



eHealth
week

11 - 13 MAY 2015
RIGA, LATVIA

ORGANISED BY

Ministry of Health
of the Republic of Latvia



ESTONIAN NATIONAL HEALTH INFORMATION SYSTEM

Raul Mill

Estonian eHealth Foundation

Follow us  @eHealthWeekEU #eHW15



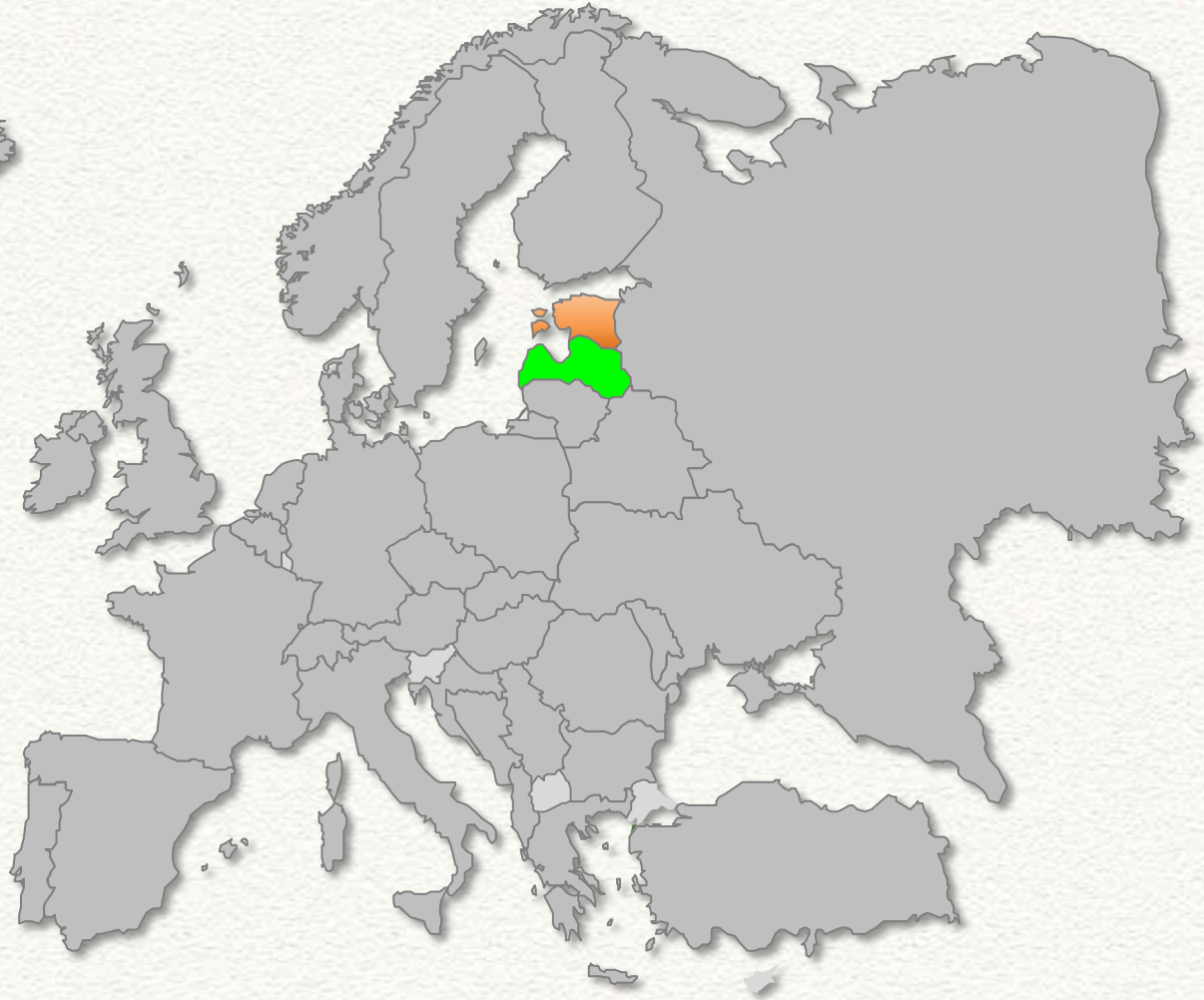
Estonia



Area - 45 000 km²
1.33 mlj. inhabitants

GDP:

