



Tervise Arengu Instituut
National Institute for Health Development



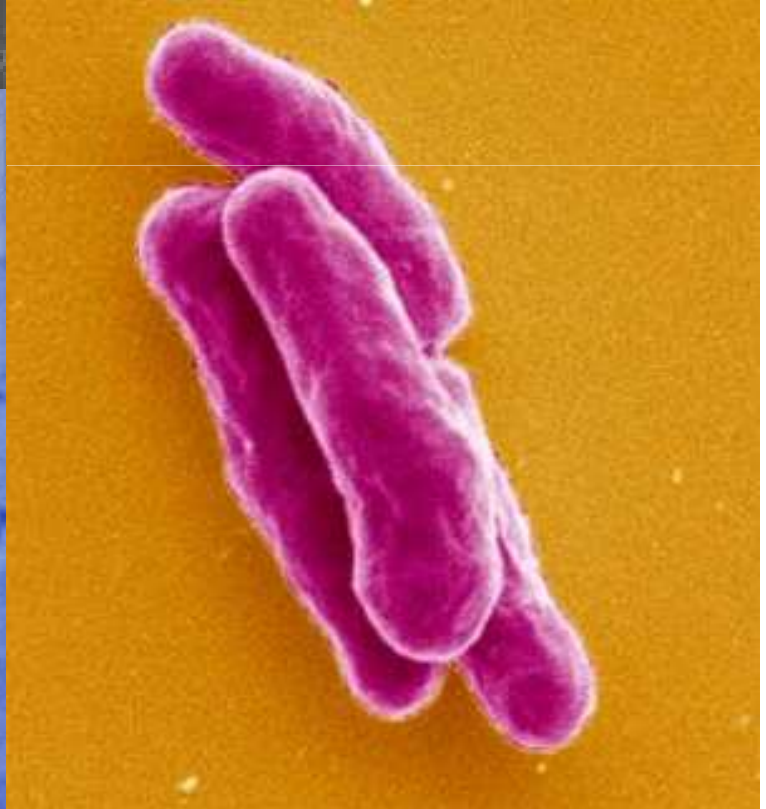
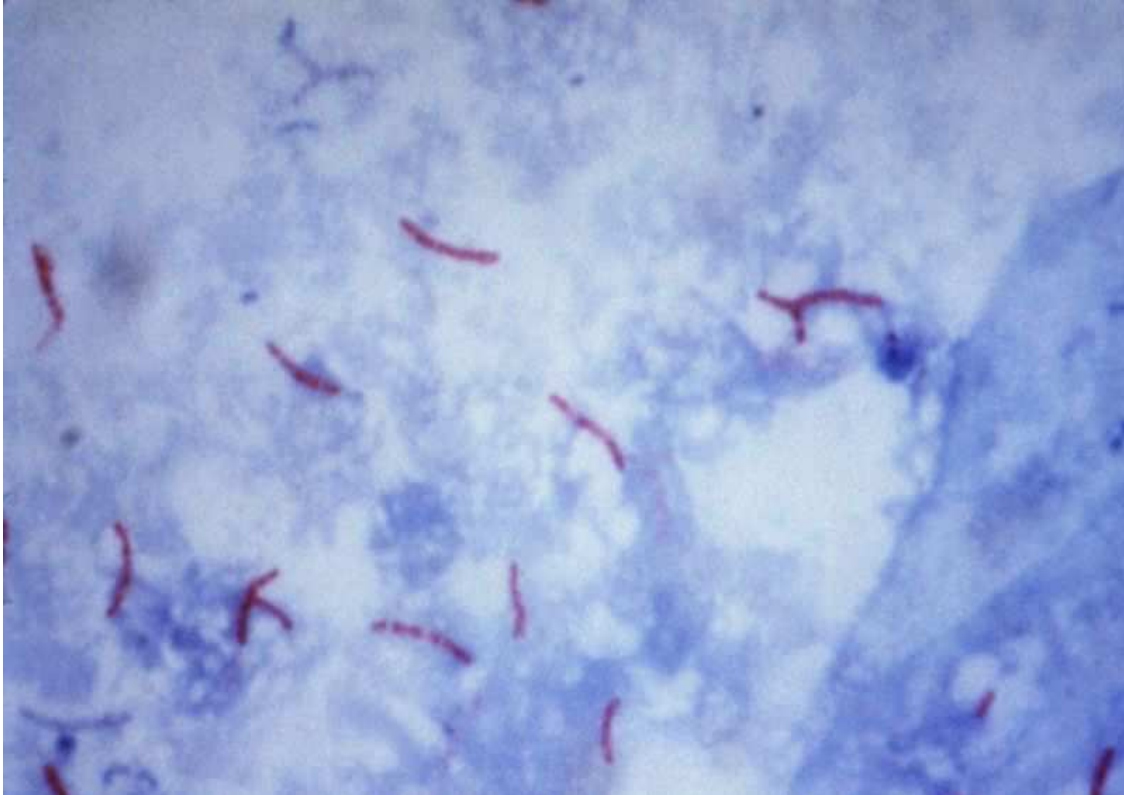
