

ELMÜ



**E-TERVIS**  
EESTI E-TERVISE SIHTASUTUS

# LOINC: miks, milleks ja mis edasi?

Anu Tamm

V seminar 26.08.2011  
Jõulumäe, ELMÜ suvekool

# EESMÄRK: laborianalüüside digitaalne andmevahetus

E-tervis: aastast **2013?** peavad kõik TTOd saatma laborianalüüside tulemused Digilukku (TIS)

Selleks:

- Eri laborite analüüsid peavad olema omavahel võrreldavad
- Igal analüüsil peab olema üheselt mõistetav kood
- Peab olema kokku lepitud, mida saadetakse (HL7 sõnumi andmekoosseis)

# Projekti eeldatav tulem

1. 10'000 LOINC koodi eestindamine
2. RELMA programmi eestindamine, kasutusjuhend
3. Andmebaasi haldamissüsteemi projekteerimine
4. Laborite analüüside kaardistamine LOINC standardi järgi
5. Laborivastuste tehniline standardimine

# Projekti ajakava

I etapp 1.01.2011-30.04.2011

Kodeeritakse ÜL analüüsid

Esitatakse kõigi laborite analüüside nimistud

Kodeeritakse PERH, keskhaiglate, QM-HTI analüüsid (6 laborit)

II etapp 1.05.2011-30.09.2011

Kodeeritakse mikrobioloogilised analüüsid

Kodeeritakse teiste laborite analüüsid (kokkuleppel, 1. osa)

Laborivastuste HL7 sõnumite tehniline spetsifikatsioon

Liidestumisjuhised sõnumi rakendamiseks

III etapp 1.10.2011 – 31.12.2011 **31.10.2011**

Kodeeritakse teiste laborite analüüsid (kokkuleppel, 2. osa)

LOINC terminite tõlkimine, RELMA kasutusjuhendi tõlkimine

Kirjeldatakse andmebaasi edasine haldussüsteem

Näidisrakendus sõnumistandardi testimiseks

Puuduvate LOINC koodide küsimine

# Kaardistamine (tulem 4)

- Laborianalüüside andmebaas LABOR
- Analüüside nimekirja esitanud 27 laborit
- Andmebaasis 2295 nimetust (23.08.11)
- Kaardistatud 25 laborit
- Kõik laborid peavad **kontrollima** oma tagastatud nimekirjad, kas on analüüsile omistatud õige LOINC kood

# Laborid

1	SA Tartu Ülikooli Kliinikum	19	SA Kirde Kohalik Haigla
2	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	20	SA Läänemaa Haigla
3	AS Lääne-Tallinna Keskhaigla	21	SA Narva Haigla
4	SA Ida-Viru Keskhaigla	22	SA Rapla Maakonna Haigla
5	SA Pärnu Haigla	23	SA Tallinna Lastehaigla
6	SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla	24	SA Viljandi Haigla
7	Quattromed HTI Laborid OÜ	25	Wismari Haigla
8	AS Järvamaa Haigla	26	TA Nakkushaiguste labor
9	AS Lõuna-Eesti Haigla	27	OÜ Tartu Linna Polikliinik
10	AS Põlva Haigla		
11	AS Rakvere Haigla	28	SA Otepää Tervisekeskus
12	AS Tamme Erakliinik	29	AS Tallinna Diagnostikakeskus
13	AS Valga Haigla	30	AS Tapa Haigla
14	Kuressaare Haigla SA	31	AS Elite Kliinik
15	OÜ Keslinna Tervisekeskus	32	OÜ Sillamäe Tervisekeskus
16	SA Elva Haigla TM	33	OÜ Qualitas Arstikeskus
17	SA Hiiumaa Haigla	34	OÜ Stigma Erakliinik
18	SA Jõgeva Haigla	35	OÜ Tervisekeskus Ljumam

# Laborianalüüside andmebaas

- Kliinikumi serveris (Tarmo Sulg)
- Algandmed valdkonniti, seotud
  - LOINC koodi parameetritega
  - Terminoloogia lühendi ja nimetusega
- Kõik laborite esitatud analüüsid seotud algandmetega
- Algandmetes näha analüüsi kasutavad laborid
- Algandmete muutumisel muutuvad ka laborite andmed automaatselt



# Terminoloogia töö

- Toimunud on 3 terminoloogia seminari
- Ühtlustatud nimetused ja lühendid **ELMÜ kodulehel**
  - Biokeemia
  - Hormoonid, kasvajamarkerid
  - Autoimmuunsus
  - Allergia
  - Haigustekitajad (seroloogia)
  - Haigustekitajad (PCR)
  - Vererakud ja lümfid
  - Uriin, roe jm.
  - Kehavedelikud
  - Hüübimine
    - Mikrobioloogilised analüüsid



