D. A. Steinman. Impact of CFD Solution Strategy on Predicted Aneurysm Hemodynamics: Good News and Bad News. 8th International Symposium on Biomechanics in Vascular Biology and Cardiovascular Disease, Rotterdam, April 2013.
- [196] B. Kehlet. Quantifying the computability of the Lorenz system. International Conference on Adaptive Modeling and Simulation (ADMOS2013), June 2013.
- [197] M. Mortensen. Preliminary study of the impact of spinal cord nerve roots and denticulate ligaments on drug movement in the cervical spinal subarachnoid space. Nordic Seminar on Computational Mechanics, October 2013.
- [198] A. Yamashita. How Good are Code Smells for Evaluating Software Maintainability? - Results from a Comparative Case Study. Post-doctoral symposium at 29th IEEE International Conference on Software Maintenance (ICSM), 2013.
- [199] J. E. Hake. A General ODE translator (Gotran): Towards a versatile tool for general ODEs. CBC and CCI Workshop on Advancing Numerical Technologies in the Cardiac Domain, May 15, May 2013.
- [200] M. S. Alnæs. Data assimilation with Navier-Stokes splitting schemes and dolfin-adjoint. CBC and CCI Workshop on Advancing Numerical Technologies in the Cardiac Domain, May 15, May 2013.
- [201] A. Logg. The FEniCS Project - Organization, Practices, Maintenance and Distribution. CBC seminar series, March 2013.
- [202] M. S. Alnæs. Status of effective translation of complicated forms in FEniCS. CBC seminar series, March 2013 2013.

- [203] K. Valen-Sendstad. Impact of CFD Solution Strategy on Predicted Aneurysm Hemodynamics: Good News and Bad News. CBC seminar series, April 2013.
- [204] K.-H. Støverud. Effect of Oscillatory Cerebrospinal Fluid Pressure on the Spinal Cord Tissue. CBC seminar series, April 2013.
- [205] J. Sogn. Nitsche based methods for unfitted meshes for the Brinkman problem. CBC seminar series, October 2013.
- [206] A. R. Hope. Analysis of a System of Elliptic Partial Differential Equations and its Possible Boundary Conditions When Discretized with Hermite and Lagrange Elements. CBC seminar series, January 2013.
- [207] M. Sourouri. When One GPU Is Not Enough. HPC workshop, Simula Research Laboratory, Oslo, Norway, February 2013.
- [208] X. Cai. Scientific computing on accelerator-based supercomputers. Guest lecture at FFI, September 20, 2013.
- [209] X. Cai. Adopting heterogeneous hardware platforms for scientific computing. Guest lecture at Technical University of Denmark, December 5, 2013.
- [210] X. Cai. Introduction to Scientific Writing. Intensive course given at National University of Defence Technology, China, October 17-19, 2013.
- [211] M. Maleckar. Patient-specific modeling: how good do we have to be? TRM Forum 2013, December 1-3 2013, Lugano, Switzerland., December 2013.
- [212] K.-A. Mardal and B. F. Nielsen. Efficient preconditioning of optimality systems with non-self-adjoint state operators. IFIP 2013, minisymposia Preconditioning for PDE-Constrained Optimization, Linz, Austria, 2013.
- [213] D. Marijan. Managing test configurations in high-variability testing environments with TITAN and pure::variants. pure::variants Solutions Forum, SPLC, 2013.
- [214] A. Øslebø. Scalable Flow Analysis and Deep Packet Inspection. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.
- [215] S. Baden. Computing at a million mobiles per second. National University of Defense Technology, Changsha, China, October 2013.
- [216] S. Baden. Computing at a million laptops per second. 21st High Performance Computing Symposia, San Diego, April 2013.
- [217] T. Dreibholz. The NorNet Project – a Research Testbed for Multi-Path Transport. Invited Talk at Technische Universität Berlin, August 2013.
- [218] M. Jørgensen and S. Grimstad. Dødssynder innen kostnadsestimering. Presentation at SMIDIG 2013, 2013.
- [219] M. Jørgensen and S. Grimstad. How much is a great developer worth? Presentation at Norwegian Developer Conference (NDC) 2013, 2013.
- [220] M. Jørgensen. How to avoid disappointments in software projects (and life). Presentation at Gilb Week (London), 2013.
- [221] E. Rathgeb. Distributed Detection of VoIP Fraud and Misuse – Tools and First Results. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.
