



Suomen Telelääketieteen ja e-Health seura
Finnish Society of Telemedicine and eHealth

**XIII KANSALLINEN TELELÄÄKETIETEEN
JA E-HEALTH SEMINAARI**

**THE 13TH FINNISH NATIONAL CONFERENCE ON
TELEMEDICINE AND EHEALTH**

2.4. – 4.4.2008

**MS Viking Mariella
Helsinki-Tukholma-Helsinki
Helsinki-Stockholm-Helsinki**

Suomen Telelääketieteen ja eHealth seuran (STeHS) julkaisuja 1/2008
© STeHS ja kirjoittajat
www.fimnet.fi/telemedicine

Taitto: Arto Holopainen

Painopaikka: Kuopion liikekirjapaino Oy

Kuopio 2008

Puheenjohtajan tervehdys

Hyvät XIII kansallisen telelääketieteen ja e-Health seminaarin osanottajat!

Visionsa mukaan Suomen Telelääketieteen ja e-Health seura ry (STeHS) on varteenotettava tieteellinen yhdistys, vaikuttaja ja suunnannäyttävä telemedisiinan ja e-Healthin alueella Suomessa ja kansainvälisesti.

Kansallinen telelääketieteen ja myöhemmin telelääketieteen ja e-Health seminaari on järjestetty eri kokoonpanoilla vuodesta 1995 lähtien. Aina se on onnistunut tarttumaan ajankohtaisiin virtauksiin ja samalla luotaamaan uusia näkymiä.

Tänä vuonna seminaarissa on monta polttopistettä. Aloitamme Suomen terveydenhuollon suurimman ICT-hankeponnistuksen, kansallisen eArkiston ja eReseptin käsittelyllä, mutta samalla seuraamme tiukasti, mitä naapurimaissa tapahtuu. Seminaarissamme on puhujia sekä Virosta että Ruotsista ja Ruotsin puolella jopa rantaudumme perinteiseen tapaan sikäläisiin instituutioihin. Yllättävästi voimme oppia ja vaihtaa kokemuksia samoihin aikoihin tapahtuvista uudistuksista tai mullistuksista – katsantokannasta riippuen.

Lainsäädännön ja teknisten rakenteiden muutoksen ohella kolmas suuri muutos liittyy potilaan ja kansalaisen asemaan. Seuramme nimikin on viime kerran jälkeen pidentynyt ja ottanut mukaan eTerveyden. Niinpä käsittelemme seminaarissa voimallisesti suoraan kansalaisille suunnattuja terveys- ja hyvinvointipalveluita. Pitkin matkaa suuntaamme ajatuksia myös aivan uusille urille kuuntelemalla ja katsomalla mitä tutkimuksen ja yritysten tuotekehityksen saralla on tapahtumassa.

STeHS on jäsentensä ikkuna laajaan kontaktiverkostoon. Olemme jäsenenä alan tärkeimmissä kansainvälisissä järjestöissä, joista International Society for Telemedicine and eHealth (ISfTeH) sai juuri virallisen statuksen maailman terveysjärjestön, WHO:n kumppanina. Jäsenemme – niin tutkijat kuin yrityksetkin - saavat etuja alan kongresseissa sekä yhteydet alan lehtiin. Oma jäsenkuntamme on ainutlaatuinen yhdistelmä alan tutkijoita, kehittäjiä, käyttäjiä, yksityistä ja julkista sektoria, hallintoa ja taloutta. Vuosittaisessa tapaamisessamme on siemen monelle yhteistyöhankkeelle.

Näillä sanoilla toivotan teidät tervetulleiksi entistä kansainvälisempään kansalliseen seminaariin. Toivon, että nämä päivät ovat sekä opiksi että virkistykseksi!

Jarmo Reponen
Puheenjohtaja
Suomen telelääketieteen ja e-Health seura ry

President's address

Dear participants of the 13th Finnish National Conference on telemedicine and eHealth!

According to its recorded mission Finnish Society of Telemedicine and eHealth is a scientific society, which strives for developing telemedicine and eHealth in Finland and also through international collaboration.

The Finnish National Conference on Telemedicine and later the Finnish National Conference on Telemedicine and eHealth has been arranged in different formats since 1995. The conference has always been able both to reflect current developments and at the same time investigate new horizons.

This year the conference has many equally important focus points. With start discussion with the largest Finnish health care information technology project, the nationwide eArchive and ePrescription. This is done parallel to a proper insight into our closest neighbours, Estonia and Sweden. While this Baltic Sea cruising ports in Stockholm, we shall visit also local health care ICT installations. This can be seen as an opportunity to compare the landmarks of an evolution – or was it a revolution?

The third major wave of change after new legislation and technology implementation is the empowered position of ordinary patients and citizens. As you may have noticed, even the name of our society now carries the term eHealth. We shall discuss in detail new eHealth and eWelfare services targeted to the greater audience. And finally, we shall keep an eye for new achievements in scientific research and commercial products.

Finnish Society of Telemedicine and eHealth (FSTeH) is a window to a large contact network. Through the Society our members are affiliate members to the most important international societies in the field. One of them, International Society for Telemedicine and eHealth (ISfTeH) received just currently an official NGO position with WHO. Our members – equally individual researchers and member enterprises - enjoy benefits in congresses and through our official journals. And locally, our membership base is a fruitful cocktail of researchers, developers and users, private and public sector as well as administration and financial sector. Our annual meeting acts as a seed to many successful partnership projects.

With these words I greet you heartily welcomed to this international - national eHealth conference. I hope that these days will feed both your mind and soul!

Jarmo Reponen
President
Finnish society of telemedicine and eHealth

SUOMEN TELELÄÄKETIETEEN JA E-HEALTH SEURA RY FINNISH SOCIETY OF TELEMEDICINE AND E-HEALTH

Suomen telelääketieteen ja e-Health seura on tieteellinen seura, jonka tarkoituksena on informaatio- ja kommunikaatioteknologian kautta edistää väestön terveyttä ja terveydenhuollollisen asiantuntemuksen levittämistä.

Tarkoituksensa toteuttamiseksi seura järjestää seminaareja, luento- ja esitelmätilaisuuksia, kursseja ja symposiumeja, kehittää toimivan sähköisen yhteydenpitojärjestelmän jäsenten välillä, harjoittaa julkaisutoimintaa, tukee alan tutkimustyötä, antaa lausuntoja telelääketieteen kysymyksissä sekä ylläpitää suhteita ulkomaisiin alan järjestöihin.

Seuran jäseneksi voi hallitus hakemuksesta hyväksyä henkilöjäseniä sekä kannatus- ja yhteisöjäseniä, jotka toiminnallaan tahtovat edistää seuran tarkoitusta.

Jäsenetuihin kuuluvat jäsenkirjeet, joissa tiedotetaan ajankohtaisista telelääketieteen koulutustapahtumista sekä hallituksen toiminnasta. Seuran jäsenille myönnetään alennus osanottomaksuista seuran järjestämiin tilaisuuksiin, sekä eräistä alan kirjallisuuden hankinnoista. Liittymällä jäseneksi Sinulle avautuu verkosto, jossa helposti saat kontaktin muihin asiasta kiinnostuneisiin henkilöihin.

Internet: <http://www.fimnet.fi/telemedicine>

HALLITUS 2007 / BOARD 2007

Puheenjohtaja / President

Jarmo Reponen
Puh. 08 439 4830
jarmo.reponen@oulu.fi
PL 25, 92101 Raaha
Ylilääkäri, Raahen sairaala
laitos

Varapuheenjohtaja / Vice President

Sinikka Salo
Puh. 0400 547 637
sinikka.salo@jollygood.fi
PL 5281, 90014 Oulu
HLT, EHL, Oulun Yliopisto, Hammaslääketieteen

Sihteeri / Secretary

Arto Holopainen
Puh. 040 739 4341
arto.holopainen@ehit.fi
PL 1199, 70211 Kuopio
Tuotekehitysjohtaja, eHIT Oy

Rahastonhoitaja / Treasurer

Anja Kettunen
Puh. 050 367 0361
anja.kettunen@oamk.fi
OAMK / sote, Professorintie 5, 90220 Oulu
TtT, yliopettaja, Oulun ammattikorkeakoulu

Muut jäsenet / Other members

Anne Kallio
Puh. 044 223 1512
anne.kallio@medi-it.fi
Heikinkatu 7, 48100 Kotka
Ylilääkäri, kehitysjohtaja, Medi-IT Oy

Seppo Savikurki
Puh. 040 771 2388
seppo.savikurki@hus.fi
Projektinjohtaja, HUS, Tieto- ja lääkintätekniikka

Raino Saarela
Puh. 040 500 1337
rainoerik.saarela@gmail.com
Diplomi insinööri

Kiitämme lämpimästi seuraavia yhteistyökumppaneita ja näytteilleasettajia tuesta seminaarin järjestämiseksi:

We warmly thank following enterprises and institutions for their support:

Agfa HealthCare Finland Oy Ab

<http://www.agfa.com/finland>

Carestream Health Finland Oy

<http://www.carestreamhealth.com>

Commit; Oy

<http://www.commit.fi>

eHIT Oy

<http://www.ehit.fi>

Karolinska Institutet

<http://ki.se>

Mawell Oy / Mawell Svenska AB

<http://www.mawell.com>

MedHelp AB

<http://www.medhelp.nu>

OneMed Oy

<http://www.onemed.com>

Tandberg Telecom AS

<http://www.tandberg.com>

Tatucom Oy

<http://www.tatucom.fi>

TeliaSonera Finland Oyj

<http://www.sonera.fi>

TietoEnator Healthcare & Welfare Oy

<http://www.tietoerator.com>

Videra Oy

<http://www.videravirtualcare.com>

SISÄLLYSLUETTELO / TABLE OF CONTENTS

SEMINAARIOHJELMA	7
CONFERENCE PROGRAM.....	11
LUENNOT	15
Sessio 1: Muutostrendit terveydenhuollossa	17
Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry:n avauspuheenvuoro	19
<i>Jarmo Reponen, Ylilääkäri, STeHS puheenjohtaja</i>	
Valtiovallan tervehdys	21
<i>Kari Välimäki, kansliapäällikkö</i>	
Kansallinen terveysarkisto KanTa	23
<i>Markku Suominen, ATK-päällikkö</i>	
Viron E-terveys projekti - 150 päivää lähtölaukaukseen	27
<i>Madis Tiik, toiminnanjohtaja</i>	
e-Health tunnustuspalkinto.....	29
Sessio 2: Toteutuuko toiminnallisuus?	31
Uutta lainsäädäntöä potilastietojen käsittelystä	33
<i>Päivi Salo, hallitussihteeri</i>	
eArkiston käytettävyys - miltä näyttää?	35
<i>Tarja Herttuainen, Fujitsun eArkisto projektin projektipäällikkö</i>	
eReseptin toiminnallisuus terveydenhuollon kannalta.....	39
<i>Riitta Söderlund, projektipäällikkö</i>	
Nykyisten potilastietojärjestelmien käytettävyystutkimustuloksia	41
<i>Tinja Lääveri, erikoislääkäri, SLL eHealth-valiokunnan pj</i>	
The results of a national study on usability of current electronic patient records.....	42
<i>Tinja Lääveri, MD, chairman of the FMA eHealth committee</i>	
Sessio 3: e-Health: mitä kansalainen saa?	43
Terveydenhuollon sähköinen asiointi	45
<i>Janne Aaltonen, projektijohtaja</i>	
Oulun omahoitokokonaisuus ja kansallinen eKat- koordinaatiohanke.....	49
<i>Anne Niska, projektijohtaja</i>	
Sähköiset palvelut opiskeluterveydenhuollossa	51
<i>Johanna Castrén, LL</i>	
Kansalaisen katseluyhteys.....	53
<i>Carita Forsberg, suunnittelija</i>	
Sessio 4: e-Health trendit Ruotsissa	55
Swedish Strategies for eHealth – a vital tool for healthcare reform	57
<i>Daniel Forslund, head of section eHealth</i>	
Recent eHealth cases in Sweden	59
<i>Mats Larson, senior business development director</i>	
Mobile Services for Shared Homecare	61
<i>Sabine Koch, professor</i>	
ICT products and services in elderly care	63
<i>Patrik Eklund, professor</i>	

Sessio 5: Mobiilipärjäimestä nanopölyyn	65
TERVA-hanke, sähköinen terveystalmentaja	67
<i>Erja Oksman, projektipäällikkö, TtM</i>	
Exergames – kuntoilua pelaamalla.....	69
<i>Antti Väätänen, tutkija</i>	
ICT technology to support personalised multifactor health promotion and early intervention.....	73
<i>Ilkka Korhonen, docent</i>	
Living Lab - ja et voi enää elää ilman	75
<i>Ilkka Winblad, lääkintöneuvos, dosentti</i>	
Tulevaisuuden teknologiat - läsnä-älyä vai nanopölyä terveydenhuoltoon	77
<i>Jari Hyttinen, professori</i>	
POSTERIT	79
Kohti kansalaisen sähköisten terveystalmentajien rakentamisen hyvää käytäntöä.....	81
<i>Hannele Hyppönen, FT, tutkimuspäällikkö</i>	
CAALYX: Personal healthcare – Anytime, anywhere!	83
<i>Maged N Kamel Boulos, PhD (Senior Lecturer in Health Informatics),* Paul Quarrie, MSc (Research Assistant),* and the CAALYX Consortium</i>	
VIERAILUKOhteet Tukholmassa	85
Mawell Svenska AB.....	85
<i>Kuvantamisen ja multimedian uusimpia ratkaisuja</i>	
Karolinska Institutet	85
<i>Edistyksellisiä terveydenhuollon ICT-palveluja</i>	
MedHelp AB	86
<i>Maakunnallinen terveydenhuollon neuvontapalvelu Ruotsissa</i>	
IHE SUOMESSA.....	87
OSALLISTUJALUETTELO	89

SEMINAARIOHJELMA

Keskiviikko 2.4.2008

11:00 Ilmoittautuminen avautuu (laivaterminaali)

Avaussessio

13:00 – 15:00

Puheenjohtaja Jarmo Reponen

13:00 – 13:10 Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry:n avauspuheenvuoro
Ylilääkäri Jarmo Reponen, Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry.

13:10 – 13:30 Valtiovallan tervehdys
Kansliapäällikkö Kari Välimäki, STM

13:30 – 13:50 Ajankohtaista KanTo-hankkeesta
Atk-päällikkö Markku Suominen, Kela

13:50 – 14:10 Viron E-terveys projekti - 150 päivää lähtölaukaukseen
Toiminnanjohtaja Madis Tiik, e-Tervis säätiö, Viro

14:10 – 14:30 e-Health palkintojen jako

14:30 – 15:00 Tauko ja näyttelyyn tutustuminen

Sessio 2: Toteutuuko toiminnallisuus?

15:00-17:00

Puheenjohtaja Anne Kallio

15:00 – 15:20 Uutta lainsäädäntöä potilastietojen käsittelystä
Hallitusihteeri Päivi Salo, STM

15:20 – 15:40 eArkiston käytettävyys - miltä näyttää?
Fujitsun eArkisto projektin projektipäällikkö Tarja Herttuainen, Fujitsu Services Oy

15:40 – 16:00 eReseptin toiminnallisuus terveydenhuollon kannalta
Projektipäällikkö Riitta Söderlund, TERES-projekti

16:00 – 16:20 Nykyisten potilastietojärjestelmien käytettävyystutkimustuloksia
Erikoislääkäri, SLL eHealth-valiokunnan pj, Tinja Lääveri, Suomen Lääkäriliitto ry

16:20 – 17:00 Yrityspuheenvuorot
Commit; Oy
eHIT Oy
Videra Oy
Carestream Health Finland Oy

17:00 – 17:40 Tauko ja hyttien vastaanottaminen

Laiva lähtee klo 17:30 Helsingistä

Sessio 3: e-Health: mitä kansalainen saa?

17:40 – 19:20

Puheenjohtaja Seppo Savikurki

17:40 – 18:00 Katsaus terveydenhuollon sähköiseen asiointiin.

Projektinjohtaja Janne Aaltonen, HUS

18:00 – 18:20 Oulun omahoitokokonaisuus ja kansallinen eKat- koordinaatiohanke

Hankekoordinaattori Anne Niska, Oulun Kaupunki

18:20 – 18:40 Sähköiset palvelut opiskeluterveydenhuollossa

Lääkäri Johanna Castrén, SPR Veripalvelu

18:40 – 19:00 Kansalaisen katseluyhteys

Suunnittelija Carita Forsberg, Kela

19:00 – 19:40 Yrityspuheenvuorot

Agfa HealthCare Finland Oy Ab

TeliaSonera Finland Oyj

OneMed Oy

Tatucom Oy

21:00 A la carte illallinen (Food Garden)

Torstai 3.4.2008 (Ruotsin aikaa)

Laiva saapuu Tukholmaan klo 9:40

Vierailut Tukholmassa, 3 erillistä kohdetta

10:00 – 13:30

Linja-auto kuljetukset kohteisiin. Tarkemmat ohjeet paikan päällä.

Kohde 1: Kuvantamisen ja multimedian uusimpia ratkaisuja

Mawell Svenska AB

Kohde 2: Edistyksellisiä terveydenhuollon ICT-palveluja

Karolinska Institutet

Kohde 3: Maakunnallinen terveydenhuollon neuvontapalvelu Ruotsissa

MedHelp AB

Katso tarkemmat kuvaukset sivulta 85.

13:30 – 14:00 Tauko ja näyttelyyn tutustuminen

Sessio 4: e-Health trendit Ruotsissa

14:00 – 15:40

Puheenjohtaja Sinikka Salo

14:00 – 14:20 Swedish Strategies for eHealth – a vital tool for healthcare reform

Head of Section eHealth, Daniel Forslund, Ministry of Health and Social Affairs of Sweden

14:20 – 14:40 Recent eHealth cases in Sweden

Senior Business Development Director Mats Larson, Oracle EMEA Healthcare and Life Sciences

14:40 – 15:00 Mobile services for shared homecare

Professor Sabine Koch, University of Uppsala and Karolinska institute

15:00 – 15:20 ICT products and services in elderly care

Professor Patrik Eklund, University of Umeå

15:20 – 15:40 Yrityspuheenvuorot

*Mawell Oy
MedHelp AB*

15:40 – 16:20 Postereiden esittely, kahvitauko ja näyttelyyn tutustuminen

Laiva lähtee Tukholmasta klo 16:00

Sessio 5: Mobiilipärjäimestä nanopölyyn

16:20 – 18:20

Puheenjohtaja Arto Holopainen

16:20 – 16:40 Yrityspuheenvuorot

*Tandberg Telecom AS
TietoEnator Healthcare & Welfare Oy*

16:40 – 17:00 TERVA-hanke, sähköinen terveysvalmentaja

Projektipäällikkö Erja Oksman, Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä

17:00 – 17:20 Exergames - kuntoilua pelaamalla

Tutkija Antti Vääänen, VTT

17:20 – 17:40 Tekniikka tukena terveyden edistämässä - Nuadu-projekti

Dosentti Ilkka Korhonen, VTT

17:40 – 18:00 Living Lab - ja et voi enää elää ilman

Dosentti Ilkka Winblad, FinnTelemedicum, Oulun yliopisto

18:00 – 18:20 Tulevaisuuden teknologiat - läsnä-älyä vai nanopölyä terveydenhuoltoon

Professori Jari Hyttinen, Tampereen tekninen yliopisto

18:20 – 18:30 Seminaarin päätös

Ylilääkäri Jarmo Reponen, Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry.

18:30 – 19:30 Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry:n vuosikokous

20:00 Illallinen (Viking Buffet)

Perjantai 4.4.2008 - Laiva saapuu Helsingin satamaan klo 10:00 (Suomen aikaa)

CONFERENCE PROGRAM

Wednesday April 2nd 2008

11:00 Registration opens (ferry terminal)

Opening session: Current Changes in Health Care

13:00 – 15:00 hours

Chair Dr. Jarmo Reponen

13:00 – 13:10 Finnish Society of Telemedicine and eHealth opening words

Dr. Jarmo Reponen, President of Finnish Society of Telemedicine and eHealth

13:10 – 13:30 Greeting from the Ministry of Social Affairs and Health

Permanent Secretary Kari Välimäki, Ministry of Social Affairs and Health

13:30 – 13:50 Current situation with the national patient record archive

Chief information officer Markku Suominen, Kela, The Social Insurance Institution of Finland

13:50 – 14:10 Estonian national e-Health project. 150 days to the paperless health society

Executive manager Madis Tiik, e-Tervis foundation, Estonia

14:10 – 14:30 Delivery of Finnish national e-Health awards

14:30 – 15:00 Coffee break and exhibition

Session 2: How well is functionality realised?

15:00-17:00 hours

Chair Dr. Anne Kallio

15:00 – 15:20 New Finnish legislation on patient records and e-archiving

Ministerial Counsellor Päivi Salo, Ministry of Social Affairs and Health

15:20 – 15:40 The usability of e-archive - current plans for patient records

Fujitsu e-archive project manager Tarja Herttuainen, Fujitsu Services Oy

15:40 – 16:00 The usability of e-prescription from practical point of view

Project manager Riitta Söderlund, national e-prescription-project

16:00 – 16:20 The results of a national study on usability of current electronic patient records

Dr. Tinja Lääveri, Finnish Medical Association

16:20 – 17:00 Corporate presentations

Commit; Oy

eHIT Oy

Videra Oy

Carestream Health Finland Oy

17:00 – 17:40 Break, accommodation

Ship leaves Helsinki at 17:30 hours

Session 3: e-Health: what is there for ordinary citizens?