# Bakterioloogilised analüüsid

- Suunatud analüüsid: LOINC koodid
- Külvid XXX materjalist
  - Algse materjali täpsustus sõnumis
- Mikroobide nimetused: SNOMED koodid
- Antibiootikumtundlikkus: LOINC koodid
- **Hõlmab NAKISesse teavitatavaid analüüse**

Nimekirjad esitatakse laboritele

- labor võib teha neist oma valiku
- soovi korral viiakse need labori analüüside nimestikku andmebaasis

# Muud koodistikud

## 1. MATERJALID

ELMÜ materjalide loetelu (kodulehel)

Koodina kasutatakse **lühendit**

## 2. VASTUSEKOODISTIKUD

Vähemalt NAKISE analüüsidele:

- positiivne/negatiivne/määramatu?
- Tiitrid?

Vajavad kokkuleppimist

# Paneelid, kompleksanalüüsid

1. Üldtunnustatud, analüüside kogumit iseloomustavad paneelid (hemogramm, uriini ribaanalüüs jms.): LOINC koodid
2. Laborispetsiifilised tellimispaneelid: laborispetsiifilised tellimiskoodid, TISi ei edastata, andmebaasi ei satu

# LOINC ja labori analüüsi koodi vastavus

Ühele LOINC koodile võib vastata mitu analüüsi laboris:

Labor kasutab ühte analüüsi (täpsustamata materjalist) koos materjali määratlemisega sõnumis

LISis tekitatakse süsteem tellimisel õige analüüsi määratlemiseks laboris (labori analüüsi eri materjalid määratletud)

<b>Analüüs</b>	<b>LOINC</b>	<b>Component</b>	<b>System</b>
Lihtherpeseviiruse 1. ja 2. tüübi DNA villisisus	20444-6	Herpes simplex virus 1+2 DNA	XXX
Lihtherpeseviiruse 1. ja 2. tüübi DNA silmamaterjalis	20444-6	Herpes simplex virus 1+2 DNA	XXX
Lihtherpeseviiruse 1. ja 2. tüübi DNA uriinis	20444-6	Herpes simplex virus 1+2 DNA	XXX
Lihtherpeseviiruse 1. ja 2. tüübi DNA haavandikaapes	20444-6	Herpes simplex virus 1+2 DNA	XXX
Lihtherpeseviiruse 1. ja 2. tüübi DNA ureetrakaapes	20444-6	Herpes simplex virus 1+2 DNA	XXX