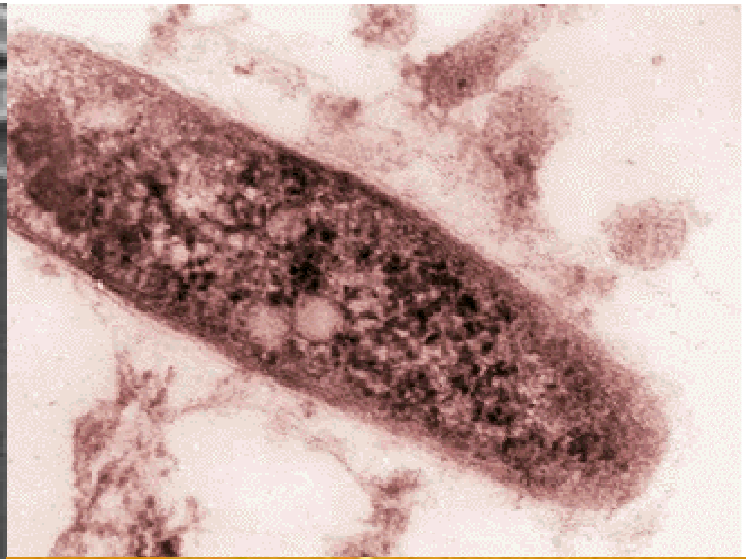
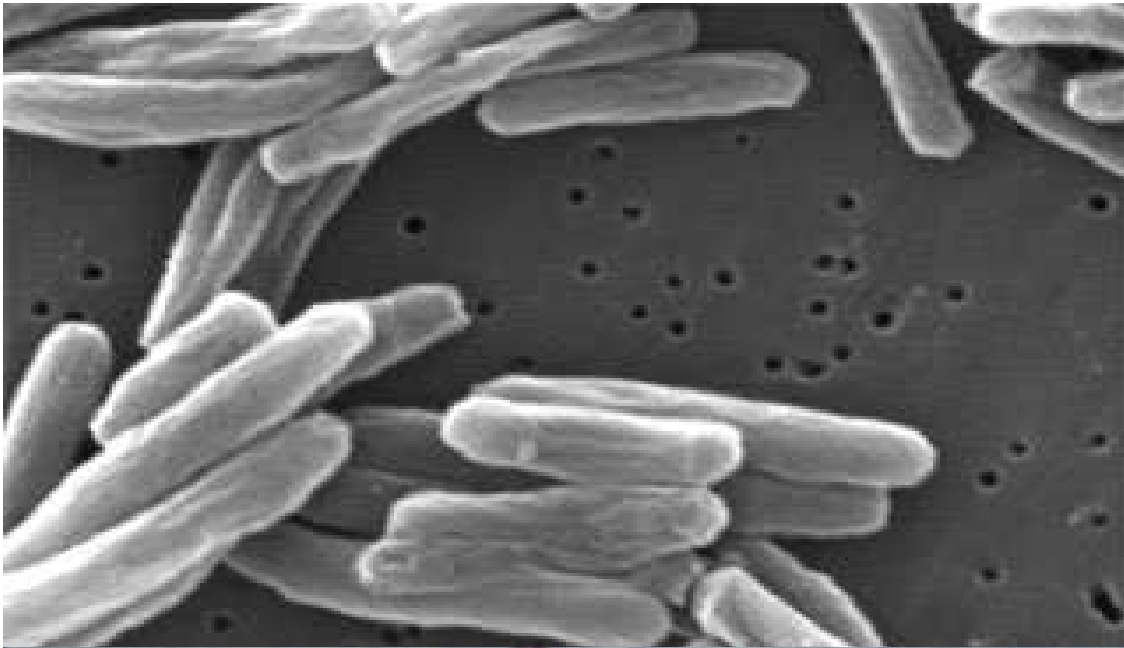
Tuberkuloosi haigestutakse ikka veel...