17:40 – 19:20 hours

Chair Mr. Seppo Savikurki

- 17:40 – 18:00 Electronic customer services in health care**
Project Manager Janne Aaltonen, Hospital district of Helsinki and Uusimaa
- 18:00 – 18:20 Oulu self-care project and national coordination of Finnish self-care initiatives**
Project coordinator Anne Niska, City of Oulu
- 18:20 – 18:40 Electronic services in student health care**
Dr. Johanna Castrén, Red Cross Finland, Blood Service
- 18:40 – 19:00 Citizen access to the national EPR e-archive**
System designer Carita Forsberg, Kela, The Social Insurance Institution of Finland
- 19:00 – 19:40 Corporate presentations**
Agfa HealthCare Finland Oy Ab
TeliaSonera Finland Oyj
OneMed Oy
Tatucom Oy
- 21:00 A la carte dinner (Food Garden)**

Thursday 3rd April 2008 (Swedish time)

Ship arrives to Stockholm 9:40 hours

Site visits according to a separate program, 3 groups

10:00 – 13:30 hours

Bus transportation to site visits. More detailed instructions onboard.

- Visit 1: Cutting edge healthcare multimedia image & data management processes and services
Mawell Svenska AB
- Visit 2: Advanced medical ICT-services
Karolinska Institutet
- Visit 3: Health information via ICT in Sweden
MedHelp AB

See page 85 for more detailed descriptions.

13:30 – 14:00 Coffee break and exhibition

Session 4: e-Health trends in Sweden

14:00 – 15:40 hours

Chair Dr. Sinikka Salo

- 14:00 – 14:20 Swedish Strategies for eHealth – a vital tool for healthcare reform**
Head of Section eHealth, Daniel Forslund, Ministry of Health and Social Affairs of Sweden
- 14:20 – 14:40 Recent eHealth cases in Sweden**
Senior Business Development Director Mats Larson, Oracle EMEA Healthcare and Life Sciences
- 14:40 – 15:00 Mobile services for shared homecare**
Professor Sabine Koch, University of Uppsala and Karolinska institute
- 15:00 – 15:20 ICT products and services in elderly care**
Professor Patrik Eklund, University of Umeå
- 15:20 – 15:40 Corporate presentations**
*Mawell Oy
MedHelp AB*
- 15:40 – 16:20 Poster presentations, coffee and exhibition**

Ship leaves Stockholm 16:00 hours

Session 5: From mobile health advisor to nanodust

16:20 – 18:20 hours

Chair Mr. Arto Holopainen

- 16:20 – 16:40 Corporate presentations**
*Tandberg Telecom AS
TietoEnator Healthcare & Welfare Oy*
- 16:40 – 17:00 Electronic health coach - TERVA-project**
Project manager Erja Oksman, Päijät-Häme social and health services
- 17:00 – 17:20 Exergames - fitness by playing**
Researcher Antti Väätänen, VTT Technical Research Centre of Finland
- 17:20 – 17:40 Technology support for health promotion - Nuadu -project**
Docent Ilkka Korhonen, VTT Technical Research Centre of Finland
- 17:40 – 18:00 Living Lab - a new European research concept**
Docent Ilkka Winblad, FinnTelemedicum, University of Oulu
- 18:00 – 18:20 Future technologies- ambient intelligence or nanodust to healthcare?**
Professor Jari Hyttinen, Tampere University of technology
- 18:20 – 18:30 Closing of the seminar**
Dr. Jarmo Reponen, President of Finnish Society of Telemedicine and eHealth

18:30 – 19:30 General Assembly of the Finnish Society of Telemedicine and eHealth

20:00 Buffet dinner (Viking Buffet)

Perjantai 4.4.2008 - Laiva saapuu Helsingin satamaan klo 10:00 (Suomen aikaa)

LUENNOT

ABSTRACTS OF ORAL PRESENTATIONS

Sessio 1: Muutostrendit terveydenhuollossa

Session 1: Current Changes in Health Care

Keskiviikko 2.4.2008

Wednesday 2nd of April 2008

13:00 – 14:30

- 1-1 Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry:n avauspuheenvuoro**
Jarmo Reponen, Ylilääkäri, STeHS puheenjohtaja
Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry

Finnish Society of Telemedicine and eHealth opening words
Jarmo Reponen, President of Finnish Society of Telemedicine and eHealth
Finnish Society of Telemedicine and eHealth

- 1-2 Valtiovallan tervehdys**
Kari Välimäki, kansliapäällikkö
STM

Greeting from the Ministry of Social Affairs and Health
Kari Välimäki, permanent secretary
Ministry of Social Affairs and Health

- 1-3 Kansallinen terveystietokanta KanTa**
Markku Suominen, ATK-päällikkö
Kela

Current situation with the national patient record archive
Markku Suominen, chief information officer
Kela, The Social Insurance Institution of Finland

- 1-4 Viron E-terveys projekti - 150 päivää lähtölaukaukseen**
Madis Tiik, toiminnanjohtaja
e-Tervis säätiö, Viro

Estonian national e-Health project. 150 days to the paperless health society
Madis Tiik, executive manager
eHealth foundation, Estonia

- 1-5 e-Health tunnustuspalkinto**

Delivery of Finnish national e-Health awards

Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry:n avauspuheenvuoro

Jarmo Reponen, Ylilääkäri, STeHS puheenjohtaja

Suomen Telelääketieteen ja e-Health Seura ry

Biografia Jarmo Reponen:

radiologian ylilääkäri ja Oulun yliopiston teleterveydenhuollon kehitysyksikön FinnTelemedicumin tutkimuspäällikkö. Hänellä on 19 vuoden kokemus terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittämisestä ja niiden tutkimisesta, erityisesti potilaskertomuksen ja radiologian alalta. Hänellä on useita kotimaisia ja kansainvälisiä alan puheenjohtajuuksia ja muita luottamustehtäviä ja hän vaikuttaa säännöllisesti alan konferensseihin sekä järjestäjänä että luennoitsijana.

Valtiovallan tervehdys
Kari Välimäki, kansliapäällikkö
STM

Biografia Kari Välimäki:

Filosofian maisteri (pääaineina tilastotiede (I) ja aluetiede(I)) Tampereen yliopisto 1977. Johtamis-, kieli- yms. koulutusta. Sosiaali- ja terveysministeriössä eri tehtävissä (matemaatikko, erikoistutkija, ylitarkastaja, apulaisosastopäällikkö, osastopäällikkö) vuodesta 1979. Useita kansainvälisiä asiantuntijatehtäviä. Lukuisia sosiaaliturvaan liittyviä puheenjohtajuuksia ja jäsenyyksiä sekä kotimaisissa että kansainvälisissä tehtävissä. Satoja luentoja ja kirjoituksia sosiaaliturvasta kotimaisissa ja kansainvälisissä yhteyksissä.

Kansallinen terveysarkisto KanTa

Markku Suominen, ATK-päällikkö

Kela

Biografia Markku Suominen:

FM pääaineena tietojenkäsittelyoppi, Kelan atk-päällikkö ja KanTo-hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja.

Sosiaali- ja terveysministeriön vuosia edistämä uudistus sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä etenee hyvää vauhtia. Uudistuksella on selkeät tavoitteet: tehostaa hoitoa ja parantaa potilasturvallisuutta. Tulevaisuudessa hoitohenkilökunnalla on mahdollisuus saada nopeasti tarvittavat potilastiedot ja apteekkeilla reseptitiedot käyttöönsä, hakeutuipa kansalainen hoitoon tai menipä hän apteekkiin missä päin maata tahansa.

Kansaneläkelaitos (Kela) on keskeinen tekijä rakennettaessa Suomeen kansainvälisesti ainutlaatuista terveydenhuollon sähköistä potilaskertomusten ja reseptien arkistoa.

Eduskunnan vuonna 2007 hyväksymissä laeissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä ja sähköisestä lääkemääräyksestä on asetettu kansalliseksi tavoitteeksi rakentaa yhtenäinen sähköinen potilastietojen ja lääkemääräysten käsittely- ja arkistointijärjestelmä. KanTa-palvelujen rakentamisen aikataulu on hankkeen vaativuuteen nähden haasteellinen, sillä ensimmäiset sähköiset lääkemääräykset tehdään jo tämän vuoden syksyllä.

eReseptillä potilaan kokonaislääkitys hallintaan

Tulevaisuudessa lääkkeen määrääminen ja toimittaminen perustuu pitkälti sähköiseen lääkemääräykseen. Tärkeä työväline on Terveydenhuollon oikeusturvakeskuksen (TEO) varmenteen sisältävä ammattikortti, jonka avulla esim. lääkärit, hammaslääkärit, proviisorit ja farmaseutit sekä alan opiskelijat pääsevät tekemään tai muuten käsittelemään sähköisiä reseptejä. Sähköiset lääkemääräykset ja toimitusmerkinnät tallennetaan KanTa-palveluiden reseptikeskukseen.

Lääkäri voi potilaan suostumuksella tarkistaa hänen kokonaislääkityksensä ja siten ehkäistä lääkkeiden haitallisia yhteisvaikutuksia ja päällekkäisyyksiä, kun kaikki tuoreimmat, 30 kuukauden aikaiset potilaan reseptit on tutkittavissa reseptikeskuksen tiedoista. Potilaan pyynnöstä myös farmaseutti tai proviisori voi tarkistaa kokonaislääkityksen. Reseptin uusiminen helpottuu, kun apteekista voidaan lähettää potilaan pyynnöstä uusimispyyntö potilasta hoitavaan yksikköön.

KanTa-lääketietokanta

eReseptin käyttöönoton myötä terveydenhuollon toimipisteillä ja apteekkeilla on saatavilla yhtenäiset ja ajantasaiset lääketietokantaan perustuvat tiedot, mikä vähentää huomattavasti vanhentuneisiin tietoihin perustuneet lääkemääräykset.

Lääketietokanta sisältää lääkkeen määräämisen ja toimittamisen kannalta tarpeelliset tiedot lääkkeestä, sen hinnasta ja korvattavuudesta, keskenään vaihtokelpoisista lääkevalmisteista sekä korvattavista perusvoiteista ja kliinisistä ravintovalmisteista. Lääketietokanta muodostetaan Kelassa yhdistämällä kilpailutuksen perusteella eri toimittajilta hankitut lääke valmisteiden tiedot. Tiedot päivitetään kaksi kertaa kuukaudessa.

eArkisto

eArkisto tarjoaa terveydenhuollon organisaatioille mahdollisuuden tallentaa sähköiset potilasasiakirjat keskitettyyn arkistoon, jolloin ne ovat saatavissa hoitopaikasta riippumatta ja varmistukset tehdään keskitetysti ja hävittäminen tapahtuu hallitusti ja ajallaan.

eArkistoon liittyvien toimijoiden etuna on muun muassa rationalisoinnin kautta syntyvät kustannussäästöt, kun kaikkien yksiköiden ei tarvitse huolehtia arkistoinnista. KanTa-palveluiden arkisto-osio on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2009 alkupuolella. eArkiston toteutuessa tietojen vaihto terveydenhuollon toimijoiden kesken paranee huomattavasti.

Kansalaisen katseluyhteys

KanTa- palvelut toteuttaa täysi-ikäiselle kansalaiselle pääsyn sähköisen katseluyhteyden avulla omiin lääkitys- ja potilastietoihinsa sekä tietojen käyttöön liittyviin lokitietoihin. Kotipääteeltään kansalainen voi nähdä muun muassa sen, milloin hänelle on mitään lääkettä määrätty ja vieläkö resepti on voimassa. Lokitietojen avulla kansalainen voi kontrolloida, miten hänen tietojaan käytetään terveydenhuollon yksiköissä.

National electronic patient record system (KanTa)

Markku Suominen, chief information officer

The Social Insurance Institution of Finland

The social and health care patient data online processing reform promoted for years by the Ministry of Social Affairs and Health is progressing well. The aims of the reform are clear: to make patient care more efficient and to improve patient security. In the future, care personnel will be able to access the required patient data quickly, and pharmacies will be able to access prescriptions throughout the country, wherever the patient enters treatment or visits a pharmacy.

The Social Insurance Institution (KELA) is an important player in the building of Finland's electronic patient record and prescription system which is unique in the world.

In 2007, Finland's Parliament passed legislation on the electronic processing of social and health care patient data and on electronic prescriptions. This legislation sets the target of setting up a common national processing and archiving system for electronic patient records and prescriptions. These services, known as the KanTa services by their Finnish acronym, are now being implemented according to a timetable exceptionally tight considering the scope of the project, as the first online prescriptions are set to be filed in the autumn of the current year.

ePrescription manages patient medication

In the future, medication will be largely prescribed and dispensed on the basis of electronic prescriptions. An important tool in this will be the professional card for doctors, dentists, pharmacists, pharmaceutical assistants and students in these fields, containing an electronic certificate from the National Authority for Medicolegal Affairs which authorizes them to create or process electronic prescriptions. The electronic prescriptions and their dispensing entries will be saved in the KanTa electronic prescription center.

At the electronic prescription center, a doctor can, with permission from the patient, check the patient's overall medication by accessing all the patient's prescriptions from the previous 30 months. This helps avoid combined effects of drugs and overlaps. At the patient's request, a pharmacist or pharmaceutical assistant can also check the patient's overall medication. It is easy to renew a prescription when a pharmacy can simply send a request for renewal to the health care unit responsible for the patient's treatment.

Underlying KanTa pharmaceutical database

With the introduction of ePrescription, health care providers and pharmacies will have access to a uniform and up-to-date pharmaceutical database, which significantly reduces the risk of using outdated instructions for prescribing a particular medication.

The pharmaceutical database contains the information relevant for the prescribing and dispensing of medications, pricing and compensability under national health insurance and interchangeable pharmaceutical products, and also information on compensable skin care lotions and clinical nutrition supplements. The database is compiled by KELA, combining information on pharmaceutical preparations received from various suppliers on the basis of competitive tendering.

eArchive

The eArchive enables health care organizations to store electronic patient records in a centralized archive where they can be accessed by whichever unit is providing treatment. Verifications are centrally performed, and outdated records are deleted under controlled conditions and in a timely fashion.

Players using the eArchive will benefit from cost savings, as it will no longer be necessary for each unit to manage its archiving itself. The archive of the KanTa services is intended to be introduced in early 2009. Once online, the eArchive will substantially improve information exchange between health care providers.

Citizen's view

The KanTa services will provide access to all adult citizens to their own medication data and patient records and to the log data showing their usage. A citizen will be able to see what medications he/she has been prescribed and whether the prescription is still valid. The log data enables him/her to monitor how this information is being accessed and used by various health care units.

Viron E-terveys projekti - 150 päivää lähtölaukaukseen

Madis Tiik, toiminnanjohtaja

e-Tervis säätiö, Viro

Biografia Madis Tiik:

Tarton Yliopisto Lääketieteellinen tiedekunta, yleislääkäri 1996.

Perhelääkärin erikoispätevyys- 2001

Toiminut perhelääkärinä 1998-2004. Kuressaaressa, Saarenmaalla.

Vuodesta 2001 Eestin Perhelääkäreiden Yhdistyksen puheenjohtaja.

Vuodesta 2007 Eestin E-Terveiden Säätiön puheenjohtaja.

Organisaatio

E-terveyden Säätiön perustivat 18.10.2005

- Sosiaali- ja Terveysministeriö (valtion edustaja)
- 2 aluesairaala
 - Tarton Yliopistollinen Sairaala
 - Pohjois-Eestin Aluesairaala
- 1 keskussairaala
 - Itä-Tallinnan Keskussairaala
- 3 yhdistystä
 - Viron Perheenlääkärien Yhdistys
 - Viron Ambulanssilääkärien Yhdistys
 - Viron Sairaalaliitto

Säätiön tavoitteet

- Kehittää ja esitellä uusia teknologioita terveydenhuollossa
- Auttaa terveydenhuollon henkilökuntaa laadun parantamisessa
- Antaa valtiolle paremman kuvan terveydenhuollossa tapahtuvasta

Toiminta alat

- EU projektien johtaminen
- Standardisointi
- E-terveyden järjestelmän hallinta
- EU jatkuu projektien toteutus

Keskusyksikkö

- Mahdollistaa hoitotapahtumassa kerätyn tietojen siirron hoitoketjun eri osien välillä
- Arkistoi potilaan lääketieteellisen tiedon
- Mahdollistaa potilaan pääsyn häntä koskevaan tietoon
- Potilas näkee myös sen kuka on häneen tietoja katsonut
- Antaa ajankohtaista tietoa terveydenhuollon päättäjille

Valmistelut vuodesta 2004, rahoitus EU, Viron valtio, Säätiön perustajat, terveydenhuollon yritykset (sairaalat, perhelääkärit)

- Lainsäädön uusiminen
- Siirtyminen paperittoman tietojen siirtoon
- E-terveys ei ole pelkästään tietotekninen projekti, vaan sillä luotaan edellytykset terveydenhuollon muutoksille, sekä kustannuksien nousun hallitsemiseksi

Aikataulu

- Pilotti – 09.2007–03.2008, keskusyksikkö valmistu tammikuussa 2008
- Potilastietojen välityksen alku 05.2008
- Liittymisjakso 04.2008–08.2008
- 01.09.2008 pakollinen kaikille terveydenhuollon harjoittajille

Tehokkuus

- Ihminen ei ole enää tiedon kantajaa eikä muisti tikku
- Telelääketieteen ja etäpalvelujen mahdollisuudet lisääntyvät, uusia palveluja
- Potilaan autonomia lisääntyy, pysty seuraamaan omien tietojen käyttöä, sekä osallistuman päätöksen tekoon
- Standardien käyttö helpota tietojen siirtoa eri maiden välillä

Viro = eEstonia

- Virossa jo käytössä olevien sovellusten käyttäminen terveydenhuollon tarpeisiin
- ID-kortti
- Sähköinen allekirjoitus
- X-tee – turvallinen tietoliikenne väylä
- 22.11.2007 – Viron hallitus otti vastaan ”Viron tietoyhteiskunnan kehityssuunnitelma 2013”, yksi tavoitteista – paperiton asiointi.

Estonian national e-Health project - 150 days to the paperless health society

Madis Tiik, executive manager

Estonian eHealth Foundation

eHealth projects in the Estonian eHealth Foundation

In collaboration with the Ministry of Social Affairs, the Estonian eHealth Foundation is in charge of development of three eHealth projects. These projects include Development of Information System for Electronic Health Record, Digital Registration and Digital Images.

These three main components of the eHealth information system will be the cornerstones of a single system for the use of the dispersed health data of patients. As such, the system will ensure an integral and necessary data set for the treatment of patients and create preconditions for improving the methods of treatment.

The Electronic Health Record (EHR) is a database containing the primary data of the patient, his or her entire health record, information on his or her visits to doctors, and other data. The EHR is the most central and voluminous part of the eHealth information system, offering basic functionality for other components of the information system – central exchange of messages, data storage service, system of rights, security solution, and administration of nationwide used standards.

The development of the eHealth information system is not an ordinary IT project, but a development activity with social orientation that involves numerous interest groups. Thus, the development of IT components is not at the centre of this process – involvement of the public, standardisation, ensuring the necessary legal environment as well as solving ethical problems also constitute significant parts of the process.

e-Health tunnustuspalkinto

Palkinnon jakaa Suomen telelääketieteen ja e-Health seuran puheenjohtaja ja sihteeri

Suomen telelääketieteen ja e-Health seuran hallitus jakaa vuosittain e-Health- tunnustuksen. Palkinnon saamisen kriteereinä on erityisen ansiokas toiminta telelääketieteen alueella, joksi katsotaan esimerkiksi telelääketieteen ja/tai eHealth alaan kuuluva väitöskirja tai muu erittäin merkittävä seuran tavoitteiden mukainen toiminta kansallisella tai kansainvälisellä tasolla. Palkinto jaetaan vuosittaisen kansallisen seminaarin yhteydessä. Vuonna 2008 e-Health-tunnustuspalkinto jaetaan viidennen kerran.

Suomen telelääketieteen ja e-Health seuran hallitus on päättänyt myöntää e-Health tunnustuspalkinnon tutkijatohtori **Juha Mykkäsel**le Kuopion yliopiston HIS-tutkimusyksiköstä. Juha Mykkäsen vuonna 2007 hyväksytty väitöskirja käsitteli terveydenhuollon tietojärjestelmien yhteensovittamista. Hän on toiminut kansallisissa ja kansainvälisissä tutkimus- ja kehittämishankkeissa, joissa on esimerkiksi kehitetty terveydenhuollon tietojärjestelmiin avoimia rajapintoja ajanvarauksiin, potilasryhmittelyihin ja sähköiseen reseptiin. Lisäksi hän on osallistunut aktiivisesti sosiaali- ja terveydenhuollon tietotekniikan kansainväliseen ja kansalliseen standardointiin ja sertifiointiin. Mykkänen (s. 1974) työskentelee osana kuopiolaista hyvinvoinnin tietotekniikan tutkimusverkostoa, ja on julkaissut yli 70 artikkelia ja raporttia sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittämisestä.