Agriculture	3.9%
Industry	29,7%
Services	66,4%



11 - 13 MAY 2015
RIGA, LATVIA

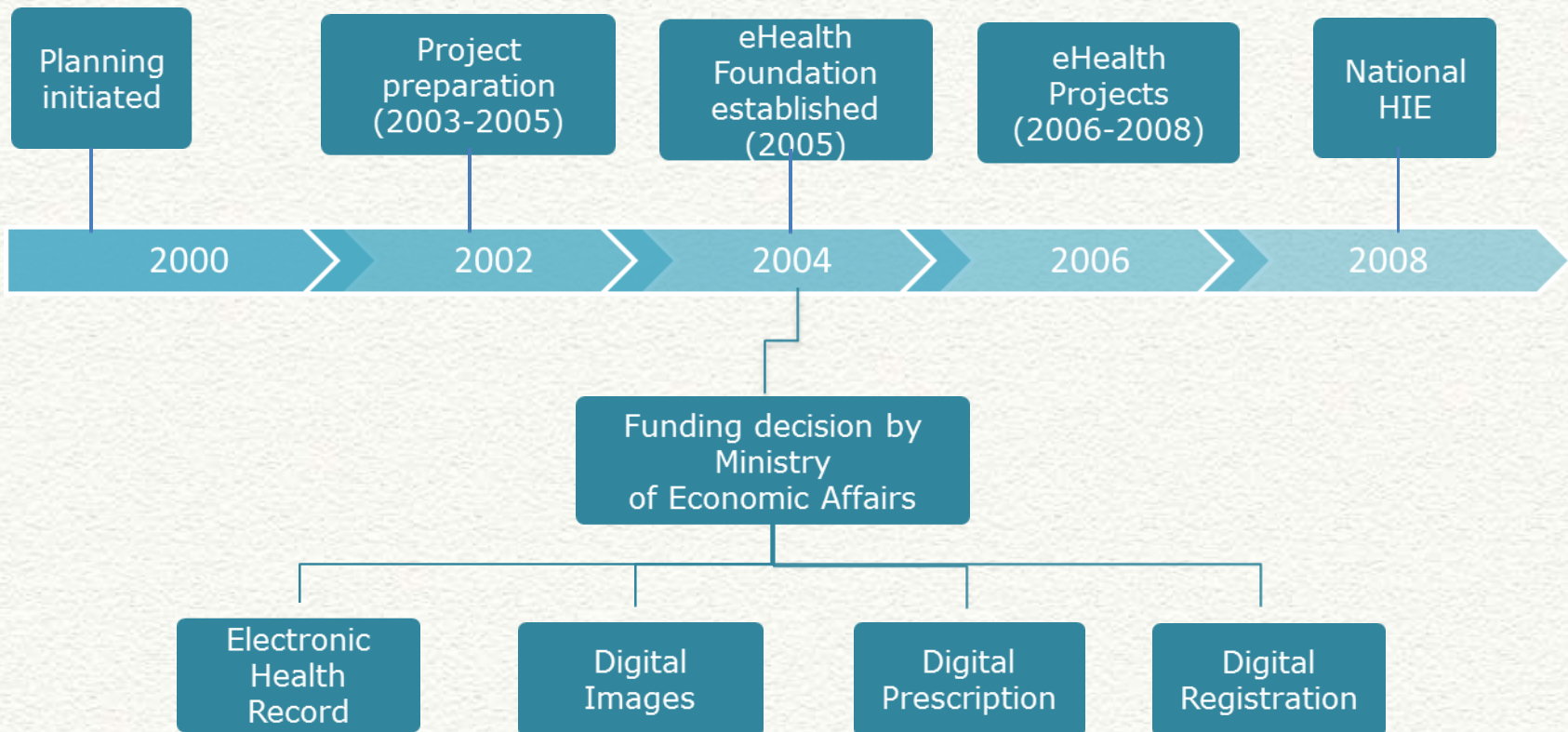
Follow us  @eHealthWeekEU #eHW15



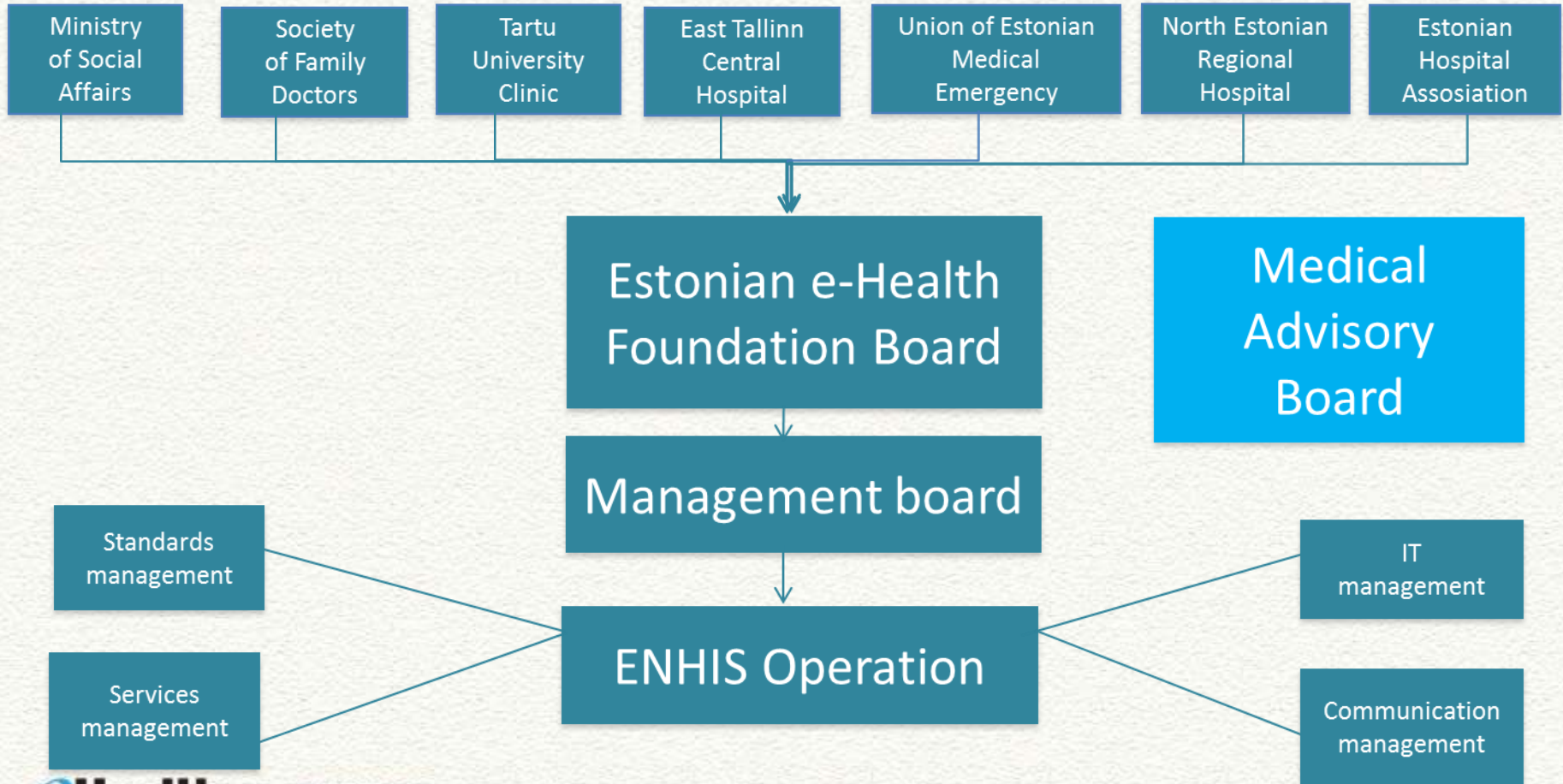
Healthcare expenditures in Estonia

- - 6.9% from GDP 2013 – 1.12 bln eur
- - 5.9% from GDP 2012 – 1.03 bln eur
- - 5.9% from GDP 2011 – 0.94 bln eur
- - 6.3% from GDP 2010 – 0.91 bln eur

HIE platform history



Organization



E-health and x-road – easy and secure access for services!

Access for all health service providers and patients.