Piret Viiklepp MD

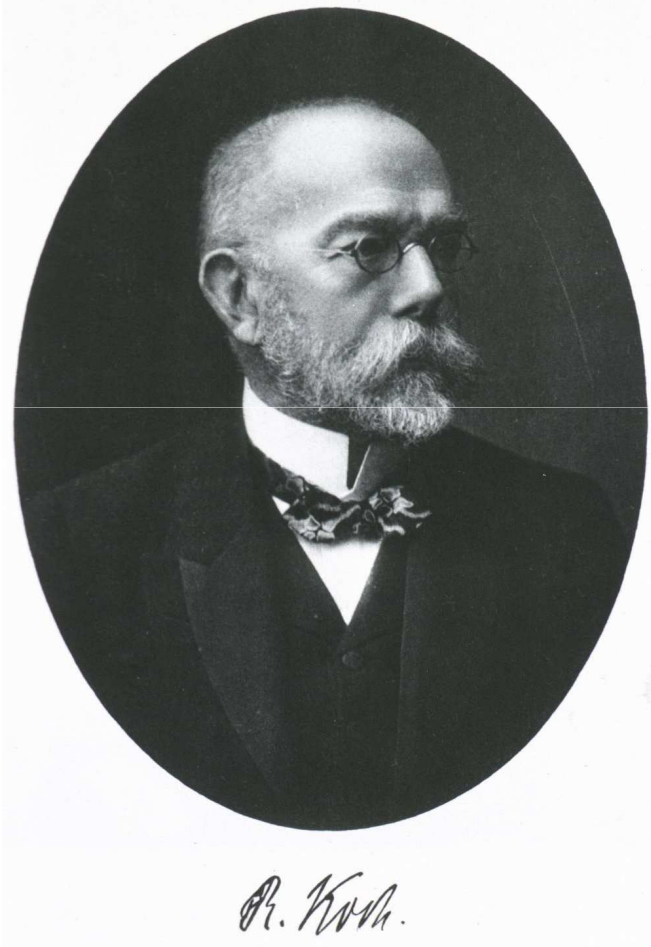
Tervise Arengu Instituut,
Tuberkuloosiregistri juhataja, TB programmi kaaskoordinaator

22.Märts 2013

TB päeva loeng TAI saalis



24.märts – ülemaailmne TB päev



- Saksa arstiteadlane Robert Koch teatas 24.märtsil 1882 avalikkusele TB bakteri avastamisest
- TB tekitajat nimetatakse ka “Kochi kepikeseks”
- 1905 autasustati selle eest Nobeli preemiaga
- 2013 juhivad WHO ja ECDC tähelepanu
 - adekvaatsele TB ravile (et vältida uusi MDR juhte)
 - M/XDR-TB ravile
 - kopsuvälisele TB-lemis moodustab Euroopas 22% TB juhtude arvust, kuid diagnoositakse sageli hilinemisega

Tuberkuloos (TB) õhk-piisknakkusena leviv kogu organismi haarav nakkushaigus, mille tekitajaks on *Mycobacterium Tuberculosis*

8,7 miljonit inimest haigestus 2011 aastal TB (sh 1,1 miljonit HIV+ inimest) > 80% Aasias ja Aafrikas*

1000 patsienti haigestub TB Euroopas iga päev

Maailma Terviseorganisatsioon on kuulutanud Eesti ravimresistentse TB ohumaaks (M/XDR-TB burden country)

Mis haigusega on tegemist.....

- õhk-piisknakkusena leviv kogu organismi haarav nakkushaigus, peamiselt saavad kahjustada kopsud, kuid TB võib kahjustada kõiki elundeid
- haigustekitaja võib organismis peituda aastakümneid enne kui järgneb haigestumine
- nakkuse saanutest haigestub elu jooksul 10%, neist pooled esimese 2 aasta jooksul pärast nakatumist
- 1/3 maailma täiskasvanud elanikkonnast on nakatunud
- Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse kohaselt (12.02.2003) on TB koos katku, koolera ja kollapalavikuga kuulutatud Eestis eriti ohtlikuks nakkushaiguseks.

