

Terveysthuollon IT:n käyttö Suomessa - edelläkävijyyttä vai perässähiihtämistä?

**Vertailuja Euroopan vallitseviin
käytäntöihin ja nykykehitykseen**

Jari Renko, HUS Tietohallintojohtaja

[Esitystä muokattu 25.05.2011 esitetystä]



ICT terveydenhuollossa (tai "eHealth" kuten maailmalla sanotaan)

- **Terveydenhuollon I(C)T**
tähtää IT ja viestintätekniikoiden käyttöön terveyden edistämiseksi niin terveydenhuollon ammattilaisten kuin potilaidenkin käyttämänä
- **ICT toimii rajapinnassa**
parantaen potilaiden hoitoyksiköiden viestintää, organisaatioiden välistä viestintää, ammattilasten välistä viestintää, sekä potilaan ja terveydenhuollon ammattilaisen välistä viestintää
- **Esimerkkejä ovat mm.**
terveystietoa jakavat verkostot, sähköiset potilasasiakirjat, telelääketiede, kannettavat viestintä- ja mittalaitteet sekä kaikki ICT- pohjaiset välineet jotka auttavat sairauksien ennaltaehkäisyssä, diagnosoinnissa, hoidossa, terveyden edistämisessä ja terveiden elintapojen ylläpidossa

ICT terveydenhuollossa – paremmin ajan tasalla

- **Potilas**
saa parempaa informaatiota hoidostaan, terveydentilastaan sekä elämänlaatunsa ylläpitämiseksi
- **Terveydenhuollon ammattilainen**
saa ja jakaa tietoa. Sähköiset potilasasiakirjat tarjoavat paikka- ja organisaattoriippumatonta informaatiota yhden sairaalan tai osaston tilannekuvaa laajemmin.
- **Yhteisöllinen käyttö**
tarjoaa potilaalle tukea vertaisryhmätoiminnan ja tukiryhmien kautta. Lääketieteen ammattilaiset jakavat informaatiota keskenään ja yhteisössä.

ICT terveydenhuollossa – toimintaa tehostamassa

- **Rajalliset resurssit**
sekä taloudelliset että inhimilliset voimavarat vaativat terveydenhuollon toimijoiden jatkuvaa huomiota. Sähköiset välineet voivat osaltaan auttaa resurssien tehokkaammassa kohdentamisessa sekä hoidon organisoinnissa
- **Sähköiset toiminnanohjausjärjestelmät**
tukevat ajanvarausta, potilaan tilan seurantaa sekä lähete- ja palautetoimintaa. Sähköiset välineet tarjoavat erkittäviä mahdollisuuksia väestötason preventiiviselle toiminnalle.

ICT terveydenhuollossa – potilas keskiössä

- **ICT:n laajamittainen käyttö**
mahdollistaa potilaslähtöisimpien palvelumallien kehittämisen. Saatavilla oleva informaatio ja joustava viestintä haastavat palvelutuottajia joustavampaan ja potilaan tilanteen mukaiseen toimintaan.
- **Paikkariippumattomuus**
tukee erityisesti haja-asutusalueiden potilaiden hoitoa ja muuttaa perinteistä potilas-jonottaa-lääkärille resurssien jakotilannetta. Etädiagnoosi ja telelääketiede tukevat myös terveydenhuollon ammattilaisen liikkumista potilaan luo.

HISTORIAA SUOMESSA

- **60 - luvulla**
Terveystieteiden tutkimuskeskuksessa ATK:ta Tampereella ja Helsingissä. Tampereella sairaaloilla jopa oma tietokone jota käytettiin laboratoriokokeiden tilaamiseen ja tulosten lukuun sekä keiden tulosten ja diagnoosien tallentamiseen.
- Keskeisenä haasteena tiedonsiirtoon ja tallentamiseen liittyvät kysymykset. Fyysiset tallenteet liian usein eri paikassa kuin potilas -> väärin diagnooseihin ja taustatietoihin perustuvia ongelmia hoidossa.
(Sairaalaliitto, 1968)

Paineet terveydenhuollon ATK-järjestelmien kehittämiseen ja käyttöönottoon ovat kovat.

Sairaanhoidon kustannukset kasvavat jatkuvasti ja etenkin keskitetty tiedonkeruu nähdään ratkaisuksi kasvaviin kustannuksiin. Keskitetyn tiedonkeruun avulla saadaan aikaan säästöjä, kun sairaanhoidon kustannuksia pystytään arvioimaan sairaalayksikköä suuremmassa mittakaavassa.