- [222] S. Wall. Cardiac Modelling and Applications. INRIA Sophia Antipolis, 2013.
- [223] T. Dreibholz. An Overview of the NorNet Testbed for Multi-Homed Systems, April 2013.
- [224] M. Mortensen. FEniCS: a Free Software for the Automated and Efficient Solution of Differential Equations. University of Waterloo, Department of Mechanical and Mechatronics Engineering, Seminar Series, Februar 2013.
- [225] M. Mortensen. FEniCS and its application in biomedical computing. Charles University in Prague, Czech Republic, November 2013.
- [226] H. P. Langtangen. Bringing Flow Simulations to the Clinic. Invited lecture at the Scientific Computing and Imaging Institute (SCI Institute), University of Utah, USA, March 2013.
- [227] T. Dreibholz. The NorNet Project - an Introduction to NorNet for the Site Deployment at NTNU Trondheim, April 2013.
- [228] H. Adhari. Practical Experiences with an Inter-Continental Testbed Setup for Multipath-Transport. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.
- [229] Y. Zhang. Wireless Communications for Smart Grid. Green Wireless Communications - Newcom# Summer School, 2013.
- [230] Y. Zhang. Mobile Cloud Computing. UGAF Green IT School / University of Oslo, 2013.
- [231] Y. Zhang. Green Smart Grid. UGAF Green IT School / University of Oslo, 2013.
- [232] O. Lysne. Tjenesteavbrudd over mobilt bredbånd i Norge. Det Norske Videnskaps-Akademi Årbok 2012, 2013.
- [233] C. Paasch. Multipath TCP and Its Use-Cases in the NorNet Testbed. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.
- [234] M. Welzl. Potential Applications of Shared Bottleneck Detection. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.
- [235] T. Dreibholz. An Overview of NorNet Core, March 2013.
- [236] T. Dreibholz. An Introduction to NorNet for the Site Deployment at Høgskolen i Narvik, March 2013.
- [237] K.-A. Mardal. On the assumption of laminar flow in the modeling of physiological flow. Modelling of physiological flows (MPF 2013), 2013.
- [238] K.-A. Mardal. Operator preconditioning for well-posed and ill-posed problems. Preconditioning 2013, 2013.
- [239] M. Jørgensen. Judgement and decision-making in software engineering. Presented at QSIC 2013, Nanjing, China, July 2013.
- [240] M. Jørgensen. Finding results where there are none. IWSM-MENSURA, Ankara, Turkey, 2013.

- [241] C. Griwodz. Transport layer interactions of adaptive HTTP streaming. Keynote talk at International workshop on Control Techniques for Efficient Multimedia Delivery (CTEMD), at Globecom 2013, December 2013.
- [242] D. Baltrūnas. The NorNet Edge Testbed for Mobile Broadband Measurements. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.
- [243] H. P. Langtangen. Building Simulation Software for the Next Decade: Tools and Trends. International Workshop on Mantle and Lithosphere Dynamics, Klækken hotel, Norway, September 2013.
- [244] Y. Zhang. Green and Secure Smart Grid. MACOM 2013 conference keynote, 2013.
- [245] T. Dreibholz. The NorNet Core Testbed – Introduction and Status. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.
- [246] M. Maleckar, G. T. Lines, J. Koivumäki, K. Calloe, and J. Cordeiro. NS5806 partially restores APD but fails to ameliorate  $Ca^{2+}$  transient dysfunction in a computational model of canine heart failure, October 2013.
- [247] M. Maleckar, G. T. Lines, and J. Koivumäki.  $Ca^{2+}$ -transient dysfunction and ion channel therapy: what can we gather from a computational model of canine heart failure? EHRA Scientific Sessions, 37th Annual Meeting of the ESC Working Group on Cardiac Cellular Electrophysiology, July 2013.
- [248] C. Mair, M. Shepperd, and M. Jørgensen. Cognitive bias remains after de-biasing information. APA annual convention, July 2013.
- [249] O. L. Elvetun and B. F. Nielsen. PDE-constrained optimization problems with box constraints; Effective solution and real world applications. Applied Inverse Problems, Daejeon, South Korea, 2013.
- [250] S. R. Clark. South Atlantic Spreading Velocities and Timescales, December 2013.
