



SVENSK FÖRENING FÖR MEDICINSK TEKNIK OCH FYSIK
SWEDISH SOCIETY FOR MEDICAL ENGINEERING AND PHYSICS

MEDICINTEKNIKDAGARNA® 2010

6-7 oktober 2010, Umeå

PROGRAM

Umeå Folkets Hus

Onsdag 6 oktober 2010

09:00

Registrering & Kaffe

IDUN

Välkommen

10:00

Lars Carlsson, ordf. Svensk förening för medicinsk teknik och fysik (MTF)

10:10

Marie-Louise Rönnmark, Umeå Kommun

10:15

Olof Lindahl, Centrum för Medicinsk Teknik och Fysik (CMTF)

10:20

Plenarföredrag (Moderator: Ronnie Lundström)

10:25

Ethical Issues Facing the Medical and Biological Engineering Profession

Herbert Voigt, President of IFMBE, Boston University

10:45

Medicinsk teknik i ett 40-års perspektiv

Nils-Erik Pettersson, Örebro Läns Landsting

11:05

Skandionkliniken – En nationell satsning på protonterapi

Håkan Nyström, Skandionkliniken, Uppsala

11:25

Innovationsutveckling inom MedTech – från den lokala arenan till den globala marknaden

Johanna Adami, Vinnova, och Olof Lindahl, CMTF

11:50

Prisutdelning S:t Jude Award 2010

Karin Ljungström, S:t Jude Medical

Pristagare: Cecilia Aulin, Materialkemi, Uppsala Universitet

12:00 -

13:00

Lunch – Restaurang Äppet

Lokal

Session 1

13:00 -

15:00

IDUN

Klinik 1

Distansvård och e-hälsa

Maria Lindén, Thomas Molén

13:00 – 13:15

Maria Lindén,
Distanssjukvård - närhet på distans

Thomas Molén

Telemedicin - Från undantag till rutin

13:15 – 13:30

Anna Gund
System för insamling av medicinsk data i hemmet hos kroniskt sjuka

13:30 - 13:45

Ronnie Lundström
AGNES - User-sensitive Home-based Systems for Successful Ageing in a Networked Society

TONSALEN

Radiofysik/Bild

Minikurs i humana bildsystem

Per Nilsson

13:00 – 13:30

Jonas S Andersson
Datortomografen

13:30 – 14:00

Greger Orädd
Magnetrontgen

14:00 – 14:30

Lennart Johansson
PET – nygamal modalitet på frammarsch

14:30 – 15:00

Per Nilsson
Bildstyrd strålbehandling (IGRT)

PETERSON BERGER

Industri 1

Industri och nätverk inom medicinsk teknik

Kurt Strömgren

13:00 – 13:15

Kurt Strömgren
Biotech Umeå och Uminova Innovation, Umeå

13:15 – 13:30

Christer Jacobsson
Inventoriesystem – från hålkort till affärssystem

13:30 – 13:45

Annelise Müller
God Design inom Sjukvården

13:45 – 14:00

Susanne Celper
Att utveckla en användbar produkt

14:00 – 14:15

Ida Nordvall, Per Hallberg
Från forskningsprototyp till CE-

RIST

Forskning 1

Biomedicinska sensorer och signaler (I)

Olof Lindahl

13:00 – 13:15

Per Ask
Några utvecklingstendenser inom kardiovaskulär medicinsk teknik

13:15 – 13:30

Josef Hallberg
Using activity recognition to support reminiscence and the life story

13:30 – 13:45

Tomas Jansson
Auditory perception of ultrasound Doppler signals: a musical approach to pregnancy risk assessment

13:45 – 14:00

Jimmie Hagblad
Interference free monitoring of

13:45 – 14:00
Åsa Holmner-Rocklöv
Personligt hälsosystem för människor med Kronisk Obstruktiv Lungsjukdom (KOL)

14:00 - 14:15
Käte Alrutz
Behandling av patienter med röst- och talstörningar på distans

14:15 – 14:30
Lisbeth Eriksson
Bild- och ljudteknik vid telerehabilitering med axelopererade patienter (en pilot-, en jämförande och en kvalitativ studie)

14:30 – 14:45
Svante Matsson
Telemedicin i primärvård

14:45 – 15:00
Leili Lind
Hälsodagboken – Hjärtsviktspatienters rapportering från hemmet med hjälp av digital penna

märkt produkt

14:15 – 14:30
Bengt Grahn
Framtidens lösningar för telemedicin och resefria mötestjänster på SJUNET