Services for different participants in healthcare.

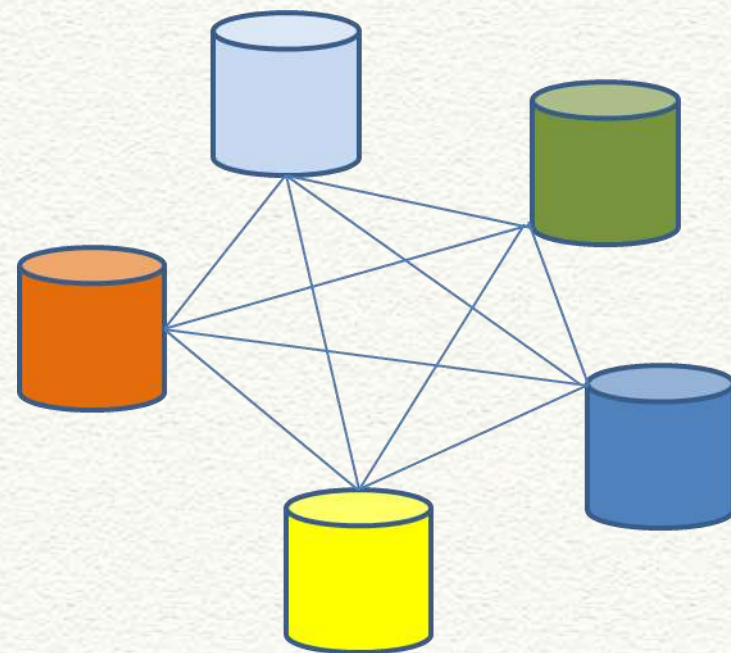
Services

- ambulance services
- Cross Border Free Exchange services
- Insurance services
- Health services for physician
- eConsultation services
- EHR services for patient
- Services for Social Insurance Fund
- Services for nurse
- Services for homecare
- Health information services for patient
- E-learning services for medical staff
- Analytics services for participants in treatment process
- Data and statistics services
- A medical certificate services
- Digital laboratory services