Tästä seuraa toiminnan rationalisoituminen. Lääketieteellisen koulutuksen saanut henkilökunta voi keskittyä enemmän itse hoitoprosessiin ja hallinnolliset työt voidaan delegoida atk-henkilökunnalle.

Sairaanhoidon henkilökunnan työajasta 15,2 % menee yksinomaan hallinnollisiin rutiinitehtäviin.

Paineet terveydenhuollon ATK-järjestelmien kehittämiseen ja käyttöönottoon ovat kovat.

Sairaanhoidon kustannukset kasvavat jatkuvasti ja etenkin keskitetty tiedonkeruu nähdään ratkaisuksi kasvaviin kustannuksiin. Keskitetyn tiedonkeruun avulla saadaan aikaan säästöjä, kun sairaanhoidon kustannuksia pystytään arvioimaan sairaalayksikköä suuremmassa mittakaavassa.

Tästä seuraa toiminnan rationalisoituminen. Lääketieteellisen koulutuksen saanut henkilökunta voi keskittyä enemmän itse hoitoprosessiin ja hallinnolliset työt voidaan delegoida atk-henkilökunnalle.

Vuonna 1968 sairaanhoidon henkilökunnan työajasta 15,2 % menee yksinomaan hallinnollisiin rutiinitehtäviin.

[Sairaalaliitto, 1968]

HISTORIAA SUOMESSA

- **70 - luvulla**
Ensimmäisiä ATK- korttipohjaisia potilasjärjestelmiä. IBM.
”Reikäkorttiaika”
- yhteistyötä muokkaa tietojen vaihto ja vertailu Ruotsin toimintayksiköiden kanssa
- keskustelu tietosuojakysymyksistä alkaa: ensimmäinen tietosuojavaltuutettu ottaa kriittisen kannan

HISTORIAA SUOMESSA

80 - luvulla

päätekäytön aika alkaa

- kotimaisten terveydenhuollon tietojärjestelmien synty. FINSTAR ja MUSTI syntyvät
- järjestelmät tukevat mm. ajanvarauksen, käyntitietojen,, työolosuhdetietojen, laskutuksen, perus- ja taustatietojen, ja raportoinnin toimintoja

HISTORIAA SUOMESSA

2000 - luvulla

- terveydenhuollon tietojärjestelmien kehitystä leimaa perinnejärjestelminen hallinta ("Legacy systems")
- markkinakehitys tukee suurten yritysten menestymistä keskisuurten kustannuksella. Pienet ja ketterät toimijat menestyvät kapeilla, selkeästi rajatuilla markkina-alueilla ("niche players")
- potilastietojärjestelmien kenttää suomessa hallitsevat Logica ja Tieto (+ Mediatri, Doxtorex, Graafinen FINSTAR, jne)



**Euroopan komission
sähköistä
terveydenhuoltoa
koskeva
toimintasuunnitelma
COM (2004)356**

EU tavoitteet



EU:n tavoitteena on muodostaa eurooppalaisen sähköisten terveyspalvelujen alue, alaan liittyvien politiikkojen ja eri osapuolten toimien koordinoimiseksi ja myönteisen yhteisvaikutuksen luomiseksi.

Näin halutaan myös estää markkinoiden pirstoutuminen ja levittää parhaita toimintatapoja. Erityistavoitteeksi on linjattu yhtenäisen sähköisen potilastietojärjestelmän luominen tukemalla parhaita toimintatapoja koskevien tietojen vaihtoa ja standardointia.

Lisäksi tavoitteena on kehittää eri hoitopisteiden välisiä terveysalan tietoverkkoja, joiden avulla koordinoidaan toimintaa terveysuhkia torjuttaessa.

EU haluaa taata terveysalan verkkopalvelut, joilla voidaan mm. tarjota tietoa terveellisistä elintavoista ja sairauksien ehkäisemisestä sekä kehittää etäkonsultointia, sähköisiä lääkemääräyksiä

[http://ec.europa.eu/health-eu/care_for_me/e-health/index_fi.htm]

Europe is *the* Global Leader in Nationwide Implementation of eHealth Solutions

“Europe is leading the rest of the world in advancing towards modern eHealth infrastructures and implementations” was the conclusion of Dr. Karl Stroetmann of empirica Consultants at an eHealth Strategies Symposium in Brussels. This is a field where Europe has achieved and even overachieved its Lisbon Strategy goals.

