

ELMÜ



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

# LOINC projekti tulemustest

Anu Tamm

ELMÜ koosolek 04.04.2012

Tartu

# ETSA – ELMÜ ühisprojekt

„E-labor – LOINC standardi juurutamine  
eesti meditsiinilaborite andmevahetuses“

Veebruar 2011 - Märts 2012

# Tulem 1: 10'000 LOINC koodi eestindamine

- 8503 RELMA andmebaasi atomaarset terminit tõlgitud eesti keelde
- 30 137 eestikeelset analüüsinimetust LOINC eestikeelses andmebaasis alates 01.01.2012

## Tulem 2: RELMA programmi eestindamine

- Tõlgitud on RELMA kasutusjuhend  
Aadress: <http://loinc.org/international>
- RELMA programmis on võimalik kasutada päringutes eestikeelseid mõisteid

## Tulem 3: andmebaasi haldamissüsteemi projekteerimine (optimaalne kasutusmugavus ja kättesaadavus)

- 7 seminari
- Analüüside elektroonseks tellimiseks ja edastamiseks vajalikud koodistikud ja nimistud:
  - Analüüside nimetused ja koodid (algandmed)
  - Materjalide nimetused ja lühendid
  - Proovinõude nimetused ja koodistik
- Mikrobioloogiliste analüüside kodeerimine.
  - Mikrobioloogiliste analüüside kodeerimise põhimõtted
  - Mikrobioloogiliste analüüside vastusekoodistikud (Snomed)  
Vastusekoodistik MIKR

## Tulem 3 (järg)

- Terviseameti NAKIS registrisse andmete edastamine
  - NAKISele vajalikud analüüsid koos vastusekoodistikega: Andmekoosseis NAKIS (analüüsid, tekitajad)
- Andmebaasi projektijärgse haldamise kirjeldus

## Tulem 4: 27 labori analüüside kaardistamine LOINC standardi järgi

### Andmebaas **LABOR**

<http://www.kliinikum.ee/yhendlabor/labor>; [www.elmy.ee](http://www.elmy.ee)

- 30 laborit, kokku **9700** analüüsi
- Algandmeid **2472**
  - T-lühend
  - T-nimetus
  - LOINC kood või L-kood (ajutiselt A-kood)

## Tulem 5: Labori vastuste tehniline standardimine

- Laborivastuste HL7 standardile vastavate sõnumite tehniline spetsifikatsioon, liidestumise juhised laboritele
- Näidisrakendus HL7-põhiste sõnumite moodustamiseks ning kohalike süsteemide testimiseks



# Andmebaas LABOR

[www.elmy.ee](http://www.elmy.ee)

[www.kliinikum.ee/yhendlabor/labor](http://www.kliinikum.ee/yhendlabor/labor)

# Algandmed

Nupp kirje avamiseks

Seosed (analüüsigi seotud laborid)

1. Unikaalne identifikaator ID
2. Valdkond
3. Muudetud (muutmise kuup.)
4. T lühend
5. T nimetus
6. Vastuskoodistik
7. LOINC nr. või L-kood (ajutiselt A-kood)
8. .... LOINC parameetrid

# Andmebaas LABOR: Valdkonnad (32) I

<b>AL</b>	Allergia
<b>AmnF</b>	Amnionivedelik
<b>AN</b>	Androloogia
<b>AU</b>	Autoimmuunanalüüs
<b>CSF</b>	Liikvor
<b>DiaF</b>	Dialüüsivedelik
<b>EL</b>	Valkude elektroforees
<b>FC</b>	Voolutsütomeetria
<b>HAT</b>	Veregaasid
<b>HE</b>	Hematoloogia
<b>HLA</b>	HLA analüüsid
<b>HÜ</b>	Hüübimine
<b>IHE</b>	Immuno hematoloogia
<b>IM</b>	Tavaimmunoloogia (hormoonid, kardiom., kasvajam. jms.)
<b>KE</b>	Kliiniline keemia
<b>LEU</b>	Leukeemia