14:30 – 14:45
Andreas Gottardsson
Network IPS – sättet att skydda medicinsk utrustning inom sjukvården

blood flow at multiple depths

14:00 – 14:15
Oskar Talcoth
Optimization of sensor placement in magnetic tracking

14:15 – 14:30
Stefan Candefjord
Kombinationsinstrument för detektering av prostatacancer – mätningar på snitt av grisprostata med resonanssensor och fiberoptisk Ramanprobe

14:30 – 14:45
Ulf Jonsson
Resonanssensorer för biologiska mätningar: Simulering av resonansspektra från en ansatt FEM-modell och motsvarande mätning av spektra hos piezoelektriska diskar - en jämförelse

14:45 – 15:00
Kenji Claesson
Electrostimulated mechanical wave tracking using ultrahigh frame rate imaging of skeletal muscle

15:00 -
15:30

Lokal

Session 2

15:30 -

17:30

Kaffe med poster & utställning

IDUN

Klinik 2A

Informationssystem och medicinteknik - Samarbete MT/IT Salvatore Capizzello

15:30 – 15:40
Salvatore Capizzello
Introduktion

15:40-16:30
Projekt MIDS-Steg 2 - Projektgruppen informerar om slutrapport

15:40-15:50
Jan-Olof Dahlberg
Rekommendationer kring funktionellt samarbete och samverkan för MT- och IT-verksamheter

15:50-16:00
Carl-Gunnar Höglund
Rekommendationer kring riskhantering kring produkter/system

16:00-16:10
Urban Wallin
Rekommendationer kring funktionen "system integrator"

16:10-16:20
Mats Almgren, Per Aceberg
Innehållsförslag till utbildningsplan utifrån identifierat behov

16:20-16:30 Frågor

TONSALEN

Forskning 2A

Bildgivande medium och radiofysik Mikael Karlsson

15:30 – 15:45
Mikael Karlsson
Monitoring cancer therapy by non-invasive imaging, an overview

15:45 – 16:00
Christian Weber
Development of patient-specific electromagnetic model (PSEM) based on breast MR images

16:00 – 16:15
Anders Wåhlin
Venösa blodflöden och stenoser i multiple skleros

16:15 – 16:30
John Albinsson
Combined use of iteration, parabolic interpolation and an extra kernel for high-resolution ultrasonic 2D particle tracking: a first evaluation

16:30 – 16:45
Tonny Rubaek
Nonlinear THz imaging for medical diagnostics

16:45 – 17:00
Andreas Fhager
A 3D microwave tomographic system for

PETERSON BERGER

Industri 2

Innovationsutveckling och samverkan (Trippel Helix) Olof Lindahl

15:30 – 15:50
Olof Lindahl
CMTF – en 10-årig triple-helix modell för medicinteknik innovationsutveckling"

15:50 – 16:10
Bertil Guve
Centrum för teknik i medicin och hälsa (CTMH) i Stockholm

16:10 – 16:30
Nils-Erik Pettersson
NovaMedTech – En satsning på ny medicinsk teknik i Östra Mellansverige

16:30 – 16:50
Mikael Persson
MedTech West – En plattform för utökad samverkan mellan vård, akademi och näringsliv i Västsverige

16:50 – 17:30
Paneldiskussion tillsammans med sessionens åhörare om nationell samverkan inom området innovationsutveckling

RIST

Forskning 2B

Biomedicinska sensorer och signaler (II) Per Ask

15:30 – 15:45
Kristinn B. Gylfason
A packaged optical slot-waveguide ring resonator sensor array for multiplex assays in Labs-on-Chip

15:45 – 16:00
Maria Holst
Phase-locked magnetomotive ultrasound imaging of superparamagnetic iron-oxide nanoparticles

16:00 – 16:15
Ahmed Alrifaiy
Ett mikroflödessystem med optisk pincett och UV-vis för studier på enskilda biologiska celler

16:15 – 16:30
Reza Shiee
Performance evaluation of the thermal monitoring flat sensor for measuring temperature inside the agar phantom during laboratorial microwave deep hyperthermia