Results of the *Monitoring National eHealth Strategies* study (www.ehealth-strategies.eu) presented on Sept. 16, 2010 in Brussels, show that **virtually all Member States of the European Union have either already begun or will begin shortly to undertake the implementation of national systems making basic patient data available to all healthcare professionals whenever and wherever needed.**

EU kehitys

Nopeaa kehitystä EU- tasolla

- 2007 suurin osa EU:n jäsenvaltiosta oli julkaissut lähinnä ylätasoon linjauksia ja roadmappeja. Nyt suurimmalla osalla EU jäsenvaltioista on luonut yksityiskohtaiset suunnitelmat joissa yksilöidään konkreettisia terveydenhuollon IT:n tavoitteita sekä toteutus suunnitelmia.

EU kehitys – strategiatyö ja aloitteet

Raportoidut terveydenhuollon ICT- hankkeet	2007 tilanne	2010 tilanne	muutos
Sähköinen potilastieto / yhteenvetotiedot	27	27	0
Standardointi (rajapinnat tai koodistot)	19	27	+8
eResepti	16	22	+6
Kansalaistunniste	46	51	+6
Ammattilaisen tunniste	20	40	+20
Telelääketiede	23	27	+7
Teknologian arviointihanke	5	21	+16
Lainsäädännön muutos	14	22	+8

EU kehitys – EHR / Patient Summary

ACTUAL IMPLEMENTATIONS 2010

Suunnitteilla	Pilotti	Käyttöönotto	Rutiinikäytössä	yht
18	2	5	7	32

EU kehitys – eReseptin käyttö

	eTallennus	eSiirto	eJakelu
Käytössä	15	9	7
Suunnitteilla lähitulevaisuudessa	5	8	6
Ei	12	15	19

eResepti on strategiatasolla keskeinen osa suurimman osan EU jäsenmaiden eHealth strategiaa

- käytännön tasolla käyttö on vielä vähäistä ja olemassa olevissa käyttötapauksissa painottuu voimakkaasti terveyskeskustasolle (ts. eivät kata sairaalatoimintaa)



Tunnuslukuja 2010 VTV:n EU jäsenmaiden terveydenhuollon ICT:n käytön tutkimuksesta



- 80% yleislääkärivastaanotoista tallentaa hallinnolliset potilastiedot sähköisesti
 - 92% näistä tallentaa myös diagnoosit ja lääkityksen
 - 35% tallentaa röntgenkuvat sähköisesti
- 40% lääkäreistä vaihtaa sähköisesti tietoja laboratorioden kanssa
- Sähköiset reseptit käytössä vain 6% EU:n yleislääkäreistä
 - Tanska 97%, Alankomaat 71%, Ruotsi 81%
- Etäseuranta (krooniset sairaudet)
 - Ruotsissa (9%)
 - Alankomaissa (3%)
 - Islannissa (3%)

70% eurooppalaisista lääkäreistä käyttää Internetiä

66% käyttää tietokonetta konsultaatiossa

Laajakaista:

Tanskassa 91%

Romaniassa 5%



Selvityksissä puutteita
vertailtavuudessa ja
merkityksessä
toiminnalle – tulee
tulkita viitteellisinä

Lähde: Selvitys sosiaali- ja terveydenhuollon ICT-palveluiden Euroopan unionin tasoisesta kehittämisestä sekä alan standardeista. - “Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe (2008)”

Vertailua – eräs kriteeristö

- Potilastietojen sähköinen tallennus
 - Potilastiedon sähköinen tallennus hallinnolliseen käyttöön
 - Potilastiedon sähköinen tallennus lääket. käyttöön
- Tietokoneen käyttö hoitotilanteessa
 - Tietokoneen käyttö potilaskonsultaatiossa
 - Päätöksenteon tukijärjestelmien käyttö
- Potilastietojen sähköinen siirto
 - Laboratoriotietojen sähköinen siirto
 - Korvaus- ja hallinnollisten tietojen sähköinen siirto
 - Potilaskertomuksen sähköinen siirto
 - Sähköisen reseptin käyttö
- Muu (yleinen) terveydenhuollon ICT:n käyttö



Selvityksissä puutteita
vertailtavuudessa ja
merkityksessä
toiminnalle – tulee
tulkita viitteellisinä

Lähde: Selvitys sosiaali- ja terveydenhuollon ICT-palveluiden Euroopan

unionin tasoisesta kehittämisestä sekä alan standardeista. - “Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe (2008)”