# Sõnumi tehniline spetsifikatsioon (tulem 5)

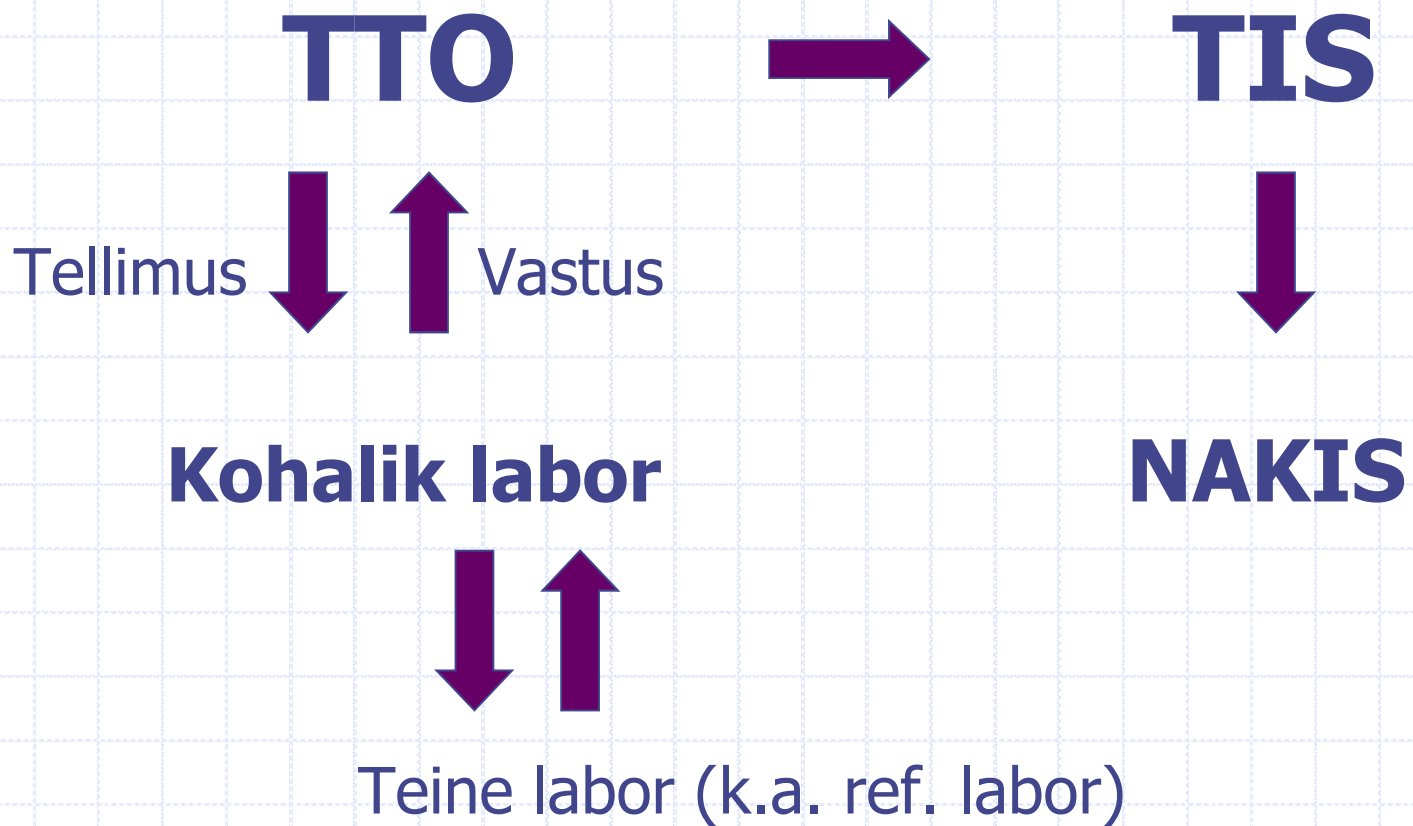
## AS Webmedia, Vahur Vaiksaar

- Sõnumistandard, liidestumisjuhised laboritele vers.1  
30.09.2011
- Näidiskood rakendus sõnumite liigutamiseks: 31.10.2011
- Sõnumite liikumise testimine: Labor – TTO  
31.12.2011
- Sõnumite liikumise testimine TTO – TIS ????
- Tehniline seminar labori töötajatele, LISide  
arendajatele ja TTOde IT-spetsialistidele **43. nädal**

# Andmekoosseis

1.	<b>Vastuse päis, üldandmed</b>
1.1	Vastuse ID
1.2	Teostaja labor
1.3	Tellija arst
1.4	Tellija asutus
2	<b>Isikuandmed</b> (võivad lisanduda TTOs)
2.1	Isikukood
2.2	Välisriigi kodaniku puhul välisriigi isikuidentifikaator
2.3	Perekonnanimi, eesnimi
2.4	Sünniaeg
2.5	Sugu
3.	<b>Proovinõu andmed</b>
3.6	Proovinõu ID
3.7	Proovimaterjal
3.8	Materjali võtmise aeg
4.	<b>Analüüsi andmed</b>
4.1	Tellitud analüüsi ID
4.2	Analüüsi LOINC kood
4.3	Analüüsi nimetus
4.4	Analüüsi tulemus
4.5	Analüüsi kinnitamise aeg

# Sõnumi teekond





# LOINC koodide tõlkimine ja RELMA eestindamine (tulem 1 & 2)

Alar Aab tõlkis 2010 a. ca 10 000 atomaarset koodi (LOINC koodi Component osa), saadaval RELMA eestikeelses andmebaasis

- Vajab väga põhjalikku korrigeerimist (tõlke- ja terminoloogilised vead)
- Välja tuleb võtta tõlked analüüsidele, mida Eestis ei tehta ja/või mille nimetuses puudub ELMÜ konsensus
- LOINC nimetused ei saa päriselt vastama Terminoloogia nimetustele

RELMA kasutusjuhend on tõlkimisel: Tilde Eesti OÜ  
Lisaks kasutatud terminoloogia tabel

# Andmebaasi haldamissüsteemi projekteerimine (tulem 3)

## **Seminar septembris**

- Analüüside andmebaasi tutvustus
- Ettepanekud edaspidiseks jätkusuutlikuks haldamiseks
  - Uute koodide kasutuselevõtt, ETSA teavitamine
  - Laborite nõustamine
  - Puuduvate koodide küsimine Regenstriefist
  - Koodistike publitseerimine ja pidev täiendamine
- Uute terminite arutelu
- Vastusekoodistike defineerimine

# Projekti lõpuspurt

- Laborite kaardistamise lõpetamine
- RELMA tõlgete ülevaatus
- Seminar septembris
- Tehniline seminar oktoobris
- Puuduvate koodide küsimine Regenstrief instituudist
- Vastusekoodistike defineerimine
- Koodistikud publitseeritakse ETSA poolt



**TÄNAN TÄHELEPANU EEST!**