Sessio 2: Toteutuuko toiminnallisuus?

Session 2: How well is functionality realised?

Keskiviikko 2.4.2008

Wednesday 2nd of April 2008

15:00 – 17:00

2-1 Uutta lainsäädäntöä potilastietojen käsittelystä

Päivi Salo, hallitussihteeri
STM

New Finnish legislation on patient records and e-archiving

Päivi Salo, ministerial counsellor
Ministry of Social Affairs and Health

2-2 eArkiston käytettävyys - miltä näyttää?

Tarja Herttuainen, Fujitsun eArkisto projektin projektipäällikkö
Fujitsu Services Oy

The usability of e-archive - current plans for patient records

Tarja Herttuainen, Fujitsu e-archive project manager
Fujitsu Services Oy

2-3 eReseptin toiminnallisuus terveydenhuollon kannalta

Riitta Söderlund, projektipäällikkö
Turun kaupunki, terveystoimi

The usability of e-prescription from practical point of view

Riitta Söderlund, project manager
National e-prescription-project

2-4 Nykyisten potilastietojärjestelmien käytettävyystutkimustuloksia

Tinja Lääveri, erikoislääkäri, SLL eHealth-valiokunnan pj
Suomen Lääkäriliitto ry

The results of a national study on usability of current electronic patient records

Tinja Lääveri, MD, chairman of the FMA eHealth committee
Finnish Medical Association

Uutta lainsäädäntöä potilastietojen käsittelystä

Päivi Salo, hallitussihteeri

STM

Biografia Päivi Salo:

Päivi Salo, hallitussihteeri, sosiaali- ja terveysministeriö erit. terveydenhuollon tietosuojaan, terveydenhuollon tietoteknologiaan sekä potilasvahinkolainsäädäntöön liittyvät asiat.

eArkiston käytettävyys - miltä näyttää?

Tarja Herttuainen, Fujitsun eArkisto projektin projektipäällikkö

Fujitsu Services Oy

Biografia Tarja Herttuainen:

Tarja Herttuainen toimii Fujitsun sähköisen asioinnin yksikössä sisällönhallinnan asiantuntijana. Vastuualueena hänellä on asian- ja asiakirjojen hallinta sekä sähköinen arkistointi. Tarja Herttuaisella on yli kymmenen vuoden kokemus sekä asiantuntijan että projektipäällikön tehtävistä useissa dokumenttien hallinnan käyttöönotto- ja kehitysohjelmilla, sekä eArkiston tekniseen ratkaisuun perustuvan valmisohjelmiston toiminnallisuuden suunnittelusta ja käytöstä eri organisaatioissa.

Taustaa

Kanta eArkisto on valtakunnallinen sähköinen arkistopalvelu. Potilasasiakirjojen arkistointi ja tiedon hyödyntäminen edellyttävät, että hoidon toteuttamisen ja seurannan kannalta olennainen potilastieto kirjataan ja tallennetaan käyttäen sähköisesti yhdenmukaisia tietorakenteita. eArkisto ratkaisussa potilasasiakirjat sekä näihin liittyvät hallinnolliset asiakirjat tallennetaan ensimmäistä kertaa myös fyysisesti yhteiseen tietojärjestelmään. Tiedon keskittäminen edellyttää lain ja asetusten tarkkaa noudattamista, pääsynvalvontaa, yhdenmukaisten tietorakenteiden tarkastamista ja tiedon eheyden hallintaa sekä tiedon käytön ja luovutuksen seuranta. Projektin keskeisenä tavoitteena on toteuttaa ratkaisu, jossa valtakunnallisella tasolla potilaan hoitoon liittyvän tiedon jakaminen aktiivisen hoitosuhteen aikana potilaan suostumuksella nimettyjen terveydenhuollon palvelujen antajien kesken on mahdollista.

Käytettävyyden osa-alueet eArkiston näkökulmasta

ISO 13407 -standardin mukaan käytettävyys mittaa, miten hyvin käyttäjät voivat käyttää tuotetta tietyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja tyytyväisinä. Käytettävyyttä voidaan mitata myös viiden ominaisuuden kautta, joita ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden vähyys ja tyytyväisyys. eArkiston toiminta perustuu palvelupohjaiseen arkkitehtuuriin, jossa käytettävyyden mittaaminen käyttäjän käyttökokemuksen kautta on haasteellista. Käyttäjäkokemukseen, käyttökokemukseen ja palvelun houkuttelevuuteen vaikuttavat olennaisesti potilastietojärjestelmän käyttöliittymän suunnittelun onnistuminen ja vastaanotetun tiedon käsittely- ja esitysmahdollisuudet. eArkiston näkökulmasta tarkasteltuna käytettävyyteen liittyviä keskeisiä tekijöitä ovat palvelun toimintalogiikka, tietoaineiston löydettävyys, luotettavuus ja kattavuus sekä järjestelmän suorituskyky ja toimintavarmuus.

Palvelun toimintalogiikka

Toimintalogiikka vaikuttaa kaikkiin käytettävyyden elementteihin eli tuloksellisuuteen, tehokkuuteen ja tyytyväisyyteen. Selkeä toimintalogiikka varmistaa, että tieto on niiden henkilöiden käytettävissä, jotka sitä tarvitsevat ja joille se on tarkoitettu. Toimintalogiikan ymmärtäminen edellyttää oppimista ja muistamista. eArkiston peruspalveluja ovat asiakirjojen arkistointi ja tiedon haku. Asiakirjojen arkistointi tapahtuu automaattisesti määriteltujen käsittelysääntöjen mukaan, käyttäjän aktiivista osallistumista ei eArkiston näkökulmasta tarvita. Tiedon hakuprosessi voi tapahtua aktiivisessa vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa. Hakutilanteessa eArkiston kannalta tärkeää toimintalogiikkaa sisältävät käytön ja luovutustilanteen tunnistaminen, hoitosuhteen varmistaminen sekä potilaan suostumusten hallinta luovutustilanteissa.

Oman käytön ja luovutustilanteen tunnistaminen perustuu hakusanoman tietoon, joka käyttötilanteessa rajaa haun palvelupyynnön lähettäjän omaan asiakirja-aineistoon. Luovutustilanne sallii haun toisten terveydenhuollon palvelujen antajien potilasasiakirja-aineistoon, mutta hakutuloksen palauttaminen edellyttää aina potilaan suostumusta sekä hoitosuhteen varmistamista.

Hoitosuhteen varmistaminen tehdään potilashallinnon varmistusasiakirjan avulla. Potilashallinnon varmistusasiakirja arkistoidaan potilasasiakirjojen arkistointiprosessin mukaisesti. eArkisto tarkistaa jokaisen haun yhteydessä, että viittaus potilashallinnon varmistusasiakirjaan on olemassa, asiakirja löytyy arkistosta ja se on voimassa.

Potilaan antama suostumus edellytetään kaikissa luovutustilanteissa. Suostumus voi olla suullinen tai kirjallinen. Suullinen suostumus mahdollistaa ainoastaan lain sallimien hakutietojen käytön. Kun suulliseen

suostumukseen liittyvä hakupyynnö vastaanotetaan eArkistossa, palautettavaan hakutulokseen lisätään tieto palvelutapahtumaan liittyvistä, voimassaolevista suostumuksista. Näin kirjallista suostumusta ei pyydetä potilailta turhaan uudelleen, jos potilas on siirtynyt esimerkiksi saman terveydenhuollon palvelujen antajan sisällä yksiköstä toiseen. eArkisto varmistaa, ennen luovutuksia, että potilas ei ole kieltänyt tietojensa luovutusta.

Tietoaineiston löydettävyys, luotettavuus ja kattavuus

Tietoaineiston löydettävyys, luotettavuus ja kattavuus ovat keskeisiä tekijöitä käyttäjätyytyväisyyden ja palvelun houkuttelevuuden saavuttamisessa. Asetus määrittelee aikajanat joiden puitteissa merkinnöistä on muodostettava arkistoitava asiakirja. eArkisto tallentaa asiakirjan sellaisena kuin se on potilastietojärjestelmästä lähetetty. Ennen tallentamista varmistetaan, että asiakirjan rakenne on vakioidun rakenteen mukainen. Asiakirjan alkuperäisyys varmistetaan sähköisten allekirjoitusten tarkistuksella ja uudelleenallekirjoituksella. Jos asiakirja on sisältänyt teknisen virheen, tai se on korvattu potilaan perustellusta syystä, alkuperäinen asiakirja jää arkistoon, mutta sitä ei palauteta hakutuloksissa.

Asiakirjan löydettävyys perustuu rakenteisesta asiakirjasta poimittuihin kuvailutietoihin, joiden avulla haut kohdistetaan haluttuun asiakirja-aineistoon. Kuvailutietojen poiminta mahdollistaa hakutietojen laajentamisen potilaan kirjallisella suostumuksella tai tulevaisuudessa, jos lain sallimiin hakutietoihin säädetään muutoksia.

Järjestelmän suorituskyky ja toimintavarmuus

eArkiston tavoitteena on palvella terveydenhuollon palvelujen antajia reaaliaikaisesti kaikkina vuorokauden aikoina. Järjestelmän suorituskyky ja toimintavarmuus ovat suoria käytettävyyden mittareita. eArkisto perustuu valmisohjelmistoon, jossa suorituskyvyn kasvattaminen ja toimintavarmuuden lisääminen kuuluvat tuotteen ominaisuuksiin. Arkkitehtuuriratkaisussa tietojärjestelmän tekninen rakenne suunnitellaan niin, että esimerkiksi versiopäivitykset voidaan tehdä ilman käyttökatkoja.

Yhteenveto

eArkiston käytettävyys on monien tekijöiden ja useiden teknologiaratkaisujen toimivuuden summa. Hyvän käytettävyyden saavuttaminen edellyttää yhteistyötä lainsäätäjän, viranomaisten, tietojärjestelmä-toimittajien ja eri yhteistyötahojen kesken. eArkiston kannalta keskeistä on turvata asiakirjojen eheys ja luotettavuus, tukea rakenteisen tiedon käsittelyä, täyttää lain asettamat vaatimukset toimintalogiikan rakentamisessa sekä varmistaa järjestelmän hyvä suorituskyky ja käytettävyys. eArkisto toimii terveydenhuollon prosessien tarvitseman tiedon varastona ja sen jakelukeskuksena. Käytettävyyden elementit tuloksellisuus, tehokkuus ja tyytyväisyys muodostuvat eArkiston ja potilastietojärjestelmien hyvästä yhteentoimivuudesta.

Usability of eArchive

Tarja Herttuainen, Fujitsu e-archive project manager

Fujitsu Services Oy

eArchive is a national electronic archive service. The archiving of patient records and utilising the data require that data is relevant to treatment and its follow-up be recorded and saved using electronically uniform data structures. For the first time in Finland, eArchive will save patient records and the related administrative documents also physically in a shared information system. Data centralisation requires strict adherence to the Patient Act and the decree thereto, access control, uniform data structures, data immutability management as well as monitoring data usage and release. The pivotal objective of the project is to implement a national solution which will allow the distribution of patient treatment data during active treatment with the patient's consent between specified healthcare service providers.

The operation of eArchive rests on a service-based architecture, where measuring usability based on the user's subjective experience is rather challenging. Factors that essentially affect user experience, use experience and service attractiveness are the design of the user interface of the patient record system as well as the opportunities it provides for processing and presenting information. As for eArchive, usability consists of factors such as the operational logic of the service, findability, reliability and comprehensiveness of information, as well as system performance and operational reliability.

Operational logic has an influence on all elements of usability. The basic services of eArchive include document archiving and information search. The archiving of documents takes place automatically according to specified processing rules; user activity is not required. Information search can take place in active interaction with the user. In searching information, important operational logic in terms of eArchive is involved in identifying usage and release situations, confirming treatment relationship as well as the management of patient consents in release situations.

Findability, reliability and comprehensiveness of data are essential factors in achieving user satisfaction and creating a lucrative service. The decree determines the time frames within which patient records have to be turned into an archived document. eArchive saves the document as it was sent from the patient record system. Before archiving it is made sure that the document structure conforms to the standard structure. Originality of the document is confirmed through checking the electronic signatures. Document findability is based on rich metadata picked from the structured document. Metadata based search enables expanding the search criteria with the patient's written consent, or in the future, if there will be changes in the search criteria permitted by law.

The usability of eArchive consists of various elements and several technical solutions. Achieving good usability requires collaboration between the legislator, authorities, system suppliers and various collaborative parties. For eArchive, it is essential to secure document integrity and reliability, to support the processing of structured information, fulfil the requirements posed by law in terms of building operational logic, as well as to ensure good system performance and availability. eArchive will serve as a storage and distribution centre of the data required in healthcare processes. The elements of usability: productivity, efficiency and user satisfaction consist of interoperability of all information systems involved in the service.

eReseptin toiminnallisuus terveydenhuollon kannalta

Riitta Söderlund, projektipäällikkö

Turun kaupunki, terveystoimi

Biografia Riitta Söderlund:

EHL, FM. Söderlund toimii tällä hetkellä Turun kaupungin terveystoimen TERES - Sähköisen lääkemääräyksen kehittäminen -projektin projektipäällikkönä. Aiemmin hän on toiminut mm. eTerveyspalveluita kehittäneen Turun kaupungin terveystoimen WELLCOM-hankkeen projektipäällikkönä.

Laki sähköisestä lääkemääräyksestä edellyttää, että 1.4.2011 jälkeen lääkemääräykset kyetään laatimaan sähköistä lääkemääräystä käyttäen kaikissa julkisen ja yksityisen terveydenhuollon toimintayksiköissä. Ko. laissa sähköisellä lääkemääräyksellä tarkoitetaan lääkkeen määräämiseen oikeutetun henkilön tietojenkäsittelylaitteella laatimaa lääkemääräystä, joka siirretään tietoverkkoja pitkin valtakunnalliseen reseptikeskukseen. Potilaille ei anneta kirjallista lääkemääräystä. Kaikkien apteekkien on kyettävä toimittamaan sähköinen lääkemääräys reseptikeskuksessa olevien tietojen avulla. Reseptikeskuksen rekisterinpitäjä on Kela. Eri toimijoiden tietojärjestelmien integraatio reseptikeskukseen perustuu sanomavälitykseen. Kaikki toimijat käyttävät yhteistä lääketietokantaa.

Sähköisten lääkemääräysten avulla halutaan parantaa potilas- ja lääketurvallisuutta sekä helpottaa ja tehostaa lääkkeen määräämistä ja toimittamista.

Sähköisen lääkemääräyksen laatiminen ei edellytä potilaan erillistä suostumusta, mutta potilaalla on oikeus kieltää eReseptin laatiminen. Päätöksentekoa varten potilasta on informoitava sähköisestä lääkemääräyksestä ja siihen liittyvistä valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista sekä lääkemääräystietojen luovutuksen edellytyksistä ja muista tietojen käsittelyyn ja tietosuojaan liittyvistä seikoista. Laissa potilaan informoiminen on määrätty terveydenhuollon toimintayksiköiden tehtäväksi. Informointi tulee toteuttaa sekä suullisesti että kirjallisesti, ja siitä on tehtävä merkintä potilaskertomukseen. Informointivelvollisuutta ei ole, jos potilas on jo saanut ko. informaation.

eReseptin käyttö edellyttää lääkkeen määrääjän tunnistamista vahvasti. Lisäksi määräyksessä tulee olla sen laatijan todentava kehittynyt sähköinen allekirjoitus, ja laatijan oikeus lääkkeen määräämiseen pitää varmentaa ennen allekirjoitusta. Kaikki samaan potilaskäyntiin liittyvät lääkemääräykset voi allekirjoittaa yhdellä allekirjoituksella. Toimintoja varten lääkkeen määrääjällä pitää olla Terveydenhuollon oikeusturvakeskuksen hänelle myöntämä varmennekortti. Kortti on henkilökohtainen, ja terveydenhuollon ammattihenkilö käyttää sitä kaikessa ammattitoiminnassaan.

Reseptikeskuksessa olevia potilaan tietoja voivat terveydenhuollon toimintayksiköissä saada ainoastaan lääkärit. Tietojen saanti edellyttää useissa tapauksissa potilaan tai hänen laillisen edustajansa suostumusta joko suullista tai kirjallista. Lääkäri voi myös korjata ja mitätöidä reseptikeskuksessa olevia lääkemääräyksiä.

Täysi-ikäisillä potilailla on mahdollisuus katsella sähköisesti reseptikeskuksessa olevia omia tietojaan. Potilas saa tietoa sähköisistä lääkemääräyksistään myös kirjallisista erillisistä selvityksistä. Potilasohje annetaan potilaalle sähköisen lääkemääräyksen laadinnan yhteydessä, jos hän ei ilmoita, ettei hän halua sitä. Potilaan pyynnöstä lääkäri voi tulostaa myös yhteenvetotietoja potilaan reseptikeskukseen tallennetuista tiedoista.

Sähköinen lääkemääräys uudistetaan laatimalla uusi lääkemääräys. Apteekki voi potilaan pyynnöstä tehdä uudistamispyynnön reseptikeskuksen välittämänä lääkkeen määrääjälle ja terveydenhuollon toimintayksikköön. Terveydenhuollon toimintayksikössä uudistamispyyntöjen käsittelyyn voivat lääkärin lisäksi osallistua myös muut työntekijät, kun terveydenhuollon toimintayksikkö on antanut heille siihen oikeuden.

Terveydenhuollon vastaavan johtajan tulee antaa kirjalliset ohjeet sähköiseen lääkemääräykseen liittyvistä menettelytavoista ja huolehtia henkilökunnan riittävästä osaamisesta omassa yksikössään. Seuranta- ja valvontatehtäviä varten terveydenhuollon toimintayksikössä täytyy olla nimetty tietosuojavastaava.

Sähköisen lääkemääräyksen yleinen ohjaus ja valvonta kuuluvat sosiaali- ja terveysministeriölle. Myös tietosuojavaltuutettu, Lääkelaitos, Terveydenhuollon oikeusturvakeskus sekä lääninhallitus alueellaan ohjaavat ja valvovat oman toimivaltansa puitteissa ko. lain noudattamista.

Electronic Prescribing in Finland

Riitta Söderlund, project manager

City of Turku, Health Care Department

In Finland, the law on electronic prescribing entered into force on April 1, 2007. Accordingly, after a transition period of four years, the prescriptions shall be issued electronically in all operational units of public and private health care, unless the patient denies electronic prescribing. Electronic prescribing means a prescription issued by a clinician with the help of an electronic information system and transmitted via networks into the National Prescription Centre. Electronic signatures and user identifications are needed, and they are based on PKI architecture. All pharmacies must be able to dispense the prescriptions to the patient on the basis of the data in the Prescription Centre. The Social Insurance Institute has the duty to take care of the services of the Prescription Centre. Basic systems are integrated with national solutions by HL 7 messages. All actors use the joint data base of medicines.

Electronic prescribing aims at improving patient and pharmaceutical safety and at making prescribing and dispensing medicines easier and more effective.

Nykyisten potilastietojärjestelmien käytettävyydestä tutkimustuloksia **Tinja Lääveri, erikoislääkäri, SLL eHealth-valiokunnan pj**

Suomen Lääkäriliitto ry

Biografia Tinja Lääveri:

Suomen Lääkäriliiton (SLL) hallituksen jäsen, SLL eHealth valiokunnan puheenjohtaja, sisätautien erikoislääkäri, vs. apulaisylilääkäri Helsingin kaupunginsairaalat, Sähköisten potilaskertomusten käytettävyysselvitysryhmän jäsen.

Suomessa on laajemmassa käytössä ainakin 10 sähköistä potilaskertomusohjelmaa. Lisäksi teho-osastoilla ja leikkausosastoilla on omat ohjelmansa potilaan tilan seurantaan varten. Yksikään ei tue kaikkia sairaalan toimintoja, eivätkä ohjelmat yleensä seurustele keskenään. Suurinta osaa ohjelmia kehitettäessä mukana on ollut käytännön lääkäreitä vähän tai ei ollenkaan, ja tyytymättömyys ohjelmien käytettävyyteen lääkärin kannalta on ollut yleistä. Koska tunnetusti tyytyväiset ovat yleensä hiljaa, Lääkäriliiton vuoden 2007 alusta toimintansa aloittanut eHealth-valiokunta päätti jo heti ensimmäisessä kokouksessaan arvioida sähköiset potilaskertomusjärjestelmät juuri käytännön lääkärin kannalta. Käytettävyysselvityksen tavoitteena oli selvittää, miten nykyiset potilaskertomusjärjestelmät soveltuvat lääkärin työkaluiksi sairaalan vuodeosastolla, poliklinikalla ja avosektorilla. Suurimmaksi osaksi testaustapahtumissa oli mukana terveyskeskuslääkäri, sairaalakerkkoerikoislääkäri ja nuori lääkäri. Olemme lääketieteen, ei tietotekniikan ammattilaisia. Siksi tämä käytettävyysselvitys on tehty puhtaasti vain ja ainoastaan lääkärin näkökulmasta ja mittarit peilaavat potilaskertomusjärjestelmien käytettävyyttä oman jokapäiväisen työmme kautta ja käytännön työn painotuksin.