Institutions

- ambulance
- Social Insurance Fund
- Health Insurance Companies
- Hospitals
- Family Doctors
- Patients
- Public Register
- Pharmacies
- Dental
- Blood center
- Military Forces
- Homecare
- Genome Center
- Nursing care
- Medical statistics
- Medical Registers
- Emergency Medical

X
Road



8 main softwares (totally 20)

752 associated juridical persons

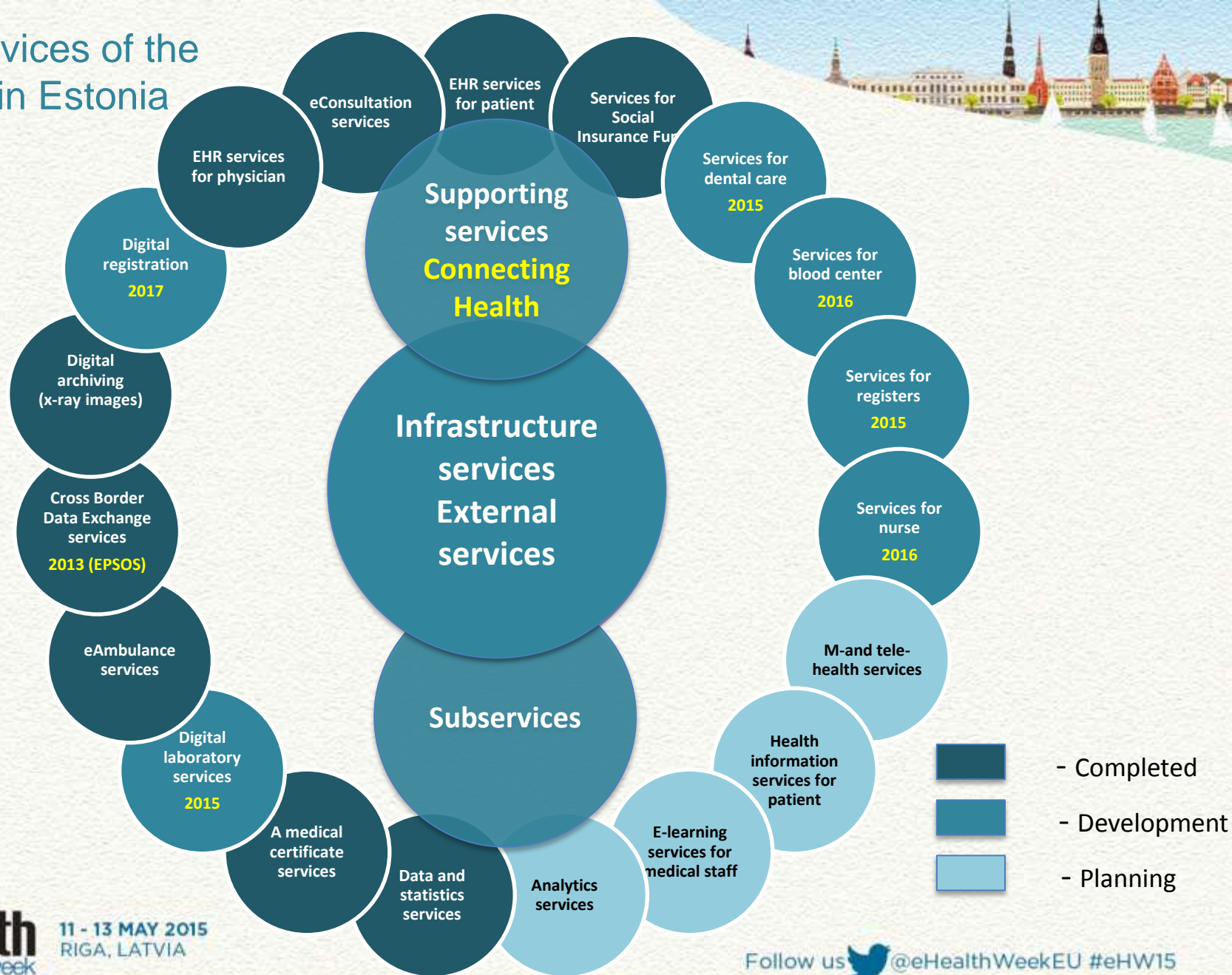
21 main hospitals

73 stationary healthcare institutions (hospitals)

479 family doctors (juridical persons)