# Valdkonnad II

<b>MB</b>	Mikrobioloogia
<b>MD</b>	Molekulaardiagnostika
<b>MPCR</b>	Nakkusetekitajate PCR
<b>MÜ</b>	Mükobakterioloogia
<b>PlrF</b>	Pleuravedelik
<b>PrcF</b>	Perikardivedelik
<b>PrtF</b>	Kõhuõõnevedelik
<b>RE</b>	Antibiootikumide tundlikkus
<b>RN</b>	Ravimid, Narkootilised ained jm. toksikol. markerid
<b>SP</b>	Sisendparameetrid
<b>ST</b>	Roe
<b>SynF</b>	Liigesevedelik
<b>TG</b>	Tsütogeneetika
<b>TV</b>	Täpsustamata vedelik
<b>U</b>	Uriin
<b>VIR</b>	Viroloogia

# Puuduvad andmebaasist LABOR

358 analüüsi algandmetes A-XXXX (14,5%)

16 leiti kood LOINC baasist

33 uut koodi omistatud

Laborispetsiifilised komplekside nimetused:

Vajadusel lisada andmebaasi L-koodiga

**Järjestus valdkonniti**

# Andmebaasi jätkusuutlik haldamine

- Nimistud (algandmed) publitseeritakse ja uuendatakse pidevalt
  - ETSA publitseerimiskeskuses
  - ELMÜ kodulehel, eksporditavad online
- Üks spetsialist, kes peaks:
  - Nõustama laboreid uute analüüside kodeerimisel
  - Otsima ja viima andmebaasi uusi LOINC koode neile
  - Vajadusel küsima uusi koode LOINC komiteelt

# Muud koodistikud ELMÜ kodulehel

## 1. MATERJALID

ELMÜ materjalide loetelu

Koodina kasutatakse **lühendit**

## 2. PROOVINÕUD

ELMÜ proovinõude loetelu

Koodina kasutatakse numbrit

## 3. VASTUSEKOODISTIK MIKR

Mikrobioloogilistele analüüsidele:

- Külvidel identifitseeritavad mikroobid, viirused
- Muud külvide vastused
- Preparaatide vastused
- Negatiivne/Piiripealne/Positiivne
- Negatiivne/Positiivne
- Ravimtundlikkus T/M/R

# Laborite tegevus

- Üle vaadata ja kaasajastada labori nimistu, vajadusel kaasajastada süsteemis
- Lisada laborispetsiifilised kompleksid
- Muudatused andmebaasi **algandmetes** näha logis
- Mikrobioloogilised analüüsid



# Bakterioloogilised külvid vers.1

Analüüsi nimetus laboris	T-lühend	T-nimetus	VK	LOINC
Biopsiamaterjalist külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Dreenieritisest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Emakakaelakanalikaapelt külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Fistlieritisest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Haavaeritisest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Keskkõrvaeritisest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Konjuktiivikaapelt külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Kõrvaeritisest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Mädast külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Nahakaapelt külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Ninakaapest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Rinnapiimast külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Rögast külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Silmamaterjalist külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Spermast külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Suulimaskestakaapelt külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Troofilise haavandi eritisest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Tupekaapelt külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Uretrakaapelt külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Välisgenitaalidelt külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Väliskõrvaeritisest külv aeroobsele mikrofloorale	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6

# Bakterioloogilised külvid vers.2

<b>Analüüsi nimetus laboris</b>	<b>A kood</b>	<b>T-lühend</b>	<b>T-nimetus</b>	<b>VK</b>	<b>LOINC</b>
Aeroobne külv (VS)	a2012-4	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Aeroobne külv (VSg)	a2012-5	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Aeroobne külv (VSag)	a2012-6668	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Aeroobne külv (V)	a2012-71-1	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	MIKR	634-6
Anaeroobne külv	a2012-18	XXX-Anaerobic culture	Anaeroobne külv	MIKR	635-3