Sama ohjelma ei toimi kaikkialla. Perusterveydenhuollon vastaanotolla vaatimukset ovat hyvinkin erilaiset kuin sairaalassa. Suurin osa monisairaista potilaista käyttää julkista terveydenhuoltoa pitkäaikaissairauksiensa seurantaan, joten yksityispuolen potilaskertomusjärjestelmän ei taas ensisijaisesti tarvitse tukea kymmenien lääkkeiden, satojen potilaskertomussivujen ja tuhansien laboratoriotulosten hallintaa.

Sairaalan poliklinikka ei ole täysin verrattavissa avoterveydenhuollon vastaanottoon puhumattakaan siitä, että vuodeosaston kierto olisi peräkkäisten ja rinnakkaisten vastaanottotapahtumien ketju ja avohoitoon suunniteltu potilaskertomusohjelma toimisi sairaalassa. Yksikään testamistamme potilaskertomusohjelmista ei tue vuodeosastokiertoa. Potilaan tilan seurantaan on vuosikymmenien hoitajasukupolvien aikana kehitetty kuumekurva, josta yhdellä silmäyksellä näkee mm. työdiagnoosin, lääkityksen, sen muutokset, potilaan elintoiminnat, tehdyt tutkimukset ja toimenpiteet ja tärkeimmät laboratoriotulokset. Tämän kaiken siirtäminen tietokoneelle ilman, että tiedon hakuun ja kirjaamiseen kuluu minuuttitolkulla aikaa, näyttää olleen mahdotonta. Koko sairaalapotilaskertomuksen kehittämisen olisi pitänyt lähteä liikkeelle sähköisen kuumekurvan kehittelystä!

Sähköisen potilaskertomus sairaalamaailmassa ilman toimivaa lääkitysosiota on rampa. Löytyypä ohjelmia, joista ei ole mitään Pharmaca Fennica-linkityksiä, puhumattakaan interaktiivisetietokannoista tai toimivista reseptinkirjoitusohjelmista. Vuodeosaston lääkityslistoista ei näy, onko käytössä oleva lääke kotilääke, osastolla aloitettu lääke tai lääke, jonka annosta on muutettu, eikä lääkityksen aloitusajankohtakaan yleensä kelaamatta selviä. Kaikkien näiden tietojen esiin kaivamiseen menee minuutteja.

Hoitotyön kertomus on silti pahin kompastuskohta kaikissa sairaalapuolen kertomuksissa. Yksikään ohjelma ei varoita hoitajia, että lääkäri on tehnyt määräyksen, vaan esim. antibioottimääräys hukkuu helposti hoitotyön merkintöjen keskelle. Hoitotyön merkintöjen selaaminen on lääkärin näkökulmasta erittäin työlästä ja jopa turhauttavaa. Peruselintoimintojen selvittäminen vaatii pahimmillaan kymmeniä klikkauksia. Lääkäri joutuu yleensä myös kirjaamaan väliarvion sekä hoitotyön lehdille että varsinaiseen potilaskertomukseen, eikä näytä tulleen mieleen, että tieto voisi automaattisesti siirtyä ns. työmuistiinpanoihin.

Päivystyspoliklinikan kautta tulee suurin osa erikoissairaanhoidon potilaista varsinkin konservatiivisilla aloilla. Tästä huolimatta päivystystä tukevia ominaisuuksia on turha hakea, ja monessa sairaalassa päivystyspoliklinikka käyttää edelleen paperisia seuranta-akkeja tai jopa täysin erillistä ohjelmaa. Tekstitiedosto tietokoneella ei todellakaan vastaa päivystyspotilaan seurannan haasteisiin.

Ensimmäiset sähköiset potilaskertomukset tulivat käyttöön terveyskeskuksiin 90-luvulla. Niitä on kehitetty terveyskeskusten työhön sen jälkeen, ja silloin, kun ne toimivat viiveittä ja käyttäjä osaa ohjelmaa käyttää, testiryhmämme terveyskeskuslääkäri ei pitänyt yhtäkään ohjelmista mitenkään käyttökelvottomana. Mutta jos ohjelman kunnollisen käytön opetteluun menee kuukausia tai vuosia, kärsii käytettävyys. Kannattaako uuden, mahdollisesti taajaankin vaihtuvan lääkärin työpanosta tuhlaata tähän? Ohjelman kehittäjästä ei puolen minuutin odottelu per potilas kuulosta paljolta, mutta jos se tarkoittaa vuodessa liki kahden viikon työajan käyttöä pelkkään tiimalasin tuijotteluun/lääkäri terveyskeskuksessa tai kolmen viikon hukkakäyntiin sisätautiosastolla, luulisi ymmärrettävän vähintään terveydenhuoltoyksiköiden johdossa, että jotain on vialla. Tuleva valtakunnallinen potilaskertomusarkisto ei saa olla uusi työnteon hidaste, vaan se on jo lähtökohtaisesti suunniteltava niin, että tieto löytyy nopeasti, loogisesti ja varmasti. Sairaudet ovat hyvin harvoin täysin riippumattomia toisistaan ja ainakin hoitavan lääkärin on nopeasti pystyttävä muodostamaan kokonaiskuva hoidon lääketieteellisen tason turvaamiseksi!

Kirjallisuus:

Suom Lääkäril [Finnish Medical Journal] 63 (6): Potilastietojärjestelmät-liite, pp. 1-40 , 2008.

The results of a national study on usability of current electronic patient records

Tinja Lääveri, MD, chairman of the FMA eHealth committee

Finnish Medical Association (FMA)

The Finnish hospitals and primary health care centres are utilizing well over ten different major electronic patient record (EPR) programs. In addition to that, there are many departmental systems in use. The integration between various programs is generally poorly developed and only few software providers have made use of the knowledge of practising physicians in their workflow design.

The amount of non-satisfied physicians has been increasing and thus the newly established eHealth committee at the Finnish Medical Association decided to test the usability of various EPR programs while practising common clinical routines. The emphasis was on daily professional life of an ordinary physician either on the primary care or on the secondary care level.

The results showed that there is no single universally capable program. Primary care, hospitalized care and private care had totally different requirements. The performance of the programs was inferior at the hospital wards, where even basic information like traditional patient daily/weekly summary was missing. With an electronic system, gathering all the summary information like current diagnosis, medication, body temperature and other measurements, performed procedures and pending examinations took just too much time!

Other handicaps included missing pharmaceutical database, missing interaction warnings, non-existing communication between medical and nursing history, double recording of doctor's notes to various parts of the systems etc. Generally speaking primary care physicians seems to cope with the programs while hospital based physicians sometimes face great difficulties.

During the test it turned out that one fundamental criterion for an efficient EPR is the usability and user-friendliness of the system. Even adding all the requested user functions to the software does not help the final outcome, if the program causes intolerable delays or requires weeks of learning.

The forthcoming national EPR archive should not be a delay factor, but it must be designed to deliver its information quickly, in logical order and reliably.

References:

Suom Lääkäril [Finnish Medical Journal] 63 (6): Potilastietojärjestelmät-liite [Patient Record Systems – suppl., in Finnish], pp. 1-40 , 2008.

Sessio 3: e-Health: mitä kansalainen saa?

Session 3: e-Health: what is there for ordinary citizens?

Keskiviikko 2.4.2008

Wednesday 2nd of April 2008

17:40 – 19:20

3-1 Terveydenhuollon sähköinen asiointi

Janne Aaltonen, projektijohtaja
Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Electronic customer services in health care

Janne Aaltonen, project manager
Hospital district of Helsinki and Uusimaa

3-2 Oulun omahoitokokonaisuus ja kansallinen eKat- koordinaatiohanke

Anne Niska, projektijohtaja
Oulun kaupunki

Oulu self-care project and national coordination of Finnish self-care initiatives

Anne Niska, project coordinator
City of Oulu

3-3 Sähköiset palvelut opiskeluterveydenhuollossa

Johanna Castrén, LL
SPR Veripalvelu. Tampereen yliopisto, lääketieteen laitos. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, yleislääketieteen yksikkö

Electronic services in student health care

Johanna Castrén, MD
Red Cross Finland, Blood Service

3-4 Kansalaisen katseluyhteys

Carita Forsberg, suunnittelija
Kela

Citizen access to the national EPR e-archive

Carita Forsberg, system designer
Kela, The Social Insurance Institution of Finland

Terveydenhuollon sähköinen asiointi

Janne Aaltonen, projektijohtaja

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Biografia Janne Aaltonen:

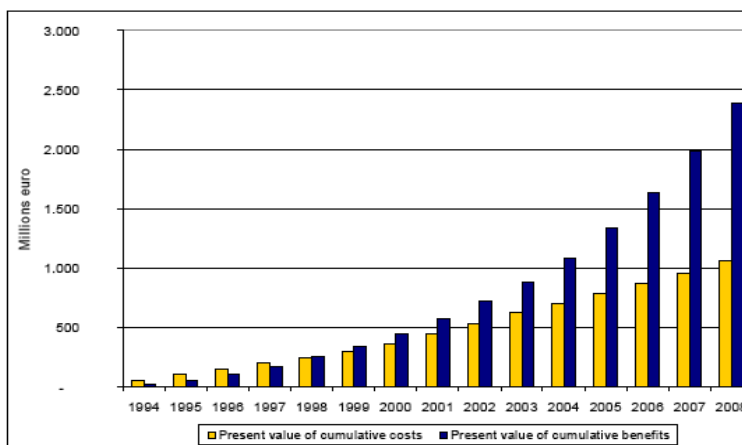
Janne Aaltonen toimii Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä projektijohtajana vastaten HUS-konsernin kehittämishankkeista. Aaltonen on koulutukseltaan anestesiofian erikoislääkäri, mutta vuodesta 2001 lähtien toiminut täysipäiväisesti ensin tietojärjestelmähankkeiden, sittemmin toiminnan tehokkuutta ja tuottavuutta kehittävien hankkeiden vetäjänä ja fasilitaattorina. Aaltonen johtaa tällä hetkellä mm. Ihannesairaala-hanketta, jossa etsitään tulevaisuuden sairaanhoidon toimintakonsepteja. Yhtenä hankkeen osa-alueena on potilaan itsepalvelu ja sähköinen asiointi.

Terveydenhuollon merkittävimpiä haasteita nyt ja ennen kaikkea tulevaisuudessa ovat tuottavuuden (tehokkuuden) parantaminen ja pula sairaanhoidollisesta henkilöstöstä.

Sähköisen asioinnin ratkaisut ovat auttaneet pankkeja, lentoyhtiöitä ja monia muita aloja parantamaan merkittävässä määrin tuottavuuttaan osin siirtämällä ko. toimintoja asiakkaan itensä tehtäväksi, osin muilla mekanismeilla. Toistaiseksi sähköisen asioinnin ratkaisuja on suomalaisessa terveydenhuollossa sovellettu vähän, HUS:ssa ei juuri lainkaan. Muissa maissa, kuten Kaiser Permanentessa USA:ssa, Kameda-sairaalassa Japanissa tai Tanskassa kansallisella tasolla terveydenhuollon sähköisiä palveluja on hyväksikäytetty laajasti ja menestyksellisesti.

Liederman ym. totesivat tutkimuksessaan, että sähköinen asiointi potilaan ja lääkärin välillä paransi tuottavuutta (productivity) noin 10% (i). Tuottavuushyödyt generoituivat lähinnä ajansäästön kautta. Zhou ym.

osoittivat, että sähköisen asioinnin ratkaisulla voidaan vähentää käyntien määrää 9,7%; puhelinliikenne väheni kontrolliryhmään nähden 13,7% (ii). Terveydenhuollon sähköisten palvelujen on osoitettu parantaneen myös asiakastytyväisyyttä (mm. iii ja iv). Sähköisten palvelujen positiivisesta vaikutuksesta hoitotuloksiin on myös orastavaa näyttöä (v). Kun kymmentä eurooppalaista terveydenhuollon sähköisen asioinnin ratkaisua tarkasteltiin yhtä aikaa, havaittiin järjestelmien takaisinmaksuajan olleen keskimäärin 4 vuotta, minkä jälkeen tuotot ylittävät merkittävästi investoinnit (vi).



Terveydenhuoltopalveluja koskevan sähköisen asioinnin edut voidaan luokitella neljään ryhmään:

1. Työn siirto (palvelu -> itsepalvelu)
2. Prosessin tehostuminen
3. Potilassegmentaation mahdollistama prosessioptimointi
4. Vaikuttavuuden paraneminen (terveyshyödyt)

Seka kompleksisuus (epävarmuus) että potentiaaliset hyödyt lisääntyvät ylhäältä alas.

Työn siirto realisoituu välittömästi sähköisen asioinnin käyttöönoton myötä, siinä laajuudessa kuin palveluja käytetään. Potilas tietää usein parhaiten itse perussairautensa, lääkityksensä, aiemmat sairautensa ja ongelmat, ym. Näitä tietoja kerätään tällä hetkellä lähinnä paperilomakkein, jotka potilas täyttää joko itse, tai sairaanhoitaja potilaan haastattelun perusteella. Paperilomakkeen tietojen vieminen tietojärjestelmiin edellyttää manuaalista työtä henkilökunnalta. Lomakkeet voidaan periaatteessa skannata, mutta tällöin niiden tietoja voidaan vain lukea, ei hyväksikäyttää prosessissa (käsinkirjoitettua tekstiä ei voi yksinkertaisesti muuttaa sähköiseen tekstimuotoon vaan se on käytettävissä ainoastaan kuvamuodossa). Potilaiden esitetulomakkeet ovat osa juridista potilaskertomusta, jolloin siirryttäessä sähköiseen sairauskertomukseen tiedot jollakin tavalla tulee digitoida. Tähän työhön käytetään nyt – ja tulevaisuudessa vielä enemmän, jos

paperiset lomakkeet skannataan tai tieto syötetään henkilökunnan toimesta – merkittävästi työaika. Kun potilaan on mahdollista internetin kautta – tai sairaalassa potilaspääteellä – syöttää tiedot itse, säästetään merkittävästi henkilöstön työaika, joka voidaan käyttää hyödyllisempiin tehtäviin.

Jos riitävät tiedot potilaasta saadaan sähköisesti ennen potilaan käyntiä tai hoitajaksoa, voidaan prosessi suunnitella tehokkaammin, esim. ohjelmoida tarvittavat tutkimukset etukäteen (mikä vähentää mahdollisesti yhden polikliinisen käynnin) tai muulla tavoin kohdistaa resurssit tehokkaammin ko. potilaan vaatimalla tavalla. Käynnin kesto on todennäköisesti lyhyempi, jos sairaanhoitajalla ja/tai lääkärillä on etukäteen nähtävillä potilaan **aiemmat tiedot** (sikäli, kun niistä ei ole tietoa potilaskertomusjärjestelmässä) ja potilaan **ajantasaiset tiedot**. Kaikki em. tekijät mahdollistavat "turhien" prosessivaiheiden karsimisen ja toiminnan tehostamisen.

Potilaan antamia tietoja voidaan käyttää myös potilassegmentoinnissa siten, että potilaan kirjaamat tiedot vaikuttavat siihen, mikä toimintaprosessi ko. potilaan osalta valitaan. Tällä tavalla voidaan kokemusten mukaan merkittävästi vähentää sekä toimenpidettä edeltävien että niitä seuraavien käyntien määrää. Perusterve potilas tuskin tarvitsee etukäteen käyntiä anestesiaalääkärin luona, mutta jos potilaasta ei saada tietoja riittävässä määrin ennen suunniteltua käyntiä, eikä potilasta ohjeistaa anestesian osalta, ei voida etukäteen arvioida, onko tällainen käynti tarpeellinen vai ei. Varovaisuusperiaatetta noudattaen sellainen yleensä ohjelmoidaan. Käyttäen dynaamista tiedonkeruualustaa, johon on sisäänrakennettu ns. business logiikkaa ryhmittelemään potilaat näiden antamien tietojen perusteella, voidaan tällaiset "turhat" käynnit välttää. Tarvittavat seurantakäynnit voidaan aikatauluttaa osuvammin, jos paranemisprosessista saadaan ajantasaista tietoa kysymällä sitä potilaalta. Segmentaatio edellyttää erilaisia prosessivaihtoehtoja, erilaisia tuotteistettuja ratkaisuja ja merkittäviä muutoksia olemassa oleviin käytäntöihin ja siten paljon pidemmälle vietyä muutoshallintaa ja tavoitteenasetantaa sekä kannustimia (potilaille) kuin edellä luetellut hyötykategoriat, mistä syystä näiden hyötyjen realisoituminen on edellisiä luokkia haasteellisempaa. Jos uudet toimintamallit kyetään ottamaan käyttöön (sekä sairaalan että potilaan toimesta), merkitsee tämä kuitenkin ainakin kerta- luokkaa suurempia tehokkuushyötyjä kuin edellä luetellut yhteensä.

Potilaan saadessa enemmän vaikutusmahdollisuuksia omaan hoitoonsa, hänen päästessä paremmin ja nopeammin näkemään itseään koskevia tietoja (esim. laboratoriotulokset) kannustaa se potilasta ottamaan enemmän vastuuta itsestään ja hoidostaan. Nämä hyödyt realisoituvat pidemmällä aikavälillä ja siksi kausaalisuhte paremman terveydenhallinnan ja sähköisen asioinnin välillä voi olla haasteellista osoittaa, mutta jälleen kerran potentiaaliset hyödyt ovat kertaluokkaa suuremmat kuin muissa edellä luetelluissa hyötyluokissa yhteensä.

HUS:n Ihannesairaala-hankkeen ja Tieto- ja lääkintäteknikan tulosalueen yhteistyönä on analysoitu sähköisen asioinnin potentiaalisia toteutusmahdollisuuksia ja hyötyjä HUS:ssa. Selvityksen osana on valikoitunut sellaiset sähköisen asioinnin palvelut, jotka toteuttaisivat nopeiten ja määrältään suurimpina sähköisestä asioinnista saatavissa olevat hyödyt. Näillä tuotoilla voidaan rahoittaa toisen vaiheen palvelut, jne. Näin 3-4 vaiheisella vaiheistuksella saadaan toteutettua palvelut minimaalisin (lisä)investoinnein, hyödyt sen sijaan kumuloituvat ajan kuluessa ja sähköisten palvelujen käytön laajetessa (ks. kuva edellä).

Ensimmäisen vaiheen palveluiksi ehdotetaan seuraavia: esitiedot (koskee lähes kaikkia potilaskontakteja), yksinkertainen ajanvaraus (parantaa asiakaspalvelun tasoa, vähentää henkilökunnan työpanosta), hoitopalaute (koskee lähes kaikkia potilaskontakteja) ja tietoturvallinen "sähköposti" potilaan ja lääkärin välillä (tällä hetkellä käytetään epävirallisesti suhteellisen paljon normaalia sähköpostia, mitä ei voida pitää tietoturvallisena eikä siksi suositettavana).

Lähteet

- i Liederman EM, Lee JC, Baquero VH, Seites PG. The impact of patient-physician Web messaging on provider productivity. *J Healthc Inf Manag.* 2005;19(2):81-6.
- ii Zhou YY, Garrido T, Chin HL, Wiesenthal AM, Liang LL. Patient access to an electronic health record with secure messaging: impact on primary care utilization. *Am J Manag Care.* 2007;13(7):418-24.
- iii Liederman EM, Lee JC, Baquero VH, Seites PG. Patient-physician web messaging. The impact on message volume and satisfaction. *J Gen Intern Med.* 2005;20(1):52-7.
- iv Bergmo TS, Kummervold PE, Gammon D, Dahl LB. Electronic patient-provider communication: will it offset office visits and telephone consultations in primary care? *Int J Med Inform.* 2005;74(9):705-10.

- v Feldman PH, Murtaugh CM, Pezzin LE, McDonald MV, Peng TR. Just-in-time evidence-based e-mail "reminders" in home health care: impact on patient outcomes. *Health Serv Res.* 2005;40(3):865-85.
- vi Jones T, Dobrev A, Stroetmann K. Good eHealth services across Europe? Evidence on their economic benefits and lessons learned.
http://www.ehealthconference2006.org/pdf/good_eh_proc.pdf ks. myös <http://www.ehealth-impact.org/download/documents/ehealthimpactsept2006.pdf>

Electronic customer services in health care

Janne Aaltonen, project manager

Hospital district of Helsinki and Uusimaa

eHealth services are not yet commonly used by Finnish healthcare providers. Literature shows that eServices can raise productivity in healthcare. Potential gains can be grouped as benefits in work transfer, process efficiency, patient segmentation, and outcome.