Main services of the eHealth in Estonia



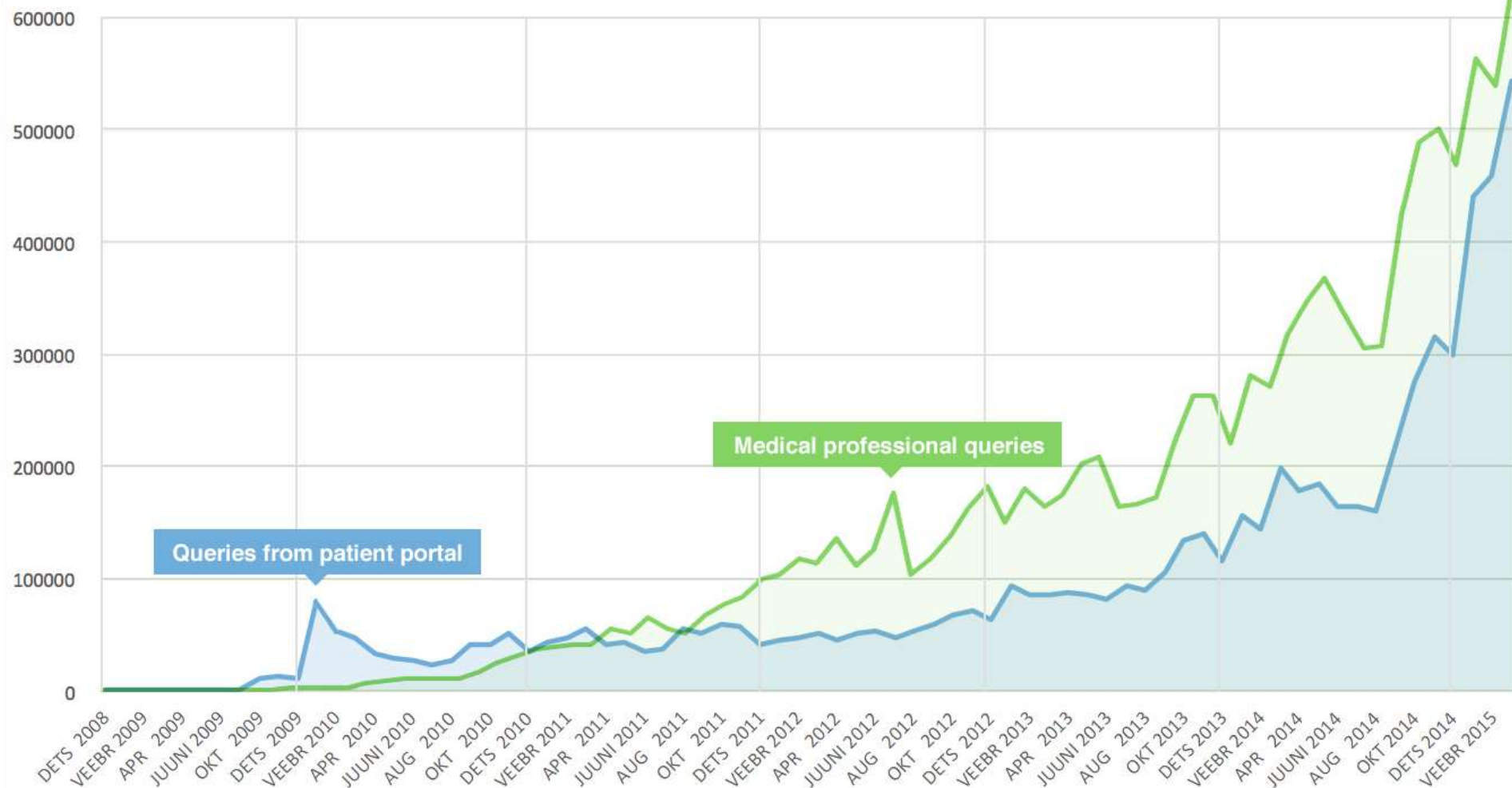
Acceptance

- All bigger hospitals use central system on a regular base
- The central system has over 10 500 medical users
- ePrescription covers 98% of issued prescriptions
- 98% of family doctors are sending documents to the central system
- Over 97% of stationary case summaries have sent to the central DB
- Ambulatory case summaries sending