# Mikroobinimetuste andmebaas: vastusekoodistik MIKR

Alamhulk mikroobidest Snomed koodistikust

Kodeeritud:

- Mikroobid liigi tasemel (identifitseeritavad Eestis)
- Külvide standardvastused
- Preparaatide standardvastused, muu tekstiline osa märkustena
- Muud vastused

# Vastusekoodistik MIKR: KÜLVIDE vastused

Nimetus	ConceptID	SNOMED
Positiivne	10828004	positive
Mikroobi samastamine ebaõnnestus	12534005	unidentified pathogenic bacteria recovered
Normaalne mikrofloora	23506009	normal flora
Kontaminatsioon	66790001	bacterial growth contamination
Negatiivne	260385009	negative
Puudub anaeroobsete mikroobide kasv	260387001	no anaerobes detected
Kasv negatiivne	264868006	no growth
Selgusetu	280416009	indeterminate result
Segafloora	309306009	negative microbiology finding
ESBL	409799006	ESBL
MRSA leid negatiivne (latex)	440380006	methicillin resistant Staphylococcus aureus screen negative

# Vastusekoodistik MIKR: PREPARAATIDE vastused (osaliselt)

Nimetus	ConceptID	SNOMED
Gram-positiivsed bakterid	8745002	Gram-positive bacteria
Gram-positiivsed diplokokid	11471007	Gram-positive diplococcus
Gram-negatiivsed kokid	18383003	Gram-negative coccus
Alveolaarsed makrofaagid	33956004	alveolar macrophage
Mikroobid	41146007	bacteria
Batsillid	44762009	bacillus
Gram-negatiivsed kokobatsillid	53932007	Gram-negative coccobacillus
Monotsüüdid	55918008	monocyte
Seen	56444005	anthropophilic fungus
Lümfotsüüdid	56972008	lymphocyte
Artrokoniidid	58988000	Arthroconidium
Gram-positiivsed kokid	59206002	Gram-positive coccus
Gram-positiivsed ahelkokid	61609004	Gram-positive cocci in chains
Pärmirakud	62093005	yeast
Gram-positiivsed kobarkokid	70003006	Gram-positive cocci in clusters
Gram-negatiivsed bakterid	81325006	Gram-negative bacterium
Seene pseudomütseel (pseudohüüfid)	82052005	pseudohypha
Kokid	83045001	cocci
Gram-negatiivsed diplokokid	83410001	Gram-negative diplococcus
Gram-positiivsed suured batsillid	83514008	Gram-positive bacillus
Gram-negatiivsed pulkbakterid	87172008	Gram-negative bacillus
Pulkbakterid	87172008	Gram-negative bacillus
Kokobatsillid	103423009	Coccobacilli
Dermatofüütide hüüfid	115651002	Dermatophyte
Korüneformsed bakterid	116442009	coryneform bacteria