Oulun omahoitokokonaisuus ja kansallinen eKat- koordinaatiohanke

Anne Niska, projektijohtaja

Oulun kaupunki

Biografia Anne Niska:

Sisätauti kirurginen sairaanhoitaja, diabeteshoitaja ja terveydenhoitaja v. 1992–2001 (sis. useita klinisen työn kehittämisprojekteja), projektipäällikkö Oulun Omahoito- ja teknologiaterveyskeskushanke v. 2006, projektijohtaja 2007-, kansallinen hankekoordinaattori 2007-

Toteutusaika: 1.4.2007- 31.5.2009

Hankekuvaus:

1. Oulun Omahoito hankekokonaisuus on Tekesin FinnWell- ohjelmasta ja Sosiaali- ja terveysministeriön rahoitettua kansallista hankekokonaisuutta. Hankkeessa viedään Tekesin FinnWell ohjelmasta rahoitetun Ote1-hankkeen aikana rakennettu (päättyi 31.8.07) ja koekäytetty omahoitokonsepti väestötason koekäyttöön (www.oulunomahoito.fi/pilotti). Koekäyttäjinä ovat Oulun kaupungin Kaakkurin alueen asukkaat ja terveydenhuollon ammattilaiset. Lisäksi hankkeessa testataan omahoitohankekokonaisuudessa uusia, yhteisesti kehitettäviä palveluita/tuotteita: Measure, appointment, net nurse, terveystietojärjestelmän liittäminen osaksi palvelua (Duodecim), maksaminen, tieto- ja informaatio ja mobiili- integraatio.
2. Oulun omahoitohankekokonaisuudessa kehitetään ja käyttöön otetaan uudet työ-, toiminta- ja tuotetestausprosessimallit, jotka mahdollistavat hyvinvointiteknologisten tuotteiden pilotoinnin ja kehittämisen osana Kaakkurin teknologiaterveysaseman toimintaa. Samalla kehitetään tapa toteuttaa terveydenhuollon henkilöstön, teknologiaosaajien ja kuntalaisten välistä vuoropuhelua, joka mahdollistaa uusien innovaatioiden syntyvän ja hyvinvointiteknologian edelleen kehittämisen.
3. Oulun omahoitokokonaisuus jalkautetaan hankkeen aikana Oulun kaupungin uudeksi palvelukokonaisuudeksi ja se otetaan käyttöön Oulun seitsemässä terveysasemapiirissä. Tämä edellyttää koko henkilökunnan koulutusta. Koulutuksen kohderyhmänä on ensisijaisesti terveydenhuollon henkilöstö (avoterveyden-/suun terveydenhuolto). Hankevaiheen aikana toteutetaan myös kuntalaisten perehdyttämisen 1. vaihe.
4. Oulun Omahoitohankekokonaisuus on osa kahta kansallista rahoittajien koordinoimaa hankekokonaisuutta. Tekesin FinnWell ohjelman koordinaatio ”Hyvähoito” kokonaisuutta ja Stm:n eKat koordinaatiohankekokonaisuutta. Tekesin hankekokonaisuuteen kuuluvat Oulun hankekokonaisuuden lisäksi HUS-piiriin, Espoon ja Turun terveydenhuollon osahankkeet. eKat koordinaatioon kuuluvat Oulun kaupungin lisäksi Pohjois-Karjalan, Varsinais-Suomen, Etelä-Savon, Etelä- Pohjanmaan sairaanhoitopiirien sekä Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystietojärjestelmän osahankkeet. Kansallisella yhteistyöllä pyritään pilotoimaan ja arvioimaan sekä löytämään uusia kansallisesti mallinnettavia kansalaislähtöisiä toimintamalleja terveydenhuollon toimintaprosesseihin.

Yhteistyökumppanit:

Mawell oy, Coronaria impact Oy, ProWellness oy, Oamk, Oulun yliopisto ja Stakes.

Kansalliset yhteistyökumppanit:

1. Tekes: HUS, Espoo, Turku,
2. Stm: Pohjois-Karjalan shp, Varsinais-Suomen shp, Etelä-Savon shp, Etelä- Pohjanmaan shp, Päijät-Hämeen sosiaali - ja terveystietojärjestelmä sekä Kustannus Oy Duodecim, KTL ja Kela.

Oulu self-care project and national coordination of Finnish self-care initiatives (eKat)

Anne Niska, project coordinator

City of Oulu

In the eKat coordination project the general principles of electric services are collected for the use of implementers and suppliers of legislators. Furthermore, especially the citizens have opportunity to test different healthcare e-services with the help of the projects which are participating in the co-ordination. The citizen is also in the centre of the changing process of the citizen's authorization, in which case the responsibility of the coordination is in primary health care. The main objective of eKat co-ordination is connecting the results of the different citizens' electric service development projects, and modelling and evaluation of good practices by increasing the cooperation of nationally separate organisations and actors. Furthermore, the objective is to make possible the introduction of new electric services and to support the product development of welfare technology companies.

Oulu Selfcare project is one of the participant projects in eKat coordination. Selfcare portal built and tested in this project is a multichannel platform which enables an easy way to contact the service, direct interactive access to a doctor or nurse, and it enables to the citizen to receive personalized health care advice, instructions and information in the most suitable way. The result of the project supports service production and customer-based, cost-effective service process. The first testing project started in 2nd February 2008. Testing will commence in spring and the system will be improved on the basis of user experiences.

The participant projects in eKat coordination are North Karelia Hospital District, Etelä-Savo Hospital District, Hospital District of South Ostrobothnia, Päijät-Häme Hospital District, Intermunicipal Hospital District of Southwest Finland, Lapland Hospital District and City of Oulu. The collaborator partners are Duodecim Medical Publications Ltd., Social Insurance Institution of Finland, National Public Health Institute in Finland and Sitra, the Finnish Innovation Fund.

Sähköiset palvelut opiskeluterveydenhuollossa

Johanna Castrén, LL

SPR Veripalvelu. Tampereen yliopisto, lääketieteen laitos. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, yleislääketieteen yksikkö

Biografia Johanna Castrén:

Yleislääkäri perusterveydenhuollossa ja opiskeluterveydenhuollossa 1991–2005 Ylilääkäri, YTHS 2005–2008 Lääkäri, SPR Veripalvelu 2008-. Tutkimustyötä, käytännön hankkeita ja projektivastuuta YTHS:ssä opiskelijoiden sähköisten palveluiden kehittämisessä 1999-. Jatko-opiskelijana Tampereen yliopistossa (Väitöskirjahanke: Opiskelijoiden sähköiset terveyspalvelut) vuodesta 2003-

Suomessa yliopisto- sekä tiede- ja taidekorkeakoulujen opiskelijoiden avoterveydenhuollon palveluista huolehtii Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö. YTHS on yksityinen terveydenhuollon palveluntuottaja, jonka pääasiainen rahoittaja on julkisin varoin toimiva Kansaneläkelaitos. Säätiöllä on 16 terveydenhoitoasemaa, yksi kussakin yliopistokaupungissa. Palveluiden piiriin kuuluvia opiskelijoita oli vuonna 2007 n. 145 000. Säätiön toimintamuodot ovat sekä yleis- että erikoislääkäripalveluita kattava terveyden- ja sairaanhoito, mielenterveystyö, suun terveydenhuolto sekä terveyden edistämistyö.

YTHS on tarjonnut opiskelijoille sähköisiä terveyspalveluita vuodesta 1993 lähtien. Tuolloin aloitti toimintansa ensimmäinen sähköpostitse toiminut terveysneuvontapalvelu. Vuodesta 2002 lähtien yleistä terveysneuvontaa tarjoava sähköinen verkkoneuvonta on toiminut selainpohjaisena valtakunnallisena palveluna. Säätiön kotisivulle on koottu opiskelijan terveyden kannalta keskeisestä aiheesta kirjoitettua terveystietoartikkeliä (n. 200 kpl), joiden aihealueet ja tietosisällöt pyrkivät täydentämään ja tukemaan verkkoneuvontapalvelua. Säätiön lääkärit ja muut itsenäistä hoitotyötä tekevät terveydenhuollon ammattilaiset voivat käyttää työpaikallaan "tavallista", suojaamatonta sähköpostia. YTHS:llä on kaksi ohjetta sähköisen viestinnän käytöstä terveydenhuollon ammattilaisen ja potilaan välillä; ohje potilaille sekä ohje henkilökunnalle. Terveyden- ja sairaanhoidon sekä mielenterveyden linjalla on käytössä sähköinen Medicus@-sairauksetomusjärjestelmä. Suun terveydenhuollossa käytetään Helmi@-järjestelmää.

Internet tarjoaa nuorille aikuisille paljon mahdollisuuksia hankkia tietoa, etsiä palveluita ja pitää yhteyttä toisiinsa. Korkeakouluopiskelijat edustavat iältään, opiskelussa vaadittavilta ominaisuuksiltaan ja toimintakulttuuriltaan sellaista väestön osaa, jossa ennakkoluuloton uusien viestintämenetelmien käyttö on luontevaa. Opiskelijat ovat ”hyvä kohde sähköisille palveluille” ja siten opiskelijaterveydenhuollossa on tiedostettu selkeä tarve soveltaa potilastyössä nykyisiä sähköisiä viestintämenetelmiä. Vaikka opiskelijat eivät edusta koko väestöä, he voivat toimia ”pilottiväestönä” edustaen tietoyhteiskunnan koulutettuja aikuisia, jotka ovat tottuneita sähköisten palveluiden käyttäjiä.

YTHS:n eTerveyspalveluita on tutkittu vuodesta 1999 lähtien. Ensimmäiset selvitykset tehtiin Opiskelijoiden tutkimussäätiö OTUS rs:n toimesta ja niiden tarkoituksen oli yleisesti kartoittaa opiskelijaväestön asenteita tietoverkkojen käyttöön osana terveydenhuollon palveluita. Säätiön ensimmäisiä sähköisiä terveysneuvontapalveluita (sähköpostipalvelut) on kartoitettu 2000-luvun alussa raporteilla, joissa tarkastellaan sähköpostilaatikoiden kysymys-vastausaineistojen määriä ja luonnetta. Säätiön lääkäreille tehtiin vuonna 2003 kyselytutkimus (N=74, vastausprosentti 73%, vastanneet lääkärit n=54), jossa kartoitettiin potilaan ja lääkärin välisten sähköpostikontaktien lukumäärää yhden työviikon aikana. Tätä lukumäärätietoa verrattiin saman työviikon aikana sähköiseen sairauskertomukseen kirjattuun sähköpostikontaktimäärään. Tutkimuksessa kartoitettiin myös lääkärin asenteita sähköiseen potilasviestintään. Valtakunnallinen Yliopisto-opiskelijoiden terveystutkimus 2004 (N=101 805, satunnaisotos 5 030, vastausprosentti 63%, vastanneet opiskelijat n=3 153) sisälsi kysymyksiä eTerveyspalveluiden käytöstä ja tutkimuksen jatkohankkeina kartoitettiin opiskelijoiden sähköisten palveluiden käyttöä, siihen liittyviä taustamuuttujia ja palveluita käyttäneiden opiskelijoiden terveydentilaa.

YTHS:n toimipiiriin kuuluvien opiskelijoiden asenteet sähköisiä terveyspalveluita kohtaan ovat hyvin myönteisiä; heillä on toiveita ja suuria odotuksia eTerveyspalveluille. Opiskelijoita hoitavien lääkärin yleinen asenne sähköiseen, suoraan potilasviestintään on myönteinen. Sähköpostia käytetään merkittävässä määrin potilas-lääkärisuhteessa, mutta suuri osa sähköpostiviestinnästä jää kirjautumatta potilaskertomuksiin. Opiskelijoiden keskuudessa aktiivisimmin verkossa toimivaa terveysneuvontapalvelua käyttävät naiset ja isoimmista kaupungeista asuvat opiskelijat. Oma koettu terveydentila tai kroonisen sairauden omaaminen sinällään ei liity aktiivisuuteen käyttäen verkkoneuvontaa. Naisopiskelijoilla nähdään yhteys psyykkisten sairauksien esiintyvyyteen ja verkkoneuvonnan käyttöön ja miehillä vastaavasti yhteys allergioiden

esiintyvyyteen ja verkkoneuvonnan käyttöön. Sekä miesten että naisten kohdalla on nähtävissä, että verkkoneuvonnan käyttö liittyy muiden terveystieteiden käyttöön – nimenomaan YTHS:n tuottamien palveluiden. Opiskelijat käyttävät siten verkkopalveluita tukitoimina vahvistamaan saamaansa hyötyä terveystieteistä – tai mahdollisesti ”testaamaan palveluntuottajaa” jo ennen varsinaista hoitokontaktia.

Tulevia säätiön eTerveystieteitä ovat pilotointivaiheessa oleva ensimmäisen vuoden opiskelijan sähköinen terveystarkastus ja yhteistyössä muiden opiskelijoiden terveystoimijoiden kanssa rakenteilla oleva haitalliseen alkoholinkäyttöön pureutuva verkkointerventio.

Electronic services in student health care

Johanna Castrén, MD

Red Cross Finland, Blood Service. University of Tampere, Medical School, Department of General Practice. Pirkanmaa Hospital District, Department of General Practice.

The Finnish Student Health Service (FSHS) provides primary health care services for approximately 145 000 Finnish university students. Over 80% of funding for the FSHS comes from the public sector. Students pay an annual health care fee of 35 Euros as a part of their compulsory student union membership fee. FSHS services include preventive health care, health care and medical treatment provided by a GP and the most relevant specialist services for the age group, mental health care and oral health care.

Since the late 90th the FSHS has provided health information in the Internet containing information related to the health and illnesses, mental health issues and dental and oral health of young adults.

Since 1993 FSHS has provided health advice service through email-services and since 2002, the FSHS services have included a web-based health advice service through which health care professionals (general practitioners, nurses and oral health care professionals) give instructions and advice on health and illnesses to anonymous students. This service is a text-based consultation service (ask-the-doctor service) provided through the FSHS website. It is free of charge and provides a question-answer service on the following topics: sexual health, asthma and allergies, travel medicine and vaccinations, oral health, and mental health. A question-answer database that has been compiled on unselected health topics is also available for use with search words.

The FSHS has performed and supported several reports and research projects concerning eHealth among university students.

Kansalaisen katseluyhteys

Carita Forsberg, suunnittelija

Kela

Biografia Carita Forsberg:

Yhteiskuntatieteiden maisteri, suunnittelijana Kelassa vuodesta 1997 lähtien. Työhön Kelassa sisältyy sekä etuuksien käsittelyjärjestelmien että sähköisten asiointipalvelujen kehittäminen ja ylläpito. Projektipäällikkö KanTo-hankkeessa Kansalaisen katseluyhteys -alaprojektissa.

Laki sähköisestä lääkemääräyksestä tuli voimaan 1.4.2007 ja laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 1.7.2007. Kummassakin laissa on maininta asiakirjoihin kohdistuvasta kansalaisen sähköisestä katseluyhteydestä.

Katseluyhteyden eli potilaiden asiointipalvelun toteuttaminen tapahtuu osana sosiaali- ja terveydenhuollon Kansallinen toimija (KanTo) – hanketta. Projektin toimeksiantajana on sosiaali- ja terveysministeriö ja asiointipalvelun rakentaa Kela. Internetissä toimivan asiointipalvelun avulla potilas voi katsella omien sähköisten reseptiensä ja sähköiseen potilastietoarkistoon tallennettujen potilasasiakirjojensa tietoja. Asiointipalvelun rakentamisessa otetaan huomioon laissa mainitut rajoitukset eikä näytetä tietoja, joiden antamisesta voi potilasta hoitavan terveydenhuollon ammattihenkilön arvion mukaan aiheutua vakavaa vaaraa potilaan terveydelle tai hoidolle. Asiointipalvelu rakennetaan tietoturvallisesti niin, ettei potilaan yksityisyyden suoja vaarannu.

Potilaiden asiointipalvelu on mahdollista avata vuoden 2008 lopulla sähköisen reseptin käyttöönoton yhteydessä. Käyttöönoton ajankohtaan vaikuttaa asiakkailta mahdollisesti vaadittava esirekisteröinti. Ensimmäiseksi on mahdollista siis katsella sähköisiin resepteihin ja niiden toimituksiin liittyviä tietoja. Sen jälkeen asiakirjoja lisätään katsottavaksi vaiheittain. Sähköiseen potilastietoarkistoon tallennettujen asiakirjojen tietoja voidaan näyttää vuoden 2009 alkupuolelta lähtien sähköisen potilastietoarkiston käyttöönoton yhteydessä.

Portaali on www.kanta.fi, ja myöhemmin palvelu voidaan tarvittaessa linkittää tai liittää muihin portaaleihin. Potilaiden asiointipalvelu on erillään Kelan etuusjärjestelmien sähköisestä asiointista. Asiointipalveluun tunnistaudutaan verkkopankkitunnuksilla tai sähköisellä henkilökortilla. Asiakkailta edellytetään mahdollisesti myös terveydenhuollon toimipisteessä tehtävää esirekisteröintiä, jossa potilas antaa luvan palvelun avaamiselle.

Asiointipalvelusta tehdään sekä suomen- että ruotsinkielinen versio (otsikot, info-tekstit ym. näyttöjen vakiomuotoinen sisältö, myös tulostettavilla sivuilla). Potilasasiakirjan tietoja ei voida näyttää, jos asiakirjassa ei ole asiakkaan henkilötunnusta. Mitään tietoja ei myöskään näytetä alle 18-vuotiaille henkilöille. Täysi-ikäiselle henkilölle voidaan kuitenkin näyttää hänelle alaikäisenä tallennetut sähköiset asiakirjat. Tietoja ei näytetä, jos asiakkaasta on saatu kuolintieto.

Asiointipalvelun tarkoitus on tuoda asiakirjojen tietoja asiakkaan katseltaviksi eikä asiointipalvelu ota kantaa siihen, saako yksittäistä asiakirjaa näyttää vai ei. Kaikki rajaukset ja karsinta tehdään ns. perusjärjestelmissä. Potilas ei voi asiointipalvelun kautta tehdä reseptikeskukseen tai arkistoon kohdistuvia tiedonhakuja.

Asiakirjoilla voi olla sähköisessä potilastietoarkistossa erilaisia säilytysaikoja. Asiakirjojen tietoja voidaan siis näyttää asiointipalvelussa enintään niin kauan kuin asiakirja on arkistoon tallennettu. Reseptikeskukseen tallennettujen sähköisten reseptien tietoja voidaan näyttää enintään 30 kuukauden ajalta.

Palvelussa edetään navigaattorissa olevien valintojen avulla. Navigaattorissa ovat valittavissa vain ne asiakirjat, joita asiakas voi kyseisenä ajankohtana katsella. Asiakirjoista näytetään aina kyselyajankohdan mukainen versio. Kun asiakas valitsee navigaattorista jonkin asiakirjan (Lääkemääräys, Lääkärinlausunto jne.), avautuu näytön sisältöosaan luettelo, jossa ovat pyydyt asiakirjat aikajärjestyksessä uusin ensimmäisenä. Päivämäärä on linkki, josta avautuvat kyseisen asiakirjan tiedot. Asiakirjan sisällä pääsee liikkumaan Alkuun- tai Paluu-linkkien avulla. Alkuun-linkki vie kyseisen näytön alkuun ja Paluu-linkki vie edelliselle sivulle.

Sähköisistä resepteistä näytettäviä tietoja ovat esimerkiksi lääkkeen määräyspäivä, lääkärin nimi, valmiste, määrätty määrä, lääkkeen jäljellä oleva määrä, toimitustiedot, annostusohjeet, korjausmerkinnät, hakutiedot ja reseptin voimassaoloaika.

Sähköiseen potilastietoarkistoon tallennetuista asiakirjoista tulee lain mukaan näyttää potilasasiakirjojen hakutiedot, suostumusta koskevat tiedot, *luovutuslokiteidot*, tiedot palvelutapahtumien paikasta ja ajasta, lääkemääräystiedot, hoito-ohjeet, läheteet, yhteenvedot annetusta hoidosta, hoidon loppulausunnot, lääkärintodistukset ja lausunnot sekä myöhemmässä vaiheessa laboratoriotulokset, ajanvaraustiedot ja kuvantamistulokset.

Citizen access to the national EPR e-archive

Carita Forsberg, system designer

The Social Insurance Institution of Finland

Using a Web-based customer portal, patients over the age of 18 can review their electronic prescriptions and patient records.

The portal will be opened simultaneously with the introduction of electronic prescriptions in late 2008. Initially, patients will be able to review electronic prescriptions and dispensing data. More documents will become available at later stages. Electronic patient records will be available for review by patients in early 2009, following introduction of an electronic archive of patient records.

Customers log on to the portal by using an Internet bank ID or an electronic identity card. Prior registration with a health care service provider may be required (in order to obtain the patient's consent to opening the service).

When reviewing their electronic prescriptions, patients have access to such information as the date of the prescription, the prescribing doctor, the name of the prescribed drug and the amount prescribed, the number of refills remaining on the prescription, various dispensing data, dosage instructions, amendments and the expiry date of the prescription.

The law requires that the following information stored in the electronic archive of patient records be accessible to patients: search histories, patient authorization details, log data about the release of patient information, times and locations of service delivery, drug prescription data, treatment instructions, referrals, summaries of care provided, case histories, medical certificates and doctor's statements, and – at a later stage – laboratory results, scheduled appointments and diagnostic imaging results.