Vertailua

- Tanska, Hollanti, Ruotsi, Englanti ja Suomi on nostettu useissa tutkimuksissa terveydenhuollon ICT:n käytön edelläkävijämaiksi
- Tanska on pärjännyt tasoisesti kaikilla terveydenhuollon ICT:n osa-alueilla ja ylittää EU:n keskiarvot.
- Alankomaat on myös aktiivinen terveydenhuollon ICT:n käytössä mutta tietojen sähköisessä siirrossa on edelleen kehitettävää, samoin kuin Ruotsilla ja Englannilla.
- Suomi on pärjännyt tutkimuksessa hyvin potilastietojen sähköisessä tallennuksessa (potilastietojärjestelmiin) ja tietokoneen käytössä hoitotilanteessa. Sähköisessä tiedonsiirrossa on erittäin paljon kehitettävää. Poikkeuksen tästä muodostaa laboratoriotietojen siirto, jossa Suomi on Tanskan jälkeen toisena.
- Sähköisen reseptin käytössä Suomi on jäljessä muihin tässä listattuihin edelläkävijämaihin verrattuna.



Tunnuslukuja Suomesta muutaman vuoden takaa

Lähde: Informaatio ja kommunikaatioteknologian käyttö Suomen terveyden huollossa 2007 (Winblad, Reponen, Hämäläinen, Kangas)

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| •Sähköinen potilaskertomus | 99,1% |
| •Sähköiset lähetteet | 19/21 SHP - 77%TK |
| •Aluetietojärjestelmä | 17/21 SHP – 64% TK |
| •Kuvantamistulosten siirto | 17/21 SHP – 61% TK |
| •PACS | 21/21 SHP – 50% TK |
-
- Suoraan kansalaisille suunnatut palvelut kuten suora sähköinen ajanvaraus, sähköposti- ja tekstiviestikommunikointi ja tiedonvaihto nettilomakkein ovat tuotannossa vielä vähemmistössä, mutta niiden määrä on nopeasti kasvamassa.

Vård-IT-rapporten 2010

Användare och IT-system inom svensk vård och omsorg



Detta är den andra större nationella undersökningen av IT i vården som görs av UsersAward i samarbete med användarorganisationerna **Kommunal, SKTF, Sveriges Läkarförbund och Vårdförbundet** samt **Sveriges Kommuner och Landsting**. Rapporten utgör ett av underlagen till **Vinnovas** projekt **eHälsorapporten 2010** och består av två delar.

I den första presenteras resultaten från en enkätundersökning som berört de största yrkesgrupperna inom vård och omsorg i Sverige. Den andra delen, vars underlag bygger på intervjuer i tre tänkta patientflöden i två landsting, är en temadel kring frågor som identifierats som problemområden i enkäten och som har föranlett ytterligare fördjupning.

För de fyra vårdförbundens räkning har ett särtryck tagits fram. De båda dokumenten **Vård-IT-rapporten 2010** och **En sammanfattning av vård-IT-rapporten 2010** finns för nedladdning nedan.

Lääkärien arviot potilastietojärjestelmistä kriittisiä

Lähtökohdat

Potilastietojärjestelmät ovat lääkärin välttämätön työväline, mutta käytettävyyttä on kritisoitu voimakkaasti. Kattavaa tutkimusta lääkärin mielipiteistä ja kokemuksista ei ole Suomessa aikaisemmin tehty. Perustuloksia kansallisesta potilastietojärjestelmiä lääkärien työvälineestä. Tutkimuksen näkökulmana on potilaskertomusjärjestelmien

Menetelmät

Aineisto kerättiin sähköisellä kyselyllä alkuvuodesta 2010. Tutkimukseen osallistui 3 929 lääkäriä (n = 14 411) ja vastaukset saatiin 3 929 lääkäriä edustava. Artikkelissa esitellään eri lääkäriyhtymien tietojärjestelmien ongelmia ja hyviä puolia koskevia

Tulokset

Lääkärien arviot potilaskertomusjärjestelmistä ovat kriittisiä. Tämä pätee toimivien lääkärien näkemysistä. Joka neljäs sairaalassa toimiva lääkäri järjestelmälle kouluarvosanaksi korkeintaan viisi. Yleisimpinä ongelmia saatavuus ja kulku organisaatioiden välillä, tiedon käsittelyn hitaus sekä ("kuumekurvan") puutteellisuus. Joka kolmas lääkäri arvioi potilaskertomusjärjestelmien vaarantaneen potilasturvallisuuden.

Päätelmät

Tietojärjestelmien ongelmat hankaloittavat lääkärin työtä ja saattavat olla esteenä potilastietojärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa ei ole onnistuttu lääkärien mielipiteet ja käyttökokemukset tulee ottaa nykyistä paremmin huomioon tietojärjestelmien kehittämistyössä.