- **Tuberkuloos RHK-10* A15 –A19**

- *M. tuberculosis*
- *M. bovis*
- *M. africanum*

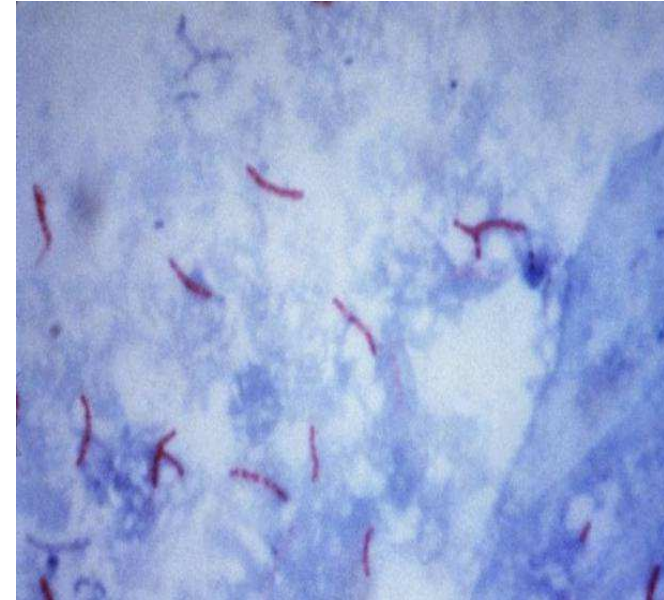
- **Mükobakterioos A31**

- *M. avium*
- *M. canettii*
- *M. interjectum jt*

- **T88.0 Immuniseerimisjärgne tüsistus**

- **Y58.0 BCG vaktsiini ebasoodne toime**

- *M.bovis BCG*



* RHK-rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon

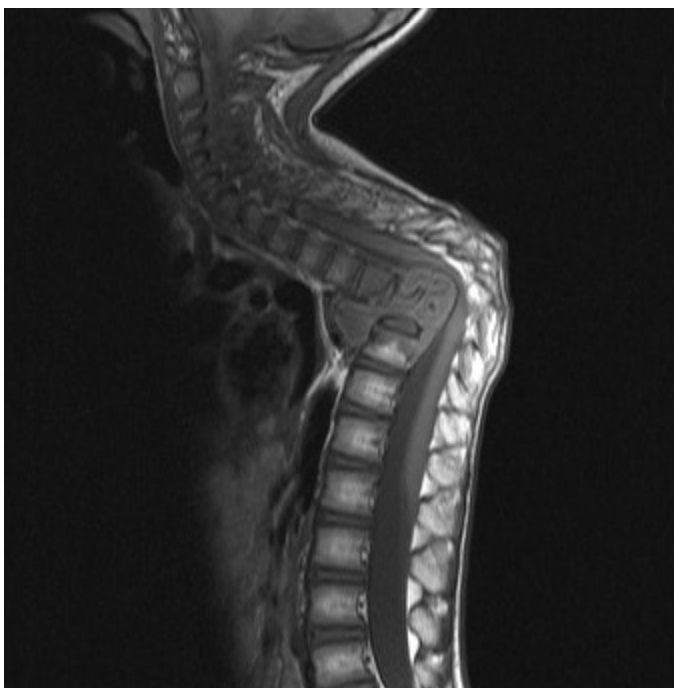
Tuberkuloos on vana haigus



- Luutuberkuloosi põdemise jälgi on leitud Egiptuse muumiatest 3000 aastat BC *
- (pildil Briti Muuseumi väljapanek)
- vanimad tõendid väljakaevamistest 4000 aastat BC*

Luutuberkuloosi esineb ka tänapäeval

Pildil Pakistani poiss MDR-TB jääknähtudega 2012



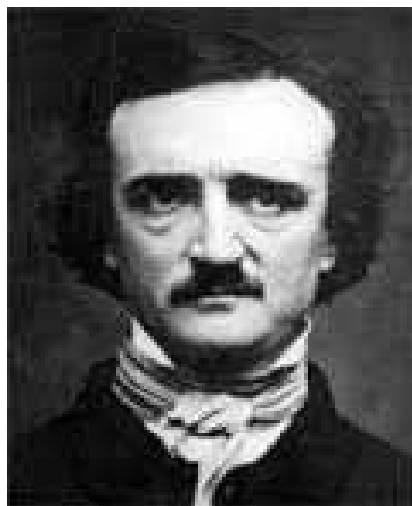
**BD Hart BMJ 1946*



Emily Brontë –
suri 1848, 30 aastaselt



Anton Tšehhov –
suri 1904, 44 aastaselt



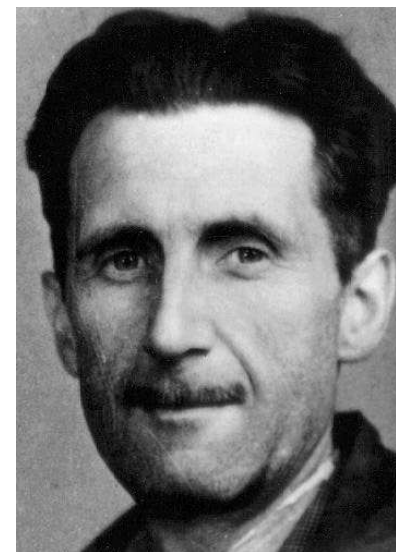
Edgar Alla Poe –
suri 1849, 40 aastaselt