Sessio 4: e-Health trendit Ruotsissa

Session 4: eHealth trends in Sweden

Torstai 3.4.2008

Thursday 3rd of April 2008

14:00 – 15:40

- 4-1 Swedish Strategies for eHealth – a vital tool for healthcare reform**
Daniel Forslund, head of section eHealth
Ministry of Health and Social Affairs (Socialdepartementet)

- 4-2 Recent eHealth cases in Sweden**
Mats Larson, senior business development director
Oracle EMEA Healthcare and Life Sciences

- 4-3 Mobile Services for Shared Homecare**
Sabine Koch, professor
Centre for eHealth, Uppsala University, Sweden
Department of learning, informatics, management and ethics, Karolinska institute, Sweden

- 4-4 ICT products and services in elderly care**
Patrik Eklund, professor
Umeå University

Swedish Strategies for eHealth – a vital tool for healthcare reform

Daniel Forslund, head of section eHealth

Ministry of Health and Social Affairs (Socialdepartementet)

Biography Daniel Forslund:

Daniel Forslund är departementssekretare vid Socialdepartementets enhet för hälso- och sjukvård. Han är ansvarig för regeringens satsningar på en effektiv informationsförsörjning inom hälso- och sjukvården, vilket bl.a. inkluderar IT-stöd, informationsstruktur, terminologi och standardisering samt en reviderad lagstiftning. Daniel Forslund var ansvarig för utarbetandet av den Nationella IT-strategin för vård och omsorg, och ansvar nu för regeringens uppföljning av strategin. Han är vidare Sveriges styrelserepresentant i IHTSDO (International Health Terminology Standards Development Organisation) och är Sveriges representant i EU-samarbetet kring eHealth.

Recent eHealth cases in Sweden

Mats Larson, senior business development director

Oracle EMEA Healthcare and Life Sciences

Biography Mats Larson:

Mr Larson has been active in healthcare since 1973 and has held managerial positions in regional- and national healthcare in Sweden. He holds degrees from the University of Stockholm, Gothenburg Business School as well as a Masters-degree from the Erasmus University. From 2000 – 2004 he was CEO of Carelink – a public company set up to promote national eHealth solutions. In November 2004 Mr Larson joined Oracle as Senior Business Development Director for healthcare. Mr Larson is Chairman of the Board of the Swedish Medicine Products Agency.

Mobile Services for Shared Homecare

Sabine Koch, professor

Centre for eHealth, Uppsala University, Sweden

Department of learning, informatics, management and ethics, Karolinska institute, Sweden

Biography Sabine Koch:

Director of the Centre for eHealth at Uppsala University and guest professor in health informatics at Karolinska Institute. Dr Koch received a MSc and a PhD in medical informatics from Ruprecht-Karls University Heidelberg. Her fields of interest include information models for shared care, especially homecare, human-computer interaction and user-centered system development. Dr. Koch is a Board member of the Swedish Federation for Medical Informatics (SFMI), a member of the Scientific Program Committee for MIE 2008 and a member of the Editorial Board of the International Journal of Medical Informatics. She also works as a scientific expert for the Swedish National Board of Health and Welfare with regard to the National information infrastructure for Health and Social Care.

In most developed countries, healthcare systems face a number of challenges related to the demographic, economic and societal development. Population aging, growing mobility in society and growing shortage of staff resources in the healthcare sector require the redesign of current models of care in order to guarantee safe and high-quality health and social care in the future. The work situation of healthcare professionals will increasingly shift towards a more mobile, flexible and information and knowledge intensive environment. The greater expectations and demands from the general public will lead to a more patient-centred healthcare requiring immediate and ubiquitous access for different users using different tools or techniques to various types of patient-oriented information including the electronic health record (EHR).

The main purpose of this presentation is to demonstrate how establishment of a virtual health record (VHR) can provide a seamless and consistent information and communication flow for shared homecare by allowing for information access and documentation at the point of need.

The VHR consists of different views on relevant aggregated information about a patient. This information is integrated from a number of underlying feeder systems, i.e. different clinical information systems. The views are adapted to the specific needs of different care professionals, namely home helpers (HHS), district nurses (DN) and general practitioners (GP) during mobile work at the patient's home. For elderly patients and their relatives specific views are created in form of a web based patient portal.

An open platform integrates services that

- support clinical work processes,
- enhance cooperation between staff, patients and relatives,
- improve health care access,
- are user friendly, and
- put the patient in focus.

Thereby providing

- increased quality, safety and trust for staff, patients and relatives,
- more efficient co-ordination between care providers and support of team based work routines, and
- increased professional status and thereby enhanced staff recruitment.

ICT products and services in elderly care

Patrik Eklund, professor

Umeå University

Biography Patrik Eklund:

Patrik Eklund is professor in computer science at Umeå University. His research covers both theoretical developments as well as practical research. Medical informatics is an active area where he develops process modelling, guideline methodology with corresponding software development in particular in the field of elderly care.

Age comes with cognitive decline and limited ability related to daily activities. The patient enters a supporting and caring environment involving relatives, social work and health care professionals, and municipal decision making. In order to improve inclusion of the elderly in society and at the same time prolonging time of remaining in their homes we need to ensure support e.g. for daily activities, social participation and security. Information about the individual includes data with respect to levels of cognitive, physiological, social, behavioural and psychological functioning related to daily life, personal background and resources and environmental details, the latter being a mixture of information and things.

Cognitive decline and limited ability in daily activities progress hand-in-hand, and the patient's life situation changes continuously by this progress. The assessment of a patient's life situation is a key task when providing the patient optimal care at different points in the progress of his/her disease. The assessment is used to establish the cause of dysfunctions, i.e., diagnosis, and appropriate interventions. Further, the continuity of qualified assessments reinforces decisions and treatment plans when used as evaluation of interventions. Finally, the outcome of different interventions can be used in planning of the organization of care and distribution of resources. In this context, tools are needed which can support social work and health care professionals in their daily work.

Health decline among elderly is diverse and we indeed often speak of multiple diseases e.g. involving psychiatric and cardiac diseases. This disease orientation with a treatment add-on is, however, only one scenario in which care of elderly can be accurately and completely described. In the case of elderly it is important to place ability and its measurement in primary focus as measurable reductions in abilities trigger all processes involving solicitation and caring together with clinical estimation.

Interventions are always joint concerns and also involve teamwork building upon a wide range of professional skills. Workflow modelling is important and, in particular, decision making within these processes along which patient abilities are declining. Decision support is always based on rules and in the end on underlying logic. Coordination of professional skills and capacities require consideration of different systematic platforms which need to be interrelated.

The differential diagnosis process in the case of dementia involves e.g. to distinguish between dementias of Alzheimer's and vascular type. In the case of Alzheimer's, pharmacological treatment following an early detection can be useful for maintaining acetylcholin in the synapsis between nerve cells. Receptors then remain stimulated thus maintaining activity and nerve signals. In the scenario of early detection it is important to observe the situations where cognitive problems are encountered and by whom these observations are made. Clearly, the very first observations of cognitive decline are made by relatives (if not self-detected by the patient) or social workers in home care who would forward information about the problems encountered, thus seeking advice firstly from nurses and primary care doctors within their local health care centres. Representatives in social care and nursing will not perform any diagnosis. However, providing some observation and even 'qualified guesses' can speed up the process leading eventually to an accurate diagnosis with possibilities for further pharmacological treatments.

ICT products and services are key issues and provide information technology infrastructures, ontologies for data and knowledge, software developments and tools support, together with a wide range of methodologies that provide unity and focus.

Sessio 5: Mobiilipärjäimestä nanopölyyn

Session 5: From mobile health advisor to nanodust

Torstai 3.4.2008

Thursday 3rd of April 2008

16:20 – 18:30

5-1 TERVA-hanke, sähköinen terveysvalmentaja

Erja Oksman, projektipäällikkö, TtM

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä

Electronic health coach - TERVA-project

Erja Oksman, project manager

Päijät-Häme social and health services

5-2 Exergames – kuntoilua pelaamalla

Antti Väättänen, tutkija

VTT, Digitaaliset tietojärjestelmät

Exergames - fitness by playing

Antti Väättänen, reseacher

VTT Technical Research Centre of Finland

5-3 Tekniikka tukena terveyden edistämisessä - Nuadu-projekti

Ilkka Korhonen, dosentti

VTT, Tampere

ICT technology to support personalised multifactor health promotion and early intervention

Ilkka Korhonen, docent

VTT Technical Research Centre of Finland, Tampere

5-4 Living Lab - ja et voi enää elää ilman

Ilkka Winblad, lääkintöneuvos, dosentti

FinnTelemedicum, Oulun yliopisto

Living Lab - a new European research concept

Ilkka Winblad, docent

FinnTelemedicum, University of Oulu

5-5 Tulevaisuuden teknologiat - läsnä-älyä vai nanopölyä terveydenhuoltoon

Jari Hyttinen, professori

Tampereen tekninen yliopisto, Biolääketieteen tekniikan laitos

Future technologies- ambient intelligence or nanodust to healthcare?

Jari Hyttinen, professor

Tampere University of technology

TERVA-hanke, sähköinen terveysvalmentaja

Erja Oksman, projektipäällikkö, TtM

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä

Biografia Erja Oksman:

Koulutus: sh 1987, esh 1992, TtM 2005 (KY, terveyshallintotiede). Työkokemus: sh klininen hoitotyö (CCU, teho-osasto) 1987–2003 TAYS, PHKS; projektisuunnittelija 2003 ja 2005; Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen sairaanhoitopiirien jononhallintahanke; projektisuunnittelija 2004 Hoidon saatavuus -hanke, PHKS; Sähköiset potilastietojärjestelmät -hanke 2006, potilashallinnon vastuuhenkilö; projektipäällikkö 10/2006 TERVA-hanke, edelleen

Miksi terveysvalmennusta?

Terveysvalmennuksella pyritään vastaamaan terveydenhuollon palvelutuotannon kasvaviin haasteisiin, joita ovat muun muassa

- pitkäaikaissairaiden määrän voimakas kasvu
- odotettavissa olevan eliniän jatkuva piteneminen
- terveydenhuollon ammattilaisten vähäinen määrä suhteessa lisääntyvään ikääntyvään väestöön
- terveydenhuollon kasvavat laatuvaatimukset
- kasvavat terveydenhuollon menot

Terveysvalmennustoiminta Päijät-Hämeessä

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä aloitti marraskuun alussa 2007 vuoden 2009 loppuun asti ulottuvan kokeilun, jonka aikana noin 2000 pitkäaikaissairauksista kärsivää kansalaista saa henkilökohtaisen terveysvalmentajan. Ohjelmassa tuetaan pitkäaikaissairaana omaehtoista hoitoa henkilökohtaisen terveysvalmentajan avulla sekä toimitaan lääkäreiden ja sairaanhoitajien hoidon tukena.

Tavoitteena on kehittää terveysvalmennuksesta **valtakunnallinen pitkäaikaissairauksien hoidon malli**

- pitkäaikaissairauksien hoidossa opastetaan ja tuetaan kansalaisia selviytymään paremmin oman sairautensa kanssa erilaisissa tilanteissa
- kehitetään toimiva kansalaisen itsehoidon malli

Terveysvalmennus- eli TERVA -ohjelmaan kutsutaan

- tyypin 2 diabetekseen,
- sydämen vajaatoimintaan ja
- sepelvaltimotautiin sairastuneita potilaita.

Osallistujaa autetaan

- ymmärtämään paremmin sairautensa syitä,
- tunnistamaan oireita
- toimimaan oireiden edellyttämällä tavalla
- ymmärtämään, miten muutokset toiminta- ja elintavoissa edistävät hyvinvointia ja terveyttä sekä ennaltaehkäisevät sairauden etenemistä

Terveysvalmentajat

Terveysvalmentajat ovat kokeneita sairaanhoitajia tai terveydenhoitajia, jotka ovat lisäksi koulutettu tekemään uudenlaista yhteistyötä pitkäaikaissairauksia sairastavien potilaiden kanssa. Terveysvalmentajat tukevat potilaiden omaehtoista hoitoa vuoden ajan soittamalla heille säännöllisesti sovituin välein. Potilaat voivat myös soittaa terveysvalmentajalle ilmaisnumeron kautta. Lääkäri vastaa jatkossakin kaikista potilaiden hoitoa koskevista päätöksistä.

Yhteistyökumppanit

Uudenlaisen ohjelman taustalla on julkisten ja yksityisten terveydenhuollon toimijoiden laaja-alainen yhteistyö.

Ohjelman toteutuksesta ja rahoituksesta vastaavat yhteistyössä Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymä, Pfizer Oy, Sitra ja Tekes.

Keskeisistä potilasjärjestöistä Diabetesliitto ja Suomen Sydänliitto ry. ovat olleet mukana ohjelman valmistelussa alusta lähtien.

Valmennusta toteuttaa Lahdessa Medineuvo Oy ja valmentajilla käytössä olevan tietojärjestelmän on tuottanut oululainen ProWellness Oy.

Terveysvalmennus-ohjelman vaikuttavuudesta tehdään tutkimus, jonka arvioinnista ja tilastollisesta analysoinnista vastaa Tampereen yliopisto.

Lisätietoja:

Hankkeen vastuhenkilö, professori Martti Talja, puh. 044 719 5502

TERVA projektipäällikkö Erja Oksman, puh. 044 719 5912

Electronic health coach - TERVA-project

Erja Oksman, project manager

Päijät-Häme social and health services

Health Coaching Program is responded increasing need for health care; increasing longevity of inhabitants especially patient with chronic disease, a shortage of health care professionals, increased desire of healthcare providers and increasing costs.

Project TERVA is a private-public partnership between Joint Authority for Päijät-Häme Social and Health Care, Sitra (the Finnish National Fund for Research and Development), Tekes (the main public funding organization for research and development), and Pfizer Oy to pilot test the use of telephone-based health coaching in Finland. Other partners in program modelling are Finnish Heart Association and Finnish Diabetes Association. MediNeuvo is providing the coaches, ProWellness has done the data integration program for coaches and University of Tampere is responsible for data collection and analysis. The project was launched November of 2007 and will be end December of 2009. Goal of this randomized-control study is to demonstrate that the use of a structured telephone-based, technology-supported health coaching program in Diabetes, Coronary Heart Disease and Heart Failure has a positive impact on the health behaviour and clinical signs of the people with these long term conditions in Päijät-Häme region. The change in health and social services will be analysed.

During one year patients will receive individual health coaching support from health coaches, who are certified health care professionals and who have undergone a special training program in health coaching.

Exergames – kuntoilua pelaamalla

Antti Väättänen, tutkija

VTT, Digitaaliset tietojärjestelmät
PL 1300 (Tekniikankatu 1), 33101 Tampere
GSM 040 570 6959, Fax 020 722 3499
Sähköposti: antti.vaatanen@vtt.fi

Biografia Antti Väättänen:

Antti Väättänen työskentelee tutkijana VTT:n käyttäjälähtöisen suunnitteluun keskittyvässä tiimissä Tampereella. Kymmenen vuoden tutkijanuran aikana hänen työnsä on liittynyt uusia vuorovaikutustapoja hyödyntävien käyttöliittymien ja järjestelmien suunnitteluun ja arviointiin. Tällä hetkellä tutkimus- ja kehitystyö on painottunut käyttäjätutkimukseen, älyvaatteisiin ja kuntoilupeleihin.

Kuntoilukäyttöön tarkoitettuja tietokone- ja videopelejä on kehitetty 80-luvulta lähtien. Ensimmäiset sovellukset olivat pelin ja perinteisen kuntoilulaitteen, kuten kuntopyörän yhdistelmiä. 90-luvulla ja 2000-luvulla tanssipelit ovat yleistyneet. Tanssipelissä käytetään siihen soveltuvaa antureilla varustettua tanssimattoa ohjaimena. Nykyään kehittyneitä kuntoilupeleihin soveltuvia ohjaimia ovat Nintendon Wii –konseptin liikkeentunnistusohjaimet ja kameranäköön perustuva Sonyn EyeToy. Niitä ei tosin ole alun perin tarkoitettu kuntoilukäyttöön, mutta ohjaimilla voidaan hyödyntää kuntotasoa kohentavia sisältöjä. Wii Fit –sovelluksilla Nintendo on myös näyttänyt panostavansa hyvinvointisovelluksiin. Lisäksi leikkikenttävalmistaja Lappset Oy on tuonut markkinoille vuorovaikutteisen SmartUs –ympäristön, jossa leikkikentällä olevat voivat sijainnillaan ja tekemisellään pelata valmiita pelejä tai käyttäjät voivat luoda omia vuorovaikutteisia sisältöjä siihen tarkoitettulla työkalulla.

Nykyisissä GPS-laitteissa sekä syke- ja askelmittareissa voidaan hyödyntää entistä monipuolisemmin multimediaa annettaessa palautetta käyttäjille. Samaan aikaan fysiologisten signaalien mittaaminen ja analysoiminen on kehittynyt ja antureita voidaan upottaa esim. vaatteisiin. Toisaalta uusimpiin matkapuhelimiin on integroitu esim. paikannusteknologiaa ja hyvinvointisovelluksia. Tämä kehitys on mahdollistanut mobiililaitteiden käyttämisen ulkokäyttöön suunnitelluissa kuntoilupeleissä.

VTT:n Exergame-hankkeessa kuntoilupelejä tutkittiin kuluttajatutkimuksen¹, teknologiakartoituksen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun avulla. Hankkeen tehtävänä oli selvittää kuinka kuntoilupeleillä voidaan tukea liikuntaan motivointia ja sitä kautta parantaa hyvinvointia. Kohderyhminä olivat erityisesti pelejä aktiivisesti pelaavat nuoret ja ikääntyvät työntekijät.

Tutkimuksen apuna toimi Fitness Adventure –prototyyppi, joka kehitettiin projektissa. Fitness Adventure on Series 60 –matkapuhelinalustalla toimiva kuntoilupeli, joka hyödyntää bluetooth GPS –laitteesta saatavaa paikkatietoa. Fitness Adventuressa pelaaja liikkuu Otaniemen alueella ja yrittää löytää pelissä etenemisen kannalta merkittäviä paikkoja. Kun pelaaja saapuu pelin kannalta oikeaan kohtaan esim. hotelli Otarannan etuovelle, GPS-laite tunnistaa pelaajan sijainnin ja näyttää paikkaan liittyvän kohtauksen, joka on kahden pelihahmon dialogi. Hahmojen keskustelun perusteella pelaaja saa uuden vihjeen seuraavan paikan löytämiseksi. Yhden pelin aikana pelaaja kävelee tai juoksee n. 3-5 kilometrin mittaisen omista valinnoista muodostuneen reitin. Peliä testattiin ja arvioitiin kymmenen 40-54 vuotiaan henkilön kanssa syksyllä 2006.

Kuluttajatutkimuksen vastauksista ilmeni että nuoret jotka pelaavat paljon, ovat liikunnallisesti yhtä aktiivisia kuin muutkin nuoret. Keski-ikäisten ja ikääntyneiden keskuudessa pelaaminen on suhteellisen suosittua ja pelaaminen on satunnaisempaa ja lyhytkestoisempaa kuin nuorilla. Fitness Adventuren arvioinnissa käyttäjät kokivat että paikkatietoon perustuvat kuntoilupelit ovat uudenlainen ja innostava tapa liikkua, mutta monipuolisen ja erilaisille käyttäjäryhmille soveltuvan sisällön tuottaminen on haasteellista. Testeissä peliprototyyppi toimi teknisesti luotettavasti ja pelaaminen onnistui hyvin vähän pelaavilta testaajilta. Tulevaisuuden kehitys- ja tutkimustoiminnassa mielenkiintoisia teemoja ovat uusien motivoivien, viihteellisten ja pelillisten ratkaisujen kehittäminen ja niiden yhdistäminen asiantuntijoiden (esim. työterveyshuolto ja kunto-ohjaajat) palaute- ja seurantajärjestelmiin.

¹ Internet-kyselylomakkeilla saatiin yhteensä 1489 vastaajaa, jotka jaettiin seuraaviin ikäryhmiin: nuoret (13 - 18 vuotiaat), nuoret aikuiset (19 - 30 vuotiaat), työikäiset (31 - 65 vuotiaat) ja ikääntyneet (66 - 75 vuotiaat).