# Vastusekoodistik MIKR:

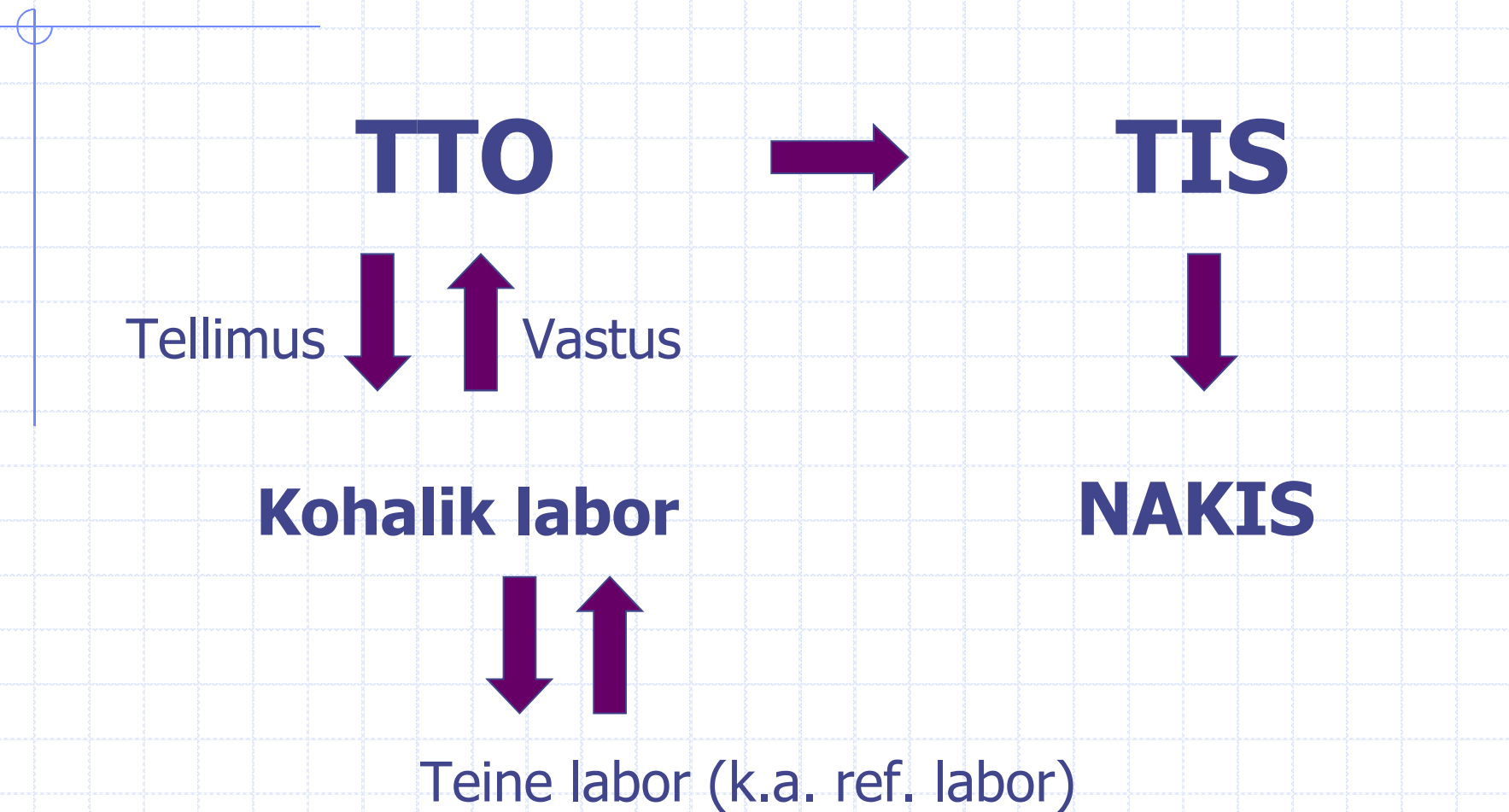
## Muud vastused

<b>Ravimresistentsused</b>	<b>T/M/R</b>	
Tundlik	131196009	susceptible
Mõõdukalt tundlik	264841006	intermediately susceptible
Resistentne	30714006	resistant
<b>PCR kvalitatiivsed analüüsid</b>	<b>N/P</b>	
Negatiivne	260385009	negative
Positiivne	10828004	positive
<b>Viirusanalüüsid</b>	<b>N/Pp/P</b>	
Negatiivne	260385009	negative
Piiripealne	280416009	indeterminate result
Positiivne	10828004	positive

# NAKISE analüüsid, filtreerimiseks

- Alamhulk LOINC projekti analüüsides
- Alamhulk tekitajatest (vastusekoodistikust MIKR)
- Alamhulk materjalidest

# Sõnumi teekond







**TÄNAN TÄHELEPANU EEST!**