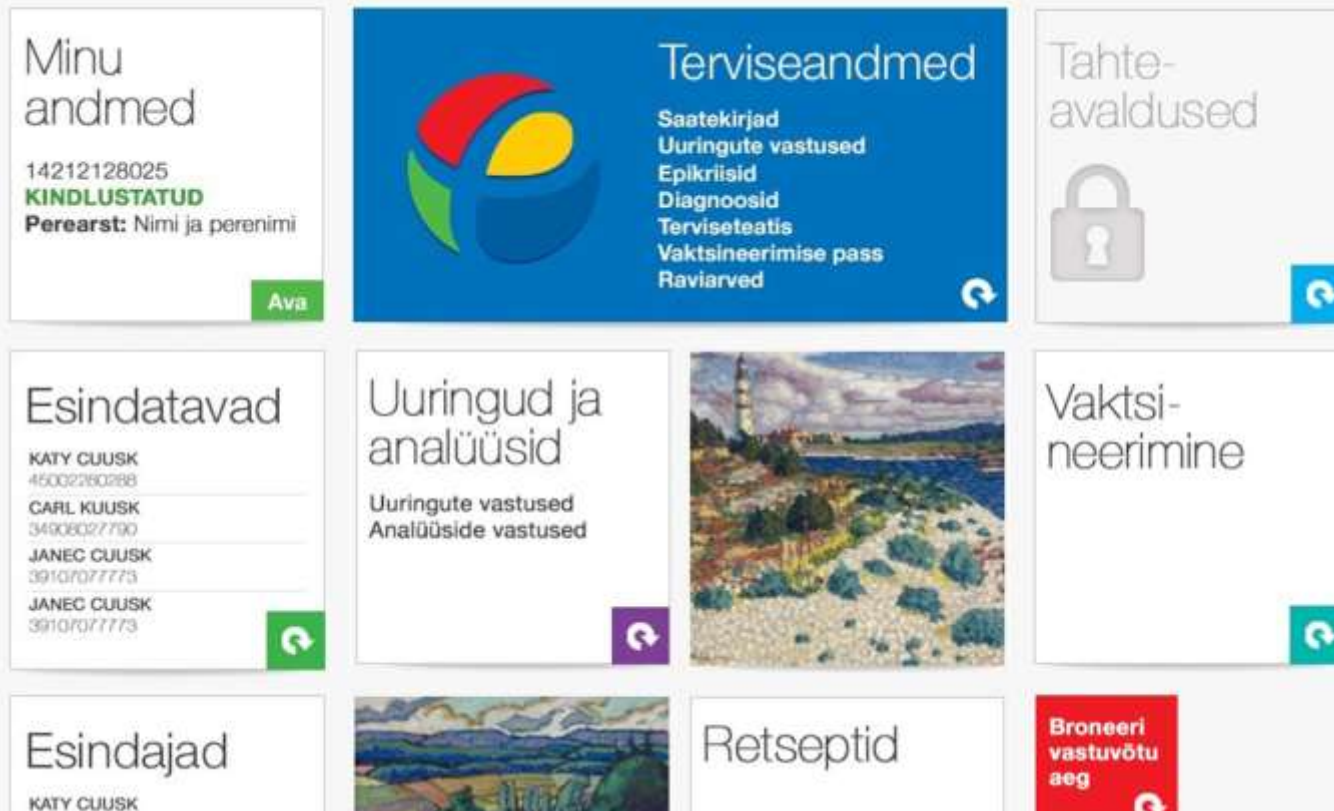
No certain rules for sending ambulatory case summaries!

- 1.35 mio persons have documents in central system (98% of the population)
- 0.74 mio persons information in the central DB have used by medical professionals