Lähteitä

- 3D Innovations. (2008). *PCGameBike Home Page*. Haettu (28.2.2008) <http://www.pcgamerbike.com/>
- Adidas Ag & Polar Electro Oy. (2008). *Adidas-Polar*. Haettu (28.2.2008) <http://www.adidas-polar.com/>
- Apple Inc. (2008). *Apple – Nike + iPod*. Haettu (28.2.2008) <http://www.apple.com/ipod/nike/>
- Groundspeak, Inc. (2008). *Geocaching - The Official Global GPS Cache Hunt Site*. Haettu (28.2.2008) <http://www.geocaching.com/>
- Halti Ltd. (2008). *Halti Ai Jacket*. Haettu (28.2.2008) <http://www.halti.fi/dynamic/2/1372.html>
- Höysiemi, J., International Survey on the Dance Dance Revolution Game. In *Computers in Entertainment (CIE) Volume 4*, Issue 2 (April-June 2006) SECTION: Games, user interface and performing arts Article No. 8 (2006) ISSN:15443574
- InterAction Laboratores, Inc. (2008). *Exerstation*. Haettu (28.2.2008) <http://www.ia-labs.com/ViewFitnessMarket.aspx?ID=13>
- Konami Digital Entertainment. (2008). *Music Products*. Haettu (28.2.2008) http://www.konami.com/Konami/ctl3810/cp18756/cl0/Genre?attrib_search=Y&attrib_cnt=1&attrib_id_0=2340&attrib_value_0=Music
- Lainio, S.; Väätänen, A., Väikkynen, P., Heinilä, J., Lakaniemi, Sami., Mänttari, A., Mäenpää, S. Virku – Virtual Fitness Centre. In *International Congress on Bridging Sport, Exercise and Lifestyle Activity forHealth*. Lahti, FI, 13 15 Feb. 2001 Finnish Society for Research in Sports and Physical Education (2001), 35 – 37.
- Lampila, P., Lähteenmäki, L. Relationship of motives and attitudes towards new playful ways to exercise. In *20th Annual Conference of the European Health Psychology Society*. Warsaw, Poland, 30 Aug. 2 Sept. 2006. Psychology & Health. Vol. 21 (2006) No: Suppl. 1, 87.
- Lappset group Ltd. (2008). *SmartUs Playgrounds*. Haettu (28.2.2008) <http://www.smartus.com/>
- Leikas, J., Lehto, R. (2006) Mobile Fitness Application for the Ageing Population. In Proceedings of the ASK-IT 2006 International Conference. Nice, France, 26 - 27 Oct. 2006. ASK-IT & European Commission.
- Mattila J., Väätänen A. 2006. UbiPlay: an interactive playground and visual programming tools for children. In *Proceeding of the 2006 conference on Interaction design and children* (Tampere, Finland, June 2006), 129 - 136.
- Mokka, S., Väätänen, A., Heinilä, J., Väikkynen, P. Fitness computer game with a bodily user interface. In *Second international conference on Entertainment computing*, ICEC, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, 8 10 May 2003. Carnegie Mellon University Pittsburgh, PA, USA. Pittsburgh, PA (2003), 13.
- Nintendo. (2008). *Nintendo Wii*. Haettu (28.2.2008) <http://wii.nintendo.com/>
- Nokia Corporation. (2008). *Nokia Nseries N95*. Haettu (28.2.2008) <http://www.nseries.com/products/n95>
- Nokia Corporation. (2008). *Nokia Europe – Nokia 5500 Sport support*. Haettu (28.2.2008) <http://europe.nokia.com/A4164325>
- Sony Computer Entertainment Europe. (2008). *EyeToy®: Kinetic*. Haettu (28.2.2008) <http://www.eyetoykinetic.com/>
- Sony Ericsson. (2008). *Sony Ericsson - Mobile phones - Overview - W710i*. Haettu (28.2.2008) <http://www.sonyericsson.com/cws/products/mobilephones/overview/w710i>

Stepmania. Haettu (28.2.2008) <http://www.stepmania.com/>

VTT. (2008). *Exergame project*. Haettu (28.2.2008) <http://virtual.vtt.fi/exergame/>

Väätänen, Antti; Leikas, Jaana; Heino, Immo; Liikka, Jussi; Pihlajamaa, Olli. Fitness Adventure – location based fitness game. In *Proceedings of the 4th International Symposium on Pervasive Gaming Applications*. Salzburg, Austria, 11 - 12 June 2007 . Shaker Verlag GmbH. Aachen, Germany (2007), 107 – 113.

Exergames - fitness by playing

Antti Väätänen, reseacher

VTT Technical Research Centre of Finland

New physical interfaces such as Nintendo's Wii controllers or Sony's EyeToy are available for video game devices. In addition, small sensors, advanced mobile phones and locating technology have enabled new playful content for outdoor exercising. Physical activity can be a part of the game and thus enhance one's wellness level in a joyful way. VTT's Exergame project focused on studying and developing new motivating ways and playful contents for exercising. Fitness Adventure, a location based fitness game prototype, was designed and evaluated in the project. The game runs in a series 60 mobile phone and utilizes a bluetooth GPS device. The game spots are e.g., the sights of the city and interesting buildings and the player's goal is to find the places. In the future, this kind of solution could offer new ways for motivating people to exercise frequently. Also, the playful exercise concepts could be a part of (occupational) wellness services.

ICT technology to support personalised multifactor health promotion and early intervention

Ilkka Korhonen¹, docent, Elina Mattila¹, research scientist, Leila Hopsu², researcher, and Timo Leino², docent

¹VTT Technical Research Centre of Finland, Tampere

²Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Biografia Ilkka Korhonen:

Ilkka Korhonen toimii VTT:lla johtavana tutkijana ja koordinoi ICT for Health alueen tutkimusta. Hänen omat tutkimusintressinsä liittyvät tietotekniikan käyttäen omahoidon ja terveyden ja sairauksien itsehallinnan tukena sekä itsenäiseen suoriutumisen tukena, sekä biosignaalien käsittelyyn ja tulkintaan eri sovelluksissa. Hän on julkaissut yli 100 tieteellistä artikkelia ja hänellä on useita alaan liittyviä patenteja.

Shift of emphasis from treatment of acute illnesses to prevention of their onset, management of chronic diseases, and health promotion has been called as a response to the resource crisis that our health care system is facing. Prevention of illnesses has a great potential as behavioural factors predict up to 40% of our health outcomes, and accordingly lifestyle related risk factors, such as obesity, insufficient physical activity and poor diet, account for more than a half of the disease burden in Europe. When this burden is translated into costs, not only direct health care costs are important but also losses due to declined productivity in working age citizen. The diseases responsible for most costs and lost productivity are mental disorders (13% of direct healthcare costs; 26% of lost productivity; 50% of early retirements); musculoskeletal disorders (11%; 21%); and cardiovascular diseases (17%; 12%).

Key factor to succeed in the health promotion and illness prevention is citizen empowerment. The Holy Grail of health promotion and illness prevention is behavioural change, and this may not be dictated or prescribed by anyone else than the citizen him/herself. The health care system, accordingly, will need to adopt new models of patient-provider relationship and shift towards coaching strategies, where emphasis is not on making and sharing treatment plans which the patient should follow, but on empowering or coaching the citizen to make and implement these personal and personalised plans as best suites his or her preferences and life situation. This approach is more familiar in psychological therapy, where especially methods based on cognitive behavioural approach have been successful also in managing and changing health related behaviours, e.g. related to weight management.

Traditional health promotion interventions, which are delivered for example through occupational health system, include group interventions, which mostly target single behaviours or health problems, such as exercise, weight management, or diabetes prevention. The results obtained through traditional intervention studies are diverse, but successes have been reported in increasing physical activity; reducing work stress; and improving nutrition. Unfortunately, the long-term maintenance of behavioural changes has proven difficult. In addition, as group interventions, they do not fit to all individuals or reach especially those not employed permanently with big companies with well-planned occupational health promotion programme. Finally, as these interventions target single behaviours they do not take into account the interactions between health risks nor the personal needs and health concerns of the subjects.

New ICT technologies – such as personal and wearable health monitoring tools, health diaries, and health portals and tools – have the potential to provide affordable, personal and personalized tools for health management. ICT may also promote long-term maintenance of lifestyle changes. However, limited evidence to support or reject this hypothesis has so far been provided.

In Nuadu project, we have developed a Nuadu concept for ICT assisted personal health management. The system supports multifactor approach for health interventions, i.e., it consists of modules for management of the main behavioural components of health, namely diet, exercise, sleep, stress, smoking and alcohol consumption. The system is integrated under Nuadu portal, which has modules for long-term health monitoring (Nokia Health Diary), diet analysis and management (Tuulia Hyperfit and NutritionCode), personal information, general health information, and messaging with a nurse or some other health coach. The mobile tools, running on an S60 mobile phone, allow day-to-day health monitoring and self-observations (Nokia Wellness Diary, which is synchronised with the portal), exercise planning and feedback (Firstbeat Mobile Coach), and guided relaxation (SelfRelax by RelaxLine). In addition, the system includes personal wearable health monitoring devices: IST Vivago Personal Wellness Manager for monitoring of sleep and

activity, and heart rate monitor (Suunto SmartBelt) for exercise and stress monitoring. The philosophy of the project is that the citizen is offered a diversity of tools, from which s/he can choose which to use – depending on his/her personal preferences and needs.

A randomised controlled trial of 360 subjects was started in January 2008 in Espoo, to study the effectiveness of the Nuadu system in health promotion. In this study, the users having elevated health risks have been randomised to control group and two intervention groups. The intervention groups participate in a multifactor health promotion intervention programme consisting of 5 group meetings during first 4 months of the study. In addition, one intervention group is given access to the technology. The outcome is evaluated at 6 and 12 months. Our hypothesis is that the ICT intervention group benefits from the use of the technology especially after the group meeting programme has finished, i.e., that this group has less decay in the intervention effect than in the traditional intervention group. In addition, we study which percentage of the users prefer ICT over traditional intervention.

In summary, ICT allows potentially more personal and personalised tools for health promotion and health management at affordable cost. The personal and personalised use should be emphasised, i.e., there should be simple and easy access to a diversity of tools, from which the user should be allowed to choose those options that fit his/her lifestyle and preferences the best. We believe that there will be a significant sub-group of citizen who will prefer ICT based approach over traditional group interventions, and this group may potentially include also some of those citizens who would drop out from traditional health promotion programmes. However, these hypotheses will be needed to be shown in the upcoming studies.

Acknowledgements: This study is a part of ITEA2 Nuadu project, coordinated by Philips. The partners in the Finnish consortium are: Finnish Institute of Occupational Health; Firstbeat Technologies Oy; Hema Institute of Healthcare Engineering, Management and Architecture; IST International Security Technology Oy; Nokia Research Center; Polar Electro, Tuulia International, and VTT Technical Research Center of Finland. The study has been funded by TEKES Finnish Funding Agency for Technology and Innovation.

Living Lab - ja et voi enää elää ilman

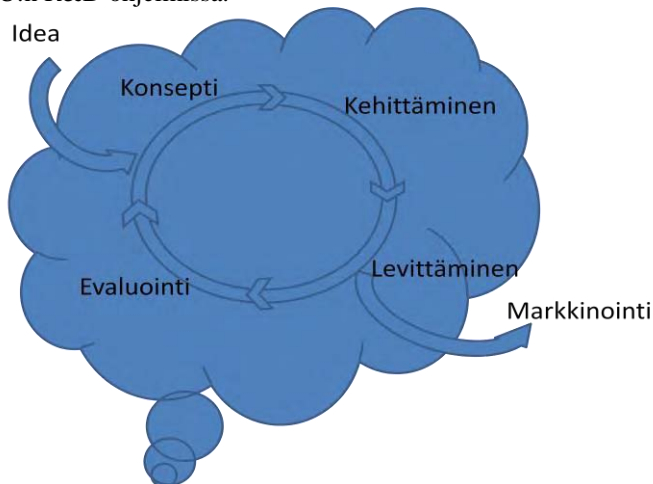
Ilkka Winblad, lääkintöneuvos, dosentti

FinnTelemedicum, Oulun yliopisto

Biografia Ilkka Winblad:

Lääkintöneuvos, dosentti, Oulun yliopiston teleterveydenhuollon tutkimus- ja kehittämiskeskuksen johtaja, sitä ennen terveystoimen johtaja ja klinikko perusterveydenhuollossa.

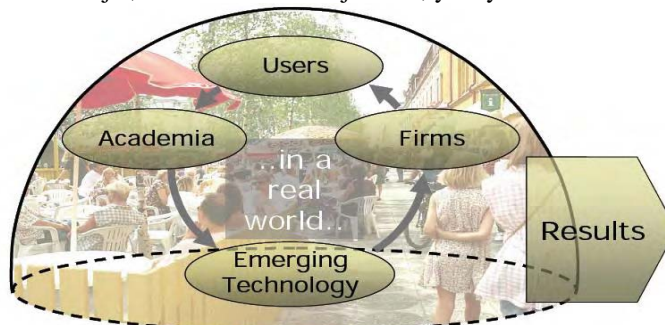
Living Lab on uuden tyyppinen avoin innovaatioalusta. Sen ideana on käyttäjäkeskeisten tutkimusmenetelmien avulla aidossa toimintaympäristössä tunnistaa, kehittää, pilotoida ja arvioida uusia palveluja, tuotteita ja sosiaalisia innovaatioita sekä tukea niiden levittämistä (kuva 1). Living Lab-konseptin isä on prof. William Mitchell Massachusetts Institute of Technology:sta USA:sta, mutta se on saanut yhä voimistuvan painotuksen EU:n R&D ohjelmissa.



Kuva 1. Innovaation elinkaari (Lähde:ENoLL)

Living Lab konseptin innovatiivisuus perustuu siihen, että siinä käyttäjät ja käyttäjäyhteisöt ovat luovan panoksen antavia osallistujia, sen sijaan että ne olisivat perinteiseen tapaan tutkimuksen kohteita tai valmiiden tuotteiden kuluttajia.

Keskeistä on siis ihmisten kytkeminen uusien informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden kehittämisprosesseihin jo aivan alusta pitäen. Living Lab – arkkitehtuuri voidaan kuvata suojakupuna, jonka alla tutkijat, kehittyvä teknologia, yritykset ja käyttäjät kehittävät tiiviissä vuorovaikutuksessa ratkaisuja, joita tarvitaan yhä enemmän monimutkaistuvassa elinympäristössä. Käyttäjiksi luetaan paitsi palvelun saajat, myös palvelun tuottajat, edustivat ne sitten julkista, yksityistä tai kolmatta sektoria (kuva 2).



Nov-16 2005, Bremen
Mats Eriksson, CDT, Luleå

LIVINGLABS@WORK
special interest group

Information Society
Technology

Kuva 2. Living Lab arkkitehtuuri

EU:n piirissä on muodostunut European Network of Living Labs, ENoLL, joka toimii Euroopan laajuisena verkostona. Siinä on tällä hetkellä 50 living lab-organisaatiota, joista peräti seitsemän on Suomesta: Helsinki, Turun saaristo, Seinäjoki (Agro LL), Kainuu (Vuokatti), Lahti, Laurea (Vantaa) ja laaja pohjoinen Northern

Rural-Urban LL kotipesänä Oulu. Tutkimuslaitoksille ENoLL-verkoston jäsenyys on arvokas sertifikaatti esimerkiksi hankkeiden rahoitushakemuksissa.

Suomen vahvuuksina ovat palvelujen kansalaislähtöisyys strategisena valintana, kehittynyt ICT-infrastruktuuri, vahva tutkimus- ja tuotekehityssektori, yritysten, julkisen sektorin ja vapaaehtoisjärjestöjen yhteistyö sekä väestön aulius osallistua. Meillä on siis kaikki edellytykset Living Lab konseptin mukaisesti innovoida ja kehittää tuotteita, joille on kysyntää markkinoilla. Living Lab konsepti on myös rahoittajien suosima. Sille on jo tilaus – kootaan siis joukot ja ruvetaan töihin!

Lähteitä:

www.openlivinglabs.eu

www.helsinki-virtualvillage.fi/Resource.phx/adc/opiskelu/livinglab/livinglab.htm

Living Lab - ja et voi enää elää ilman

Ilkka Winblad, docent

FinnTelemedicum, University of Oulu

Living Lab presents a novel open innovation environment. It encompasses real-life settings in which academia, firms, emerging technology, public sector, NGOs and end-users form a platform for co-creation of new services and products. The idea is to give to users and user communities the role of contributors and co-creators instead of mere object or consumer. In Europe European Network of Living Lab (ENoLL) consists of 50 qualified Living Labs, seven of them from Finland. The membership of ENoLL means a strong recommendation to an applicant for EU funding.

Tulevaisuuden teknologiat - läsnä-älyä vai nanopölyä terveydenhuoltoon Future technologies- ambient intelligence or nanodust to healthcare?

Jari Hyttinen, professori

Tampereen tekninen yliopisto, Biolääketieteen tekniikan laitos

Jari.hyttinen@tut.fi,

www.tut.fi/bme

Biografia Jari Hyttinen:

Jari Hyttinen toimii Tampereen teknillisellä yliopistolla, Biolääketieteen laitoksella professorina ja laitoksen johtaja. Hänen omat tutkimusalueensa ovat uudet biomitaukset sekä kuvaan pohjaava 3D bio- ja fysiologisten järjestelmien mallintaminen erityisesti uusien puettavien ja implantoitavien laitteiden suunnittelussa sekä signaalianalysissä. Hän on toiminut aktiivisesti myös Suomen lääketieteellisen fysiikan ja tekniikan yhdistyksessä (IFMBE:n alajärjestö) mm. puheenjohtajana. Hän on julkaissut yli 150 tieteellistä artikkelia ja hänellä on useita alaan liittyviä patenteja.

Our aim is to provide a short review on the utilization of the new hype technology in healthcare. Moreover the factors limiting and boosting the utilization of novel technological innovations are discussed.

New miniaturized electronics, wireless sensors, printable electronics, RFID, wearable and implantable technology, are considered to give solutions for our future healthcare problems. They should provide us with the platforms where novel and cost efficiently healthcare services will emerge. Indeed there are potential to be unleashed in this new technology. Wearable or implantable systems could offer monitoring the vital signs or some specific substrate such as glucose continuously and unobstructively. New printable electronics will provide us with cheap disposable electronics and sensors. "Nanodust" consisting of miniaturized autonomous sensors together with wireless data collection and analysis systems should form ambient intelligence that should give us safe and service rich environment? Most of these technologies are available or will emerge soon from research laboratories, e.g., at Tampere University of Technology a number of projects financed by Academy of Finland and Tekes are conducted to facilitate multisensory plaster type wearable sensor systems and implantable sensor platforms.

However, so far, the above mentioned new technology has not penetrated from the research labs and programs to markets and practical health care. Of course there are some exceptions: the emerging new RFID for example has found its usefulness on tracking medical equipments, hospital beds etc. in hospitals. Application of ambient intelligence and miniaturized sensors – nanodust-sensors – are indeed scare in patient monitoring or diagnostics. There are various reasons for this. From the information and signal perspective the major ones can be classified as

- 1) Low diagnostic information of the ambient intelligence and so called nanodust sensors. So far the sensors are not designed to detect information that can be utilized for diagnostics directly. Movement sensors such as accelerometers, temperature sensor that are monitoring the environment, furniture and user etc. may provide information regarding one's life habits. Some findings suggest that following these may provide insight into possible health problems, however, the utilization of these into healthcare is very limited.
- 2) Difficulties of utilizing clinical criteria and diagnostics on new data from environment and ambulatory sensors. Most of clinical diagnosis that is basing on sensor data is done at hospital environment. The diagnostic criteria utilized for these signals are not applicable for normal living situation, where the new technology is considered to provide the most benefit.
- 3) Lack of extensive annotated and clinically verified data form ambulatory environment, wearable or implantable sensors. A number of technology trials have been conducted and are ongoing. Analysis of data from normal living conditions require in addition to signals- such as ECG – the analysis of the state and aims of the user. Thus research would require multisensor data fusion and extraction of diagnostic information. This should be combined with annotated user data and rigorous health status data. However, to monitor acute symptoms and changes of users status the ways to get so called golden standard data is lacking.

In addition to these there is obvious resistance in changing the habits, workflow and earning models in healthcare personnel and organization levels. Thus the utilization of home or ambient monitoring in health care solutions has not been penetrated into practice.

The new technology will enable us to bring new services for healthcare, eventually. For the customers new technology could provide completely new avenues enabling personalized disease prevention, disease management as well as rehabilitation and care that is not available today. However, reaching these novel solution strong collaboration and robust clinical research with population studies is required.

POSTERIT

POSTERS

- P-1 Kohti kansalaisen sähköisten terveystalvelujen rakentamisen hyvää käytäntöä**
Hannele Hyppönen, FT, tutkimuspäällikkö
Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes
- P-2 CAALYX: Personal healthcare – Anytime, anywhere!**
Maged N Kamel Boulos, PhD (Senior Lecturer in Health Informatics),* Paul Quarrie, MSc (Research Assistant),* and the CAALYX Consortium
** Faculty of Health and Social Work, University of Plymouth, Centre Court, 73 Exeter Street, Drake Circus, Plymouth, Devon PL4 8AA, UK*

Kohti kansalaisen sähköisten terveyspalvelujen rakentamisen hyvää käytäntöä

Hannele Hyppönen, FT, tutkimuspäällikkö

Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes

1. Johdanto

Sähköisten terveydenhuollon asiointipalvelujen laadusta ja vaikuttavuudesta on vasta vähän luotettavaa näyttöä olemassa. Yhtenäistä mittaristoa seurata ja arvioida palvelutoimintaa, ennakoida ja todentaa tietoteknisten interventoiden vaikutuksia ei ole. Palvelut ovat heterogeeninen ja käsitteellisesti vakiintumaton tutkimuskohde. Kontrolloituja satunnaistettuja tutkimuksia on vaikea järjestää. Interventiot kattavat usein monen sovelluksen yhtäaikaisen käyttöönottoon. Käyttöönotto muuttaa sekä asiakkaan että palveluntuottajan toimintaa. Selittäviä tekijöitä havaituille muutoksille voi olla useita. Muutoksen vaikutukset hajaantuvat ja kerrostuvat kohdentuen eri asioihin eri aikana: näyttöä kokonaisvaikutuksista ei saada ennen kuin kliinisiä asiakasvaikutuksia syntyy. Kliinisiä asiakasvaikutuksia ei synny, ellei interventio leviä käyttöön. Se ei leviä, elleivät toimijat muuta totuttuja toimintatapoja. Ne eivät muutu, elleivät eri tahot koe uuden tavan tarjoavan jotain sellaista hyötyä ja lisäarvoa, joita vaihtoehdot eivät tarjoa. Hyötyä ei koeta, ellei järjestelmää ole rakennettu vastaamaan keskeisten käyttäjäryhmien (asiakkaat, työntekijät ja palveluntuottajat) tarpeita. Sellaista tietoa on olemassa runsaasti, jota voitaisiin hyödyntää vaikuttavien ja laadukkaiden sähköisten sosiaali- ja terveyspalvelujen kehittämisessä. Tämän tiedon tosiasiallinen hyödyntäminen on kuitenkin yllättävän vähäistä tietoteknologiahankkeissa palvelutoiminnan kehityshaasteiden tunnistamiseksi, tavoitteiden asettamiseksi, tietojärjestelmäpohjaisen intervention toteuttamiseksi ja muutoksen onnistumisen arvioimiseksi.