16:30-16:45**Samarbete mellan MT och IT i praktiken**

16:30-16:40

Ulf Hökfors, Stefan Lundström

Samarbete mellan MT och IT Norrbottens läns landsting

16:40-16:45 Frågor

16:45 – 17:30**Klinik 2B****Steril och****hygiensystem – på väg in i MTs värld****Kia Karlman**

16:45-16:55

Kia Karlman
Introduktion

16:55-17:10

Kia Karlman
Medicintekniska produkter ur ett vårdhygieniskt perspektiv

17:10-17:25

Stefan Dannelöv
Kedjan är inte starkare än dess svagaste länk

17:25-17:30 Frågor

breast cancer detection

17:00 – 17:15

Xuezhi Zeng
Comparison between a time domain and a frequency domain system for microwave tomography

17:15 – 17:30

Kai-Uwe Schässburger
*Innovative technology for cancer diagnosis and treatment***16:30 - 17:30****Forskning 2C****Robotik****Kalevi Hyypä**

16:30 – 16:35

Kalevi Hyypä
Robotics for Healthcare

16:35 – 16:50

Mona Olofsson
Patient and provider satisfaction with real-time echocardiography and cardiac consultation performed at a distance using broadband technology

16:50 – 17:05

Annica Kristoffersson
Robotic telepresence - a healthcare professionals' perspective

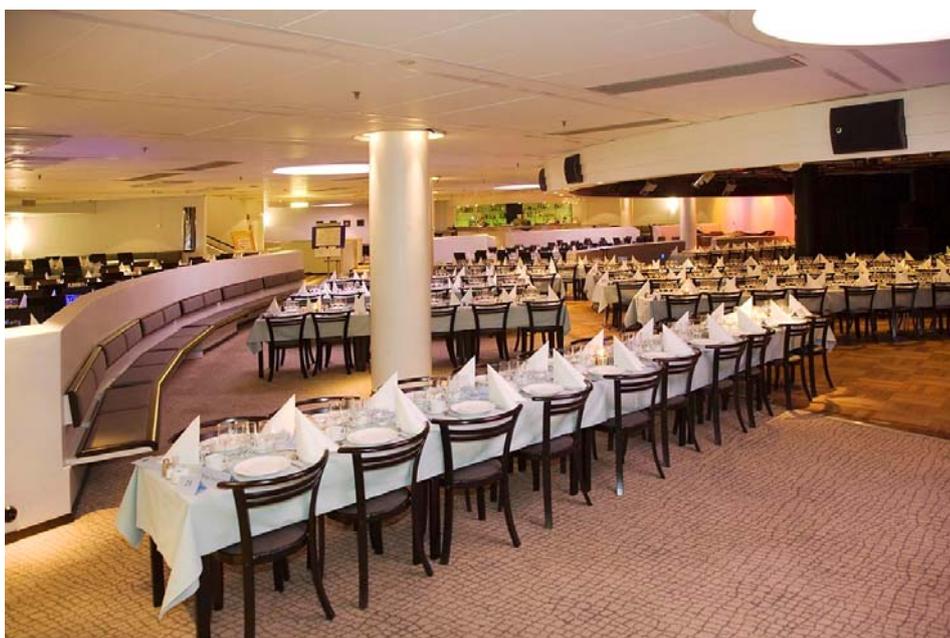
17:05 – 17:15

Håkan Fredriksson
Rullstolen MICA

17:15 – 17:30

Per Hallberg
Utvärdering av servokontrollerad applanations resonans sensor för mätning av ögontryck

19:00

Middag & Underhållning**Lokal: Äpplet, Umeå Folkets Hus**



SVENSK FÖRENING FÖR MEDICINSK TEKNIK OCH FYSIK
SWEDISH SOCIETY FOR MEDICAL ENGINEERING AND PHYSICS

MEDICINTEKNIKDAGARNA 2010

Torsdag 7 oktober

08:30 -
09:00

Lokal

08:30-
09:45

Registrering

IDUN

Klinik 3

Medicinsk teknisk verksamhetsutveckling/samarbete

Jan-Olof Dahlberg

08:30 – 08:45

Patrik Andersson
Lean Healthcare inom Medicinsk teknik

08:45 – 09:00

Jan Johansson
Erfarenheter av att Medicinsk teknik tagit över det tekniska ansvaret för landstingets tandvårdsutrustning

09:00 – 09:15

Eva-Lena Ahlberg.
En ny nationellt IT-stöd för händelseanalyser ökar patientsäkerheten