Queries from NHIS



PATIENT PORTAL (UPGRADE) – 1.3 mio persons medical data



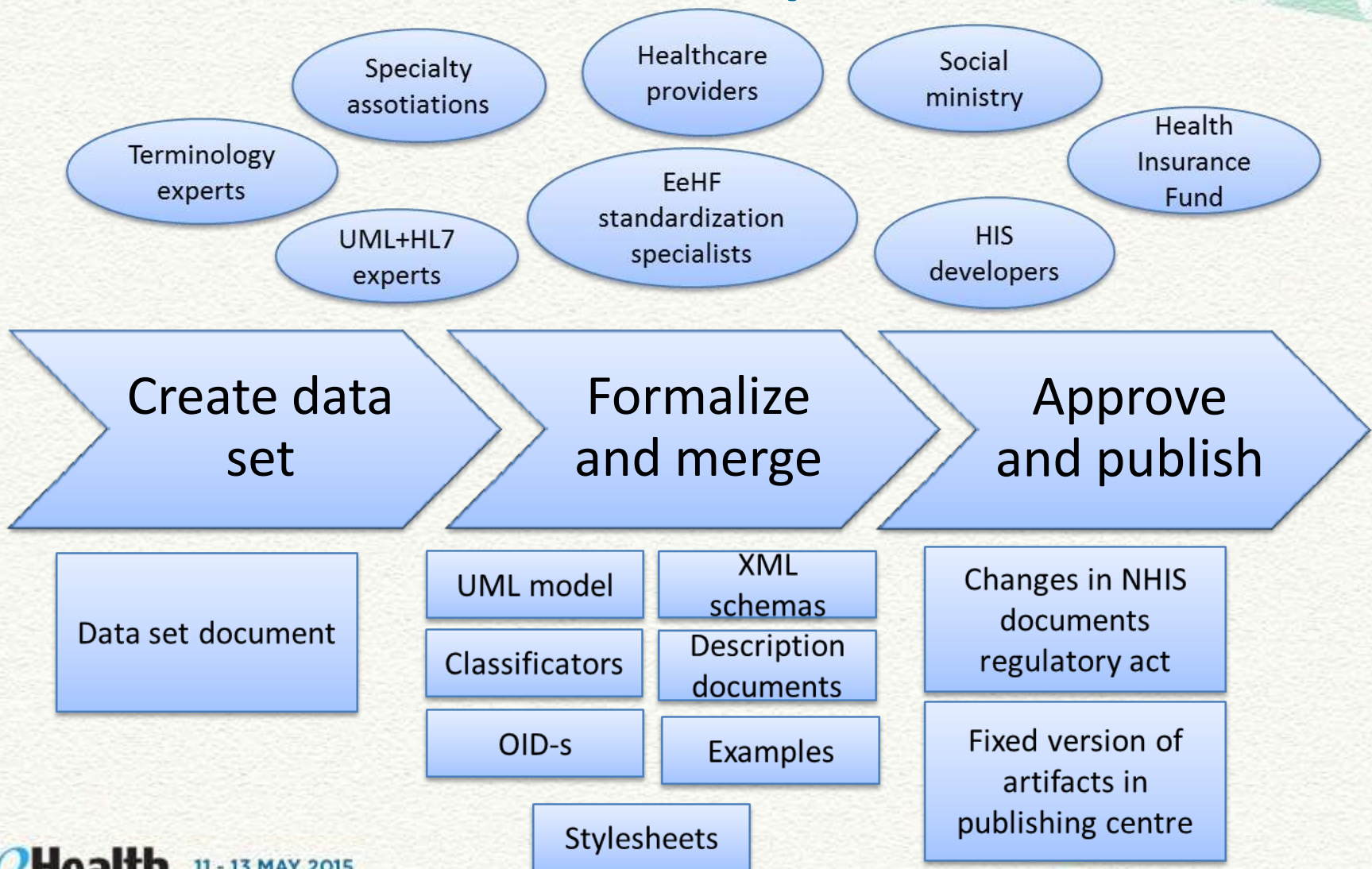




Standards

- HL7 and DICOM (Picture Archive)
 - International classification: ICD-10, LOINC, NCSP, ATC
 - Estonian eHealth's OID registry
 - Local eHealth classifiers
 - Published in publishing centre
 - Classifiers are regulated by government act
- <https://www.riigiteataja.ee/akt/12910889>

Standardization process



LEARNING POINTS





Healthcare is a reactive, rather than proactive industry.

Solve one specific problem in healthcare, not ten of them.

In healthcare you need to have a business model from the start.

Healthcare is very interdependent: you have the doctor, the pharmacy, the patient, the insurance provider, and a dozen other stakeholders that any one service has to coordinate with.

EHR systems: more like plain than mobile phone ...





FUTURE OUTLOOK



Connecting health

Digiloo haigusjuhtum nr 31 300
Ambulatoorne epikriis nr 113 versioon 1

Tervishoiuasutus SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Registreerimiskood 90006399

Aadress J.Sütiste 19, Tallinn, 50700 Harju, Eesti

Teléfono +3726171300 E-post info@regionaalhaigla.ee Faks +3726171300

Koostaja

Nimi Ants Kass Kood D02488

Eriala E03 ortopeedia

Patsient

Isikukood 48905059995

Eesnimi Ly

Perekonnanimi Cuusk

Sünniaeg 05.05.1989

Sugu naine

Sünnikoht Tartu, Tartumaa, Eesti

Elukoht Toompüestee 30-25, Tallinn, 10149 Harju maakond, Eesti

Töökoht OÜ Minu töödandja

Amet üldelhitustöölised

Kontaktisikud

Nimi Isikukood

Janez Cuusk 3910707777

2009

Perearst

Nimi

Registreerimiskoodi number

Praksise nimetus

Nõlvaku perearstlik

Tegevuskoha aadressid

Nõlvaku 13, Tartu, 50708 Tartumaa, Eesti

Narva mnt 7, Tartu, Tartumaa, Eesti, 51009

Teléfono +3727123456 E-post epost@asutus.ee Faks +3727123457

Sõnaja

Nimi Raivo Ani

Registreerimiskood D01910

Eriala E03 ortopeedia

Tervishoiuasutus AS Tamme Erakliinik

Registreerimiskood 1234567

Saatekirja tellimus

Saatekirja tellimuse number 101

Dokumendi liik Saatekirja tüübi nimi

Haigusjuhtum

Haigusjuhtum nr 31 300

Saatumise viis tuli ise

13.05.2014 14:30:00

15.02.2007 13:45:00

Digiloo haigusjuhtum nr 31 100. statsionaarne epikriis nr 111 versioon 1.