2. Tavoitteet ja menetelmät

Tutkimuksen tarkoituksena oli etsiä vastausta kysymyksiin siitä, millainen voisi olla sähköisten palvelujen kehittämistyön hyvä käytäntö, jossa tietoa hyödynnetään monipuolisesti hankkeen eri vaiheissa, sekä miten tällä tiedolla voi tukea kehitystyötä. Tutkimuksen kontekstina oli Oulun kaupungin omahoito-hanke. Siinä kehitetään kansalaisen sähköistä terveydenhuollon palvelukonseptia, joka perustuu erilaisia palveluja yhdistävään tekniseen alustaan. Tutkimuksessa analysoitiin Oulun omahoito-hankkeen kehitystyötä, siinä hyödynnettyä tietoa ja tiedonkeruun menetelmiä ja verrattiin niitä kirjallisuudessa esitettyyn kuvaan terveydenhuollon sähköisten järjestelmien kehittämisestä. Kirjallisuuden ja hankkeen tiedot analysoitiin yhtenäisen käsitteellisen viitekehyksen avulla. Tietopaketit ja niiden vertaileva analyysi tarjottiin omahoito-hankkeelle hanketyön tueksi. Hanketoimijat arvioivat eroja ja niiden merkitystä hankkeelle ja ryhtyivät toimenpiteisiin merkittäviksi kokemiensa erojen kaventamiseksi.

3. Tulokset

Tulosten mukaan hyvä sähköisten palvelujen kehittämiskäytäntö lähtee eri tahojen tunnistamisesta ja sitouttamisesta kehitykseen jo hankesuunnitteluvaiheessa. Kehitystyön käsikirjoituksesta sovitaan ennalta ja sovitetaan se hanketoimijoiden toimintakulttuureihin. Palvelutoiminnasta (sen panoksista, prosesseista, tuotoksista, vaikutuksista) sen ulkoisista muospaineista ja teknologian mahdollisuuksista kootaan ennen interventiota riittävästi sellaista tietoa eri toimijoiden näkökulmasta, joka on hyödynnettävissä hankesuunnitteluvaiheessa toiminnan ongelmia ja haasteita täsmennettäessä, asetettaessa niitä ratkaisevia, mitattavia kehittämistavoitteita ja -vaatimuksia sekä arvioitaessa ratkaisuvaihtoehtoja. Ratkaisujen rakennus etenee asiakas- ja palvelulähtöisesti niin, että tekniikka sovitetaan kehitettäviin sähköisiin palvelukonsepteihin. Mallit rakennetaan niin, että ne vastaavat kehittämistavoitteisiin. Käyttäjät otetaan mukaan vaikuttamaan muutosprosessiin. Muutoksesta tiedotetaan riittävästi tahoille, joita se koskee, ja järjestetään riittävästi koulutusta. Järjestelmä testataan vasten sille asetettuja vaatimuksia laboratorioissa ennen kliinisen koekäytön aloittamista. Käyttöönoton vaikutuksia panoksiin, prosesseihin ja tuotoksiin arvioidaan eri toimijoiden näkökulmista, verraten muutosta lähtötietoihin ja asetettuihin tavoitteisiin.

4. Johtopäätökset

Tutkimus päättyi ennen omahoito-hankkeen päättymistä, joten hankkeen onnistumista ei voitu käyttää osoittamaan kuvattun hyvän käytännön toimivuutta. Hanketoimijoiden arvion mukaan tutkimuksen tuottama tieto oli hankkeelle erittäin merkittävää, edisti hankkeen etenemistä, ja on hyödynnettävissä muissakin

hankkeissa. Tutkimuksessa hyödynnetyt käsitteelliset mallit tarjoavat myös perustan jäsentää panos-, prosessi-, tuotos- ja vaikuttavuustietoja ja indikaattoreita. Jäsennys toimii lähtökohtana yhtenäisen mittariston kehittämiseksi sähköisten palvelujen laadun ja vaikutusten ennakkointiin ja arvioimiseen.

CAALYX: Personal healthcare – Anytime, anywhere!

Maged N Kamel Boulos, PhD (Senior Lecturer in Health Informatics),* Paul Quarrie, MSc (Research Assistant),* and the CAALYX Consortium

** Faculty of Health and Social Work, University of Plymouth, Centre Court, 73 Exeter Street, Drake Circus, Plymouth, Devon PL4 8AA, UK*

E-mail addresses: mnkamelboulos@plymouth.ac.uk and pquarrie@plymouth.ac.uk

New eHealth and telemonitoring technologies are gradually being rolled out in elderly homes across the developed world. By providing assistive technologies that produce a safe and protective living environment, such products and services are becoming popular with both the elderly and the healthcare provider. The population of today (including the elderly) is increasingly mobile. It is argued that static assistive technologies installed within the home, need to be supplemented by mobile assistive technologies. An elderly person's well being must be protected both inside and outside the home environment. The design and development of innovative mobile healthcare system prototypes such as the EU-funded Complete Ambient Assisted Living EXperiment (CAALYX—<http://caalyx.eu/>), need to be fully exploited, so that real world solutions can be delivered. CAALYX's main objective is to develop a wearable light device able to measure specific vital signs of the elderly, to detect falls, and to communicate automatically in real time with his/her caregiver in case of an emergency, wherever the elderly person happens to be, at home or outside. The emergency information can be directed to the personal caretaker and/or the 112 Emergency Service. The emergency information includes the geographic position alongside the health information of the elderly in a sensible way to enable the caretaker or emergency service to initiate and direct a timely and appropriate response. With an ageing Europe and the associated relative healthcare workforce shortages (increasing elderly dependency ratio), increased autonomy and prolonged independent living of the elderly coupled with a potential easing of the burden placed on today's already constrained healthcare systems, are strong reasons for the exploitation of mobile assistive products in the global marketplace.

VIERAILUKOhteet Tukholmassa SITE VISITS IN STOCKHOLM

Torstai 3.4.2008, klo 10:00 – 13:30 (Ruotsin aikaa)
Thursday 3rd of April 2008, 10:00 – 13:30 hours (Swedish time)

Kohde 1 / Visit 1:

Mawell Svenska AB

Kuvantamisen ja multimedian uusimpia ratkaisuja

Cutting edge healthcare multimedia image & data management processes and services

Mawell Oy on Virtualisoidun PotilasInformatiikan (VPI) markkinajohtaja Pohjois-Euroopassa. Yritys tarjoaa ratkaisuja, jotka pohjautuvat helppokäyttöisyyteen sekä kansainvälisestäkin mitattuna merkittäviin terveysteknologisiin innovaatioihin. Ratkaisuja hyödyntävät yksityisen ja julkisen terveydenhuollon toimijat sekä lääketeollisuuden edustajat. Mawell M7 kuvantaminen ja multimedia tuo ratkaisuja ja palvelukokonaisuuden terveydenhuollon multimediamatoinformaation hallintaan niin paikallisella (sairaala/tk), alueellisella kuin kansallisellakin tasolla. Vierailulla tutustutaan Mawell Svenska AB:n toimitiloihin ja erityisesti kuvantamiseen ja multimediaan liittyviin ratkaisuihin.

Mawell is a healthcare technology company, delivering cutting-edge solutions that are marvelled as much for their sophisticated user-friendly simplicity as for their technological innovations. Mawell leads the market in Virtualized Patient Informatics (VPI) bringing its status as the market leader in Northern Europe to the rest of the world. The Mawell M7 Imaging & Clinical Data platform delivers a stand-alone, seamless & modular solution packed with comprehensive services and features, allowing the user to develop and utilize cutting edge healthcare multimedia image & data management processes and services, suitable for all healthcare needs. During the visit to Mawell Svenska AB premises, especially the imaging solutions will be in focus.

Lisätietoa – more information <http://www.mawell.com>

Kohde 2 / Visit 2:

Karolinska Institutet

Edistyksellisiä terveydenhuollon ICT-palveluja

Advanced medical ICT-services

Karolinska Instituutti on Euroopan suurimpia ja johtavia lääketieteen yliopistoja. Se perustettiin vuonna 1810 ja se sijaitsee Solnassa, aivan Tukholman liepeillä. Karolinska yliopistosairaala on Ruotsin suurin lääketieteen koulutus- ja tutkimuskeskus ja se vastaa 30 % lääketieteen koulutuksen ja 40% tutkimuksen volyymistä Ruotsissa. Karolinska Instituutin on arvioitu olevan 53. paras tutkimusyliopisto maailmassa, Euroopan sijoitus on 11. ja se on Ruotsin ykkönen. Vierailu kohdistuu Karolinska Instituutin ”Department of Learning, Informatics, Management and Ethics (LIME)” - osastoon, jossa tutustutaan edistyksellisiin terveydenhuollon ICT-palveluihin.

Karolinska Institutet is one of Europe's largest medical universities. It was founded in 1810 and is located in Solna, just outside Stockholm. The Karolinska University Hospital is associated with the university as a teaching hospital. It is one of Sweden's largest centres for training and research, accounting for 30 percent of the medical training and 40 percent of the medical academic research conducted nationwide. According to the 2007 Academic Ranking of World Universities, the institute is ranked as the 53rd best research university in the world, 11th in Europe and 1st in Sweden.

During the visit to the Department of Learning, Informatics, Management and Ethics (LIME) of Karolinska Institute the latest advances in medical ICT will be shown.

Kohde 3 / Visit 3:

MedHelp AB

Maakunnallinen terveydenhuollon neuvontapalvelu Ruotsissa Health information via ICT in Sweden

MedHelp perustettiin keväällä 2000 ja saman vuoden syyskuun alusta lähtien se on huolehtinut Tukholman maakäräjäalueen terveydenhuollon neuvonnasta. Koulutetut hoitajat vastaavat asukkaiden kyselyihin puhelimitse hyödyntäen kehittynyttä informaatioteknologiaa. Myöhemmin myös mm. Södermanlandin ja Värmlandin maakäräjät ovat liittyneet MedHelpin asiakkaiksi.

Vierailun aikana tutustutaan MedHelpin neuvontatoimintaan ja heidän ISO 9001:2000 laatujärjestelmäänsä.

MedHelp was founded in the spring of 2000 with the business concept of developing medical advice by telephone or via the Internet. This development was to be obtained by combining nurses' medical skill with telephones and advanced computer technology. The customers of MedHelp are e.g. the county councils of Stockholm, Södermanland and Värmland. MedHelp is certified according to the ISO 9001:2000 standards.

Lisätietoa – more information <http://www.medhelp.nu/>

IHE SUOMESSA

IHE (Integrating Healthcare Enterprise) on kansainvälinen yhteisö, joka määrittelee standardeihin perustuvia profiileja terveydenhuollon tietojärjestelmien integrointiin ja järjestää niitä tukevaa testausta ja demonstraatioita. Toimintaan kuuluu kansainvälinen ratkaisujen määrittely ja kansallisten käyttöönottojen ja tarkennusten tukeminen. Toiminta on kansainvälisesti laajentunut voimakkaasti viime vuosina, ja sitä ollaan käynnistämässä myös Suomessa.



TOIMINTAMUODOT

- **integrointiprofiilit** (standardien soveltaminen tiettyyn määriteltyyn työnkulkuun) - **Integration Profiles**
- **testaustapahtumat** (profiilien mukaisten tuotetoteutusten testaus yhdessä) - **Connectathon**
- vakiintuneiden "valmiiden" standardien suosiminen
- foorumi integrointivaatimusten keräämiselle, profiilien kehittämiseksi, testaukselle, käyttäjäorganisaatioille ja yrityksille
- **kansainvälinen määrittely, paikallinen / kansallinen käyttöönotto**

MITEN MUKAAN

- toiminnan suuntaamista tehdään suomalaisten toimijoiden ajankohtaisten tarpeiden pohjalta
- erityisesti kuvantaminen, laiteliitännät, laatu ja IT-infrastruktura -alueet olleet esillä hyödyntämistä varten
- tulossa työkokouksia ja kyselyitä painopisteiden tarkentamiseen, tukea konkreettisille kehityshankkeille seurantaan ja osallistumista varten yhteystiedot alla

LISÄTIETOJA

Juha Mykkanen, Kuopion yliopisto, Puh. 017-162824, juha.mykkanen@uku.fi

Jarmo Reponen, Suomen telelääketieteen ja eHealth seura, Puh. 08-439 4830, jarmo.reponen@oulu.fi

Arto Holopainen, Suomen telelääketieteen ja eHealth seura, Puh. 040-739 4341, arto.holopainen@ehit.fi

TAVOITELTUJA HYÖTYJÄ

- työnkulkujen tehokkuus, parhaat käytännöt
- virhemahdollisuuksien väheneminen
- tiedonsaannin tehokkuus, toistettavan työn ja räätälöinnin väheneminen
- integraation helpottaminen, standardien valinta ja edistäminen (mm. sähköisen potilaskertomuksen edistäminen)
- tilaaja/toimittaja-kommunikaation tehostuminen
- organisaatioiden sisäisen ja välisen integroinnin mallit
- ratkaisujen toimivuuden testaaminen ja esittely
- kansainväliset markkinat
- tuotteiden helpompi yhdistäminen muiden profiilia noudattavien kanssa
- testauksen järjestäminen

AJANKOHTAISTA SUOMESSA

- taustatietoja ja -kartoituksia saatavilla
- toiminnan käynnistäminen suunniteltu IHE SIG-ryhmänä HL7 Finland -yhdistyksessä - kevät 2008: **perustajajäseniä haetaan**
- TEKES ja Terveysteknologian liitto (FIHTA) valmistelemassa hanketta soveltuvuusselvitykseen ja toiminnan organisointiin
- toiminnan painopisteet ja organisointimalli tarkentumassa käyttäjäorganisaatioista, IHE international
- suomalaiset yritykset hyödyntäneet profiileja tuotteissaan ja osallistuneet testaustapahtumiin

OSALLISTUJALUETTELO LIST OF PARTICIPANTS

Nimi / Name

Organisaatio / Organization

STeHS Hallitus / FSTeH Board

Reponen	Jarmo	Raahen sairaala
Salo	Sinikka	Oulun Yliopisto
Holopainen	Arto	eHIT Oy
Kettunen	Anja	OAMK
Kallio	Anne	Medi-IT Oy
Savikurki	Seppo	HUS
Saarela	Raino	STeHS

Luennoitsijat / Speakers

Aaltonen	Janne	HUS
Castrén	Johanna	SPR Veripalvelu
Eklund	Patrik	Uumajan Yliopisto
Forsberg	Carita	Kela
Forslund	Daniel	Ministry of Health and Social Affairs (Socialdepartementet)
Herttuainen	Tarja	Fujitsu Services Oy
Hyttinen	Jari	TTY/BME
Koch	Sabine	University of Uppsala and Karolinska institute
Korhonen	Ilkka	VTT
Larson	Mats	Oracle
Lääveri	Tinja	Marian sairaala
Niska	Anne	Oulun kaupunki sosiaali- ja terveystoimi
Oksman	Erja	PHSOTEY
Salo	Päivi	STM
Suominen	Markku	Kela
Söderlund	Riitta	Turun kaupunki, terveystoimi
Tiik	Madis	Eesti E-tervise Sihtasutus
Winblad	Ilkka	Oulun yliopisto
Välämäki	Kari	STM
Väätänen	Antti	VTT, Tampere

Osallistajat / Delegates

Aalto	Sanna	PPSHP
Aarnio	Timo	Commit; Oy
Adamson	Agne	Eesti E-tervise Sihtasutus
Airaksinen	Timo	Salivirta Oy
Angeria	Minna	Oulun kaupunki
Auero	Merja	Helsingin terveystakeskus
Blomberg	Hans Kristian	Sipoon terveystakeskus
Hakala	Heidi	Mylab Oy
Hakamäki	Pirjo	K-HSHP
Harju	Tuomas	Remote Analysis Oy/Helsinki
Heikkilä	Timo	Miete Oy
Helisalo	Hannu	Kustannus Oy Duodecim
Henner	Harri	OYS
Huovila	Minna	Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymä
Hynninen	Markku	Commit; Oy
Hyppönen	Hannele	Stakes
Ihalainen	Risto	Suomen Lääkäriliitto

Iisalo	Hanna	Medixine Oy
Iivari	Anna-Kaisa	STM
Ilvonen	Karita	TKK/BIT Tutkimuskeskus
Johansson	Silja	Helsingin kaupunki
Järvinen	Seppo	OneMed Oy
Jääskeläinen	Petteri	Pohjois-Savon TE-keskus, Teknologian kehittämisosasto
Kaasinen	Outi	Agfa HealthCare Finland Oy Ab
Kajaste	Terhi	Teknologiateollisuus
Karhunen	Pirjo	VSSH
Kauhanen	Ritva	Lapin liitto
Kemiläinen	Arja	Savonia-amk, Terveysala Kuopio
Kemppainen	Tomi	Tandberg
Kiema	Leena	ESSHP
Koistinen	Timo	Mawell Oy
Korpelainen	Juha	PPSHP
Kouri	Pirkko	Savonia ammattikorkeakoulu, Terveysala
Kristeri	Kari	Kouvolan seudun kansanterveystyön kuntayhtymä/hallinto- ja talousosasto
Kuikka	Raimo	Disec Oy
Käppi	Juha	Hewlett-Packard Oy
Lahtiranta	Janne	Turku Science Park Oy
Laitinen	Marja-Leena	Lapin liitto
Laulumaa	Anna	OAMK
Leinonen	Jarkko	EKSHP / Medi-IT Oy
Lindqvist	Stefan	Carestream Health
Loppinen	Mika	Commit; Oy
Luumann	Tarmo	Eesti E-tervise Sihtasutus
Mattila	Pekka	PPSHP
Moilanen	Raija	Suomen lähi- ja perushoitajaliitto
Mustamäki	Mari	Kouvolan seudun kansanterveystyön kuntayhtymä/hallinto- ja talousosasto
Mykkänen	Juha	Kuopion yliopisto, HIS-yksikkö
Mäkelä	Jarno	Remote Analysis Oy/Helsinki
Mäntynen	Sirpa	Kouvolan seudun kansanterveystyön kuntayhtymä/hallinto- ja talousosasto
Mässeli	Eero	Barco
Nevalainen	Eila	Agfa HealthCare Finland Oy Ab
Niittynen	Arja	Suomen lähi- ja perushoitajaliitto
Nissinen	Pasi	Videra Oy
Orasmaa	Kirsti-Liisa	Itella Information Oy
Paakkolanvaara	Hanna-Leena	Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu/Sosiaali- ja terveysala
Peltola	Petteri	Helsingin terveyskeskus/hammashuolto-osasto
Peltoniemi	Teuvo	A-klinikkasäätiö
Perko	Markku	OneMed Oy / Tampere
Pieviläinen	Juha	Tandberg
Podošvilev	Kelli	Eesti E-tervise Sihtasutus
Pusa	Anna-Kaisa	Vaasan sairaanhoitopiiri
Päivärinne	Miila	Fujitsu Services Oy
Rajatie	Tarja	TietoEnator/Healthcare
Remso	Pirkko	LapIT
Remso	Jouni	Rovaniemen kaupunki
Räättäri	Kati	TietoEnator/Healthcare
Salin	Arto	Spark ergonomics
Salo	Harri	Jolly Good Consulting Oy
Sarkkinen	Tuula	Etelä-Savon sairaanhoitopiiri
Savela	Kimmo	Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri

Serkkola	Ari	Teknillinen korkeakoulu Lahden keskus
Shemeikka-Marttinen	Ulla	HUS Tieto- ja lääkintäteknikan keskus/Kehittämisen- ja sovelluspalvelut
Siivola	Esa	Nordic Lan & Wan Communication Oy
Sikanen	Tatu	Tatucom Oy
Sikanen	Jari	Tatucom Oy
Stengård	Jari	Työterveyslaitos
Suni	Jorma	Vantaan kaupunki
Syrjäläinen	Juha	HUS tieto- ja lääkintäteknikka
Tanttari	Anne	Vaasan keskussairaala
Timonen	Olavi	Oulunkaaren seutukunta
Toivola	Jarmo	PSHP/Tietohallinto
Tyynelä	Pentti	Coxa Oy
Ulaska	Henry	TeliaSonera Finland Oyj
Valkeakari	Susanne	WM-Data
Vartiainen	Ilkka	Kuopio Innovation
Vinkanharju	Anne	HUS
Vironen	Katarina	Svenska yrkeshögskolan, Vasa
Virtanen	Jaana	Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu
Voutilainen	Kalevi	eHIT Oy



Suomen Telelääketieteen ja e-Health seura ry
www.fimnet.fi/telemedicine

Perustettu 11.1.1995 / Established 11 Jan 1995

Member of:



Nordic Telemedicine Association



The International Society for Telemedicine & eHealth

International Society for
Telemedicine & eHealth