Tietojärjestelmien kehittämistyössä.

vastuun
lääkärit
Tietojärjestelmien

JUKKA VÄNSKÄ
VTM, tutkimuspäällikkö
Suomen Lääkäriliitto
jukka.vanska@finnet.fi

JOHANNA VIITANEN
TkL, tutkija
Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu

HANNELE HYPPIÄ
FT, tutkimuspäällikkö
Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos

MARKO ELOVAINIO
VTI, dosentti,
tutkimusprofessori
Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos

ILKKA WINBLAD
LKT, dosentti, lääkintöneuvos
FinnTelemedicum, Oulun yliopisto

JARMO REPONEN
LL, radiologian ylilääkäri
Raahen sairaala
tutkimuspäällikkö
FinnTelemedicum, Oulun yliopisto

TINJA LÄÄVERI
LL, sisätauti-erikoislääkäri,
infektio- ja tartuntatauti-erikoistuva lääkäri
HYKS infektio- ja tartuntatauti-erikoistuva
kehittämispäällikkö
HUS Tietotekniikka

VERTAISARVIOITU

Suomen Lääkärilehti 50-52/2010 vsk 65

Suomen Lääkärilehti 50-52/2010 vsk 65

Proposed European EMR Adoption Model

Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	Complete EMR; CCD transactions to share data; Data warehousing feeding outcomes reports, quality assurance, and business intelligence; Data continuity with ED, ambulatory, OP
Stage 6	Physician documentation interaction with full CDSS (structured templates related to clinical protocols trigger variance & compliance alerts), full R-PACS AND Closed loop medication administration
Stage 5	Closed loop medication administration OR full R-PACS
Stage 4	CPOE in at least one clinical service area and/or for medication (i.e. e-Prescribing); may have Clinical Decision Support based on clinical protocols

ow sheets); may have CDS for error checking
available outside Radiology

Electronic Patient Record or Clinical Data Warehouse; may
Clinical Decision Support (CDS) for rudimentary conflict
information exchange (HIE) capability

acy – All Installed OR processing LIS, RIS, PHIS
service providers

5) Not Installed OR Not processing Lab, Radiol-
from external service providers

© 2010 HIMSS Analytics

For more information on HIMSS Analytics Europe
contact: Uwe Buddrus



e-mail: ubuddrus@himssanalytics.eu

phone: +49 341 33395 111

First German, Spanish and Swedish hospitals win EMRAM awards at eHealth Week

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (DE), Kronoberg Hospital (SE), Hospital de Denia - Marina Salud (E) and Hospital Municipal de Badalona (E) honored as European best practices in implementation of the Electronic Medical Record

HIMSS Analytics Europe | information technology (IT) | 05/11/2011



Story Highlights

- ▶ One German, two Spanish and one Swedish hospital won the HIMSS Analytics Europe Stage 6 Award for reaching an advanced stage of implementing electronic medical records
- ▶ With EMRAM, hospitals are scored in eight stages of adopting electronic medical records, using a methodology based on the HIMSS US EMR Adoption Model
- ▶ "The electronic medical record has changed the national health systems, it is a very good alternative to the old systems."

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (Germany), Hospital de Denia - Marina Salud (Spain), Hospital Municipal de Badalona (Spain) and Kronoberg Hospital (Sweden), each won the Stage 6 Award for reaching an advanced stage of implementing electronic medical records. This achievement ranks them amongst the most advanced in Europe for adopting IT applications – only three other hospitals have so far been awarded Stage 6, the second highest award - University Hospitals of Geneva (CH), Odense University Hospital (DK) and ISMETT Hospital in Palermo (I).

Dr. Ángel Giménez Sierra, General Manager of Hospital de Denia: "For the last two years we have been working really hard, so the award is very important recognition to our efforts."



Left to right: Olga Maria Àngels Cabezasat, Dr. Peter Gocke, Claudia Fischer (HAE), Dr. Ángel Giménez Sierra, Uwe Buddrus (HAE), Göran Hernell

elect
a me
HIMS

▶ "The
has c
syste
alterr

Keskeisiä menestystekijöitä 2012-

- eReseptin sujuva käyttöönotto valtakunnallisesti
- Sähköisen asioinnin potilaslähtöisten ratkaisujen omaksuminen osaksi toimintaprosesseja
- Seuranta- ja prosessitiedon hyödyntäminen potilaiden hoitopolkujen optimoimiseksi
- ICT:n käyttö terveyden edistämiseksi ja preventiivisen työn kohdentamisen ja seurannan tukena

Kiitos mielenkiinnosta!