LY CUUSK
48905059995

Algus: 31.01.2007 ja lõpp: 15.02.2007

Haiglast lahkumise viis: Sumud

Viibis ravi: SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

[Peida osakondades viibimine](#)

Pöördumise erakorralisus: plaaniline

Saatumise viis: Tuli ise

Sõnaja: Raivo Ani (D01910)

Eriala: E260 - ortopeedia

Tervishoiuasutus: AS Tamme Erakliinik (1234567)

Saatekirja number: 101

[Tagasi lühivaatesse](#)

SURM	Surma aeg: 15.02.2007	Teatise nr: 93276473	Vormistamise kuupäev: 15.02.2007
------	-----------------------	----------------------	----------------------------------

Kliinik	Osakond	Voodiprofil	Saabus	Lahkus	Voodipäevi
Kirurgiaalkliinik	Ortopeedia osakond	E03	31.01.2007 08:13:00	15.02.2007 23:22:12	8
Kirurgiaalkliinik	Ortopeedia osakond			15.02.2007 23:22:12	7

Voodipäevade arv kokku : 13

Visiidi kuupäev	Pöördumise erakorralisus	Liik
15.02.2007	1 - plaaniline	1 - esmane
31.01.2007	1 - plaaniline	2 - korduv

Visiidi kuupäev
15.02.2007
31.01.2007
14.01.2014

Külastuste arv : 3

Lõplik kliiniline diagnoos

[Põhihaigus](#)



Kõik dokumendid



Epikriisid



Teatised



Kiirabiikaardid



Saatekirjad


Saatekirja
vastused


E-TERVIS

MALLE MAANTEE

48905059995

Algus kuupäev

Lõpu kuupäev



Näita ka kesksüsteemis olevaid dokumente



Ära näita minu poolt koostatud dokumente digiloos



Ära näita minu raviastutuse poolt digilukku saadetud dokumente

Vaata korraga: 10 25 50

Dokumendi liik	Sisu kirjeldus	Kuupäev	Arsti nimi	Arsti eriala	TTO nimi
Ambulatoorne epikriis	L00 - naha stafülokokkeksfoliatsiooni sündroom	14.05.2013	Jüri Mänd	ortopeedia	PERH
Ambulatoorne epikriis	U04.9 - teisiti täpsustamata raskekujuline respiratsioonivõõrutussündroom		Mari Vahter	kardioloogia	PERH
Ambulatoorne epikriis	F31.0 - bipolaarne hüpomania		Jüri Mänd	laborimeditsiin	LTKH
Ambulatoorne epikriis	M15.1 - Heberdeni sõlmed		Kati Mänd	intensiivõendus	ITK
Arengu hindamise teatis	10a/3kl	19.03.2013	Jüri Kuusik	lasteõendus	LTKH
Arengu hindamise teatis	10a/3kl	20.09.2014	Kati Tamm	geneetika	PERH
Immuniseerimise teatis	Puukentsfaliit	30.04.2012	Peeter Mänd	infektsioonhaigused	TÜK
Immuniseerimise teatis	Difteeria, teetanus, läkaköha, lastehalvatus ja hemofiilusnakkus	08.06.2014	Peeter Tamm	nakkustõrjeõendus	PERH
Kasvamise teatis	14a/7kl	13.07.2013	Kati Kuusik	kooliõendus	LTKH

2016



Diabetes mellitus

14.10.2013

Penitsiliiniallergia

Muu oluline info

Teavitused 15



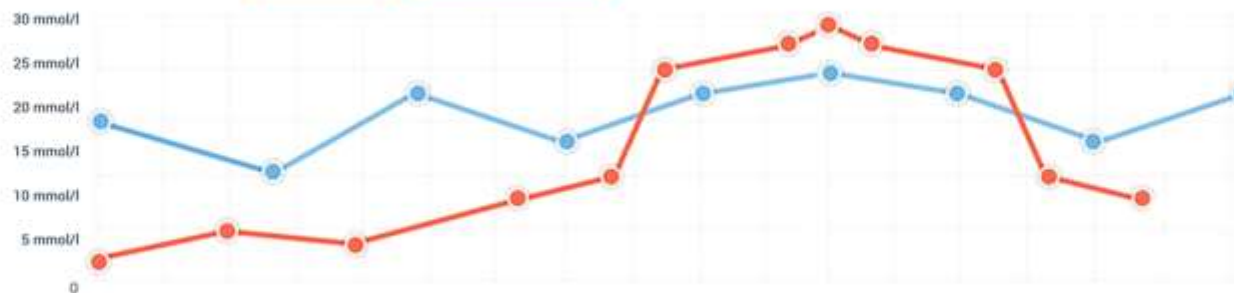
Ottomar Silk



Analüüsid

Kolesterool

C-reaktiivne valk





Conclusion:

- **Comperhensive planning** – investments, processes and standards, legislation.
- **Usability** – fast and simple solutions, balance between security and usability
- **Implementation** – central training programs
- **Service update** – continuous feedback



THANK YOU !



11 - 13 MAY 2015
RIGA, LATVIA

ORGANISED BY

Ministry of Health
of the Republic of Latvia



Raul Mill

Estonian eHealth Foundation

raul@e-tervis.ee

Follow us  @eHealthWeekEU #eHW15