09:15 – 09:30

Torbjörn Johansson
Från SPRI kod till GMDN. MPTreg (fd NATreg)

09:30 – 09:45

Björn Wändel
Certifiering av medicintekniska ingenjörer, civilingenjörer

TONSALEN

Industri 3

Presentationer från utställare

Ronnie Lundström

B. Braun Medical AB

BBS Medical AB

BioResonator AB

B-K Medical AB

BIOTECH Umeå/Uminova

Innovation

CMTF

Hill-Rom Liko AB

Intertek Semko AB

IUC Botnia

Medicvent AB

Medtronic AB Physio-Control

MT-FoU, NUS

MTF

Proxitron AB / Rigel Medical

Qmt Care AB

SoftPro Medical Solutions

SIS

Treston AB

PETERSON BERGER

Forskning 3

Medicinsk teknik och hjärta

Kaj Lindecrantz, Urban Wiklund

08:30 – 08:45

Kaj Lindecrantz, Urban Wiklund
EKG – en signal, mycket information

08:45 – 09:00

Christer Grönlund
Cardiac blood flow and wall motion as function of resting heart rate in patients and controls

09:00 – 09:15

Tobias Nilsson
High-resolution non-invasive shear strain measurements of the arterial wall using zero-crossings of ultrasound B-Mode intensity gradients

09:15 – 09:30

Pernilla Abrahamsson
Mikrodialysprovtagning på ytan av ett slående hjärta: En teknikutveckling

09:30 – 09:45

Nina Elmstedt
Samplingsfrekvenskrav för vävnadsdopplermätningar av fosterhjärtat: Modeling and simulations

RIST

Utbildning: Nätbaserat lärande, grundutbildning Fredrik Öhberg, Thomas Hedström

08:30 – 08:45

Tomas Brändal
Nätbaserat lärande i vården

08:45 – 09:00

Alvin Mattson Kjellqvist
E-learning system using videos for Community Health Workers in Low Resource Settings

09:00 – 09:15

Anna Gund
En masterskurs i eHealth - vad är det?

09:15 – 09:30

Göran Salerud
Utbildning i medicinsk teknik på distans

09:30 – 09:45

Per Aceberg
Kontinuerlig kompetensutveckling inom MTA

09:45-
10:15

Lokal

Kaffe

IDUN

Plenarföredrag (Moderator: Anders Eklund)

10:15

Hjärtoperation on-line (Del 1), Jan Hellström, Thoraxkirurgen, NUS, Umeå

10:35

Chronic Disease Management Solutions for the Future, Joerg Habetha, Philips Research Laboratories

10:55

När blir ett informationssystem en medicinteknisk produkt?, Lennart Philipson, Läkemedelsverket

11:15

Hjärtoperation on-line (Del 2), Jan Hellström, Thoraxkirurgen, NUS, Umeå

11:45-
13:00

Lunch – Restaurang Äpplet

Lokal
13:00-
14:30

IDUN
Klinik 4
Vad händer när
säkerhetsbarriärer
inom MT inte
räcker till?
Standarder,
rutiner, nyheter &
brister
Per Jonsson, Björn
Löfqvist

13:00-13:10
Per Jonsson
*När faror smyger
igenom våra
säkerhetsbarriärer*

13:10-13:25
Björn Löfqvist
*Vad kan man förvänta
sig av en standard?*

13:25-13:40
Brita Liljestrand
*Olyckor och tillbud – vad
händer på
Läkemedelsverket med
vårdens rapporter?*

13:40-13:55
Karin Runström
*Föberedelser inför
klinisk prövning av MT
produkter – Erfarenheter
från en Klinisk
prövningsingenjör*

13:55-14:10
Git Eliasson
*Nya standarder som
ökar patientsäkerheten*

14:10-14:30
Paneldiskussion
*Hur tar vi vara på (ny)
kunskap om brister i
medicinsk teknik som
kan påverka
behandlingskvalitet
negativt men
"accepteras" av
tillverkare, standard &
regelverk*

PETERSON
BERGER
Forskning 4
Medicinsk teknik
och hjärna
Karin Wårdell,
Anders Eklund

13:00-13:15
Karin Wårdell
Neuroengineering

13:15-13:30
Herbert Voigt
*Response Map Creation
of DCN Principal Cells:
Lessons from a
Computational Model*