- [251] B. L. de Oliveira, S. Wall, and J. Sundnes. The Effects of Mechanoelectrical Feedback on Conduction Velocity: a computational study. Cardiac Physiome Workshop, 2013.
- [252] R. Nerlich, S. R. Clark, and H.-P. Bunge. Testing the linkage between the Galapagos hotspot and the Caribbean large igneous province (CLIP) based on a globally consistent plate kinematic model. EGU, 2013.
- [253] A. Brunström, A. Petlund, and M. Rajjullah. Reducing Internet Transport Latency for Thin Streams and Short Flows, 7 2013.
- [254] J. Koivumäki, M. Maleckar, and P. Tavi. Mechanisms Promoting Chronic Atrial Fibrillation: Role of Remodelled Intracellular Calcium Handling and Cellular Hypertrophy. Gordon Research Conference on Cardiac Arrhythmia Mechanisms, February 2013.
- [255] J. Koivumäki, T. Christ, U. Ravens, and M. Maleckar. The controversial late INa in human atrial myocytes: a computational analysis of Ranolazine's effects. 37th Annual Meeting of the ESC Working Group on Cardiac Cellular Electrophysiology, June 2013.
- [256] M. Tennøe, E. O. Helgedagsrud, M. Næss, H. K. Alstad, H. K. Stensland, P. Halvorsen, and C. Griwodz. Realtime Panorama Video Processing Using NVIDIA GPUs. GPU Technology Conference, March 2013.
- [257] S. Hippchen, B. Ghorbal, C. Moder, and S. R. Clark. Revisited block boundaries in South America - a study of intraplate deformation. IAHS-IAPSO-IASPEI Joint Assembly, Gothenburg, July 2013.
- [258] C. Moder. Lithospheric Block Model as Test Bench for Plate Reconstructions and Plate-Mantle Coupling, 6 2013.
- [259] A. Said, C. Moder, B. Ghorbal, and S. R. Clark. Sediment accumulation history in the southern Mozambique marginal basin and vertical motion of the South African Plateau during Meso-Cenozoic time. EGU 2012, Vienna, Austria, April 2013.
- [260] M. Jørgensen. Estimering av IT-prosjekter: Hvorfor bommer vi og hvordan kan vi bli bedre? Presentation at five company internal seminars (KnowIT, Bouvet, Mesan, Politiet, Storebrand), 2013.
- [261] M. Jørgensen. Hvorfor (ikke) fastpris? Vinnerens forbannelse, informasjonsasymmetri, utvalgsrisiko, opportunistisk adferd og IT-kontrakter. Presented at internal seminar at Norsvin, 2013.
- [262] M. Jørgensen. From myths and fashions to evidence-based software engineering. Presented at internal seminars at OneCall, Deerwalk (Nepal), Thales and at Certus workshop (Simula), 2013.
- [263] M. Jørgensen. Offshoring av IT-utvikling: Hva er viktig for å lykkes? Presented at internal seminar at Telenor, 2013.
- [264] M. Jørgensen. Estimerer, usikkerhet, kommunikasjon. Hva er et estimat? Hvordan be om og kommunisere usikkerhet? Effekt av ulike avtaletyper. Presentation at internal seminar at Creuna, 2013.
- [265] M. Jørgensen. Det økonomisk mest fordelaktige tilbudet. Article in Computerworld, 2013.
- [266] M. Jørgensen. Lederkompetanse evaluert på 100 millisekunder. Article in Computerworld, 2013.
- [267] M. Jørgensen. Problemer med offshoring av IT. Kultur- eller kvalitetsproblemer? Article in Computerworld, 2013.
- [268] M. Jørgensen. Ustrukturerte ansettelsesintervjuer. Article in Computerworld, 2013.
- [269] M. Jørgensen. Presten Bayes, kravspesifikasjoner og skandalejournalisme. Article in Computerworld, 2013.
- [270] M. Jørgensen. Er "kopier og lim"-programmering skadelig? Article in Computerworld, 2013.
- [271] M. Jørgensen. Oppsiktsvekkende resultater. Article in Computerworld, 2013.
- [272] X. Cai. User-friendly Parallel Programming: Methodologies and Tools. Minisymposium at SIAM CSE'13, February 25, 2013.
- [273] T. Dreibholz. The NorNet Core Testbed – an Experiment Tutorial. Proceedings of the 1st NorNet Users Workshop (NNUW-1), September 2013.