Franz Kafka – juudi päritolu
suri 1924, 41 aastaselt



John Keats-
suri 1821, 26 aastaselt



George Orwell-
suri 1950, 46 aastaselt

TB nakkusallikas - kopsutuberkuloosihaige

- Pisikud erituvad rääkimisel, laulmisel, aevastamisel, köhimisel...
- 1 köhahoog = 5 minutit jutuajamist rääkimisel
- Üks ravimata TB haige võib nakatada aastas keskmiselt 15-20 inimest oma lähikonnast
- TB ülekanne sõltub:
 - haige nakkusohtlikkusest
 - keskkonnast, kus toimus kontakt (halva ventillatsiooniga ruumid)
 - kontakti kestvusest
- TB ei nakatuta kättpidi tervitades, samu sööginõusid või tualetti kasutades
- TB nakkuse levikut vähendavad oluliselt tuul ja päike
- **Kopsutuberkuloosi sümptomid: üle 3-nädala kestev köha, eriti koos rögaeritusega, väsimus, öine higistamine, õhtuti väikesed palavikud, kaalulangus**

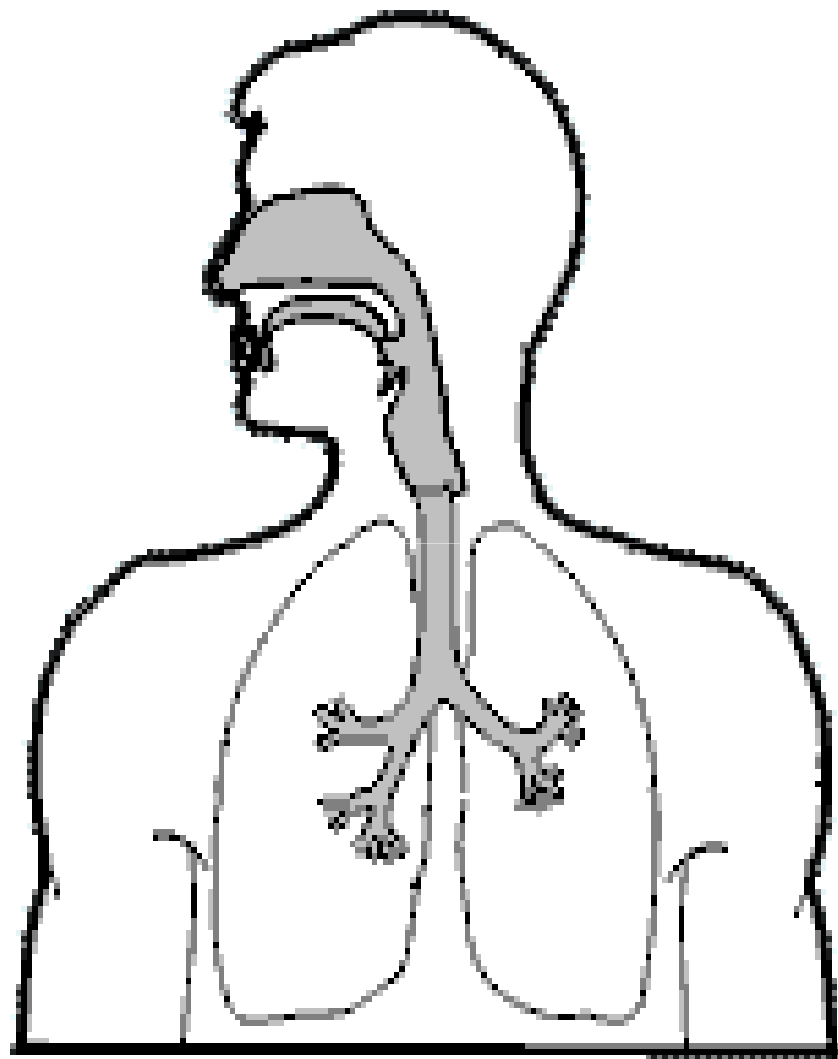