13:30-13:45
Yazdan Shirvany
*EEG Dipole Source
Localization Based on
Epileptic Spike Signals
and Particle Swarm
Optimization Method in
the Finite Element Head
Model*

13:45-14:00
Elin Diczfalusy
*A Finite Element Model
for Biochemical
Monitoring in the Brain
during Deep Brain
Stimulation*

14:00-14:15
Nazanin Bitaraf
*Elektrofysiologiska
mätningar på MPN-
neuroner under hypoxi –
ett steg mot profylaktisk
behandling av patienter i
riskzonen för stroke*

14:15-14:30
Sara Qvarlander
*Karaktärisering av
sambandet mellan
medeltryck och kardiellt
relaterade pulsationer i
intrakraniellt tryck*

RIST
Medicinsk teknik i
utvecklingsländer
Ronnie Lundström

13:00-13:15
Rustam Nabiev
*Information and
Communication
Technology for
Empowerment of
Healthcare Professionals
in Rural Areas of Uganda
– ICT4MPOWER*

13:15-13:30
Shahnoza Z
Eshonkhojaeva
*Role of e-Health in
provision of primary
health care by the
community health
workers in rural Uganda*

13:30-13:45
Rustam Nabiev
*Affordable maintenance
of HealthBook™ type
devices, applicable in
low resource settings*

13:45-14:00
Babak Talebinejad
*Low-cost and point of
need diagnosis of deadly
diseases in rural areas of
Uganda*

14:00-14:15
Amjad Jabali
*Open Source Medical
Call Center for
supporting Community
Health Workers in
Uganda*

14:15-14:30
Johan O Larsson
*HealthBook-Integrated
End-User Device for
Rural Health Workers in
Low Resource Settings*

TONSALEN
Posterpresentation 1
Nina Sundström

1. Tomas Bäcklund
*QR-Titon. En flexibel
datainsamlingsenhet*

2. Mats Björkman
*Säkerhet i trådlös
hemsjukvård – mer än
bara tillförlitlighet*

3. Helena Fenger-Krog
*Vikten av klinisk
utvärdering och evidens.*

4. Nina Sundström
*Införande av nytt
infusionstest -
Användbarhetsstudie i
multicenterform på 563
patienter*

5. Magnus Cinthio
*Estimation of sub-
wavelength roughness
using ultrasound*

6. Morgan Nyberg
*Kombinationsprob för
prostatacancer-
diagnostik – Raman-
spektroskopi i dagsljus*

7. Anders P Åstrand
*Mätutrustning för
kontrollerad mätning
och karaktärisering av
vävnad*

8. Markus Lindkvist
*Development of an in-
vivo near-infrared
spectroscopy (NIRS)
system for analysis of
spatio-temporal
dynamics in skeletal
muscle applications*

9. Eva-Maria Bergman
*Non Invasive Skin
Analysis Study of SLS
induced Skin Irritation*

10. Arash Gharehbaghi
*A Graphic User Interface
for Heart Sound Signal
Analysis*

11. Gabriel Granåsen
*Utökad detektion av
differentiell aktivering*

12. Urban Wiklund
*Rytm och formanalys av
EKG från textila
elektroder*

13. Oskar Talcoth
*MR-induced heating of
pacemaker leads:
Modeling and
simulations*

14. Wiebke Rosenberg
*Kvalitetssäkring inom
bildgivande ultraljud*

15. Lisbeth Eriksson
Palpation på distans

16. Marcus Karlsson
*Is careful editing
necessary before
analysis of heart rate*

ENTRÉFOAJEN
Posterpresentation 2
Per Hallberg

19. Frida Lindberg
*Pennationsvinklars
inverkan på
ultraljud/TVI: en
biomekanisk modell av
Biceps Brachii*

20. Khalid Ambarki
*A pilot study on
automatic and semi-
automatic assessment of
intracranial volume.
Evaluation of a new MRI
software*

21. Ronnie Lundström
*Portabel utrustning för
mätning av ledrorelser*

22. Ola Gustavsson
*Rörelsemönster hos
patienter med
höftledsimplantat*

23. Mats Andersson
*Adaptive Filtering of 4D-
heart CT for Image
Denoising and Patient
Safety*

24. Sture Eriksson
*DMSS-R – diagnostic
support in dementia
assessments*

25. Hoi-Shun Lui
*Evaluations of Brain
Tissue Segmentation
from the Widely-Used
Software Packages*

26. Evelina Engqvist
*Förstärkt UHMWPE med
nanopartiklar för
medicinska applikationer*

27. Jennifer Frankel
*Jämförelse av
likvordynamiska
parametrar i
cerebrospinalvätskesyste
met hos patienter med
misstänkt idiopatisk
normaltryckshydro-
cefalus (INPH) och friska
frivilliga*

28. Johan Skönevik
*Kvalitetsregister för
uppföljning av
cancerbehandling*

29. Kennet Andersson
*Realtidsestimering av
cerebrospinalvätske-
systemets utflödes-
konduktans - Oscillating
Pressure Infusion*

30. Malcome Latorre
*The Paxon: An Electro-
physical Model of a
Myelinated Axon*

31. Ville Jalkanen
*Resonanssensorteknik
för detektering av
prostatacancer*

variability in Holter recordings?

17. Per Jonsson
Bubblors förekomst vid bloddialys, vanligt eller ovanligt i returblodet?

18. Per Jonsson
Kan man göra något åt bubbeldistributionen vid bloddialys?

32. Jimmy Johansson
Utveckling av medicinteknisk programvara

33. Frida Lindberg
Visualisering av intramuskulär dynamik med ultraljud/TVI

34. Git Eliasson
Vårdbädden – Svenska krav förnyas

35. Git Eliasson
IEC 80001 - Snart använder vi standarden i praktiken

36. Git Eliasson
Svenskt initiativ att standardisera proppfärgerna på provrör

14:30-
15:30
15:00-
15:30
Lokal

Postersession med presentatörer vid postrar

Kaffe med poster och utställning

15:30-
16:30

IDUN

Klinik 5A

Kalibrering och mätmetoder för spårbarhet - en fråga om patientsäkerhet och kvalitet

Carl-Gunnar Höglund

15:30-15:40

Carl-Gunnar Höglund
Ackrediterade kalibreringar inom Medicinsk Teknik – ett viktigt kvalitetsuppdrag för ökad patientsäkerhet inom sjukvården

15:40-15:55

Morgan Nilsson
Ackrediterade mätplatser inom Medicinsk teknik - erfarenheter

15:55-16:10

Mattias Mårtensson
Ultraljudstranducerfunktion: Utvärdering av årligt testintervall

16:10-16:25

Mats Olsson
Ultraljud och nya utvecklingstrender inom området

16:25-16:30

Carl-Gunnar Höglund/Alla
Frågor och kommentarer

TONSALEN

Klinik 5B

Ny byggnad vid NUS i Umeå för vård- och behandling av barn och cancerpatienter

Hans Johansson

15:30-15:50

Eva Landström, Lennart Røjvall
Ny vård- och behandlingsbyggnad vid NUS – Bakgrund, genomförande och erfarenheter

15:50-16:10

Jörgen Olofsson
Utförning av strålskyddet vid NUS nya strålbehandlingsavdelning

16:10-16:30

Johannes van der Berg
Utförning av ny neonatal vårdavdelning

PETERSON BERGER

Forskning 5A

Biomekanik

Helena Grip

15:30-15:45

Helena Grip
Development within biomechanics and movement analysis

15:45-16:00

Erik Olsson
Optoakustisk avbildning av vävnad

16:00-16:15

Joerg Habetha
Miniaturized and convenient health monitoring technologies

16:15-16:30

Mia Folke
Främja fysisk aktivitet med LACTA och motiverande samtal

RIST

Forskning 5B

Forsknings- och utvecklingsfinansiärer inom medicinsk teknik

Pontus von Bahr

15:30-15:42

Pontus von Bahr, Margaretha Eliasson, Lena-Kajsa Sidén
Biomedical engineering for improved health

15:42-15:5

Karin Wårdell
Neuro-engineering for Navigation, Intervention and Implementation in Neurosurgery

15:54-16:06

Akos Vegvari
Characterization of Prostate Specific in Clinical Samples Antigen by Mass Spectrometry

16:06-16:18

Paul Gatenholm
Biosynthetic Blood Vessels. Translation from Laboratory to Clinic

16:18-16:30

Anders Eklund
Towards non-invasive measurement of the cerebrospinal fluid dynamics using magnetic resonance imaging

16:30-
17:00

IDUN

Prisutdelning IFMBE Award

Herbert Voigt, President of IFMBE

Gemensam avslutning av konferensen

Lars Carlsson, MTF och Olof Lindahl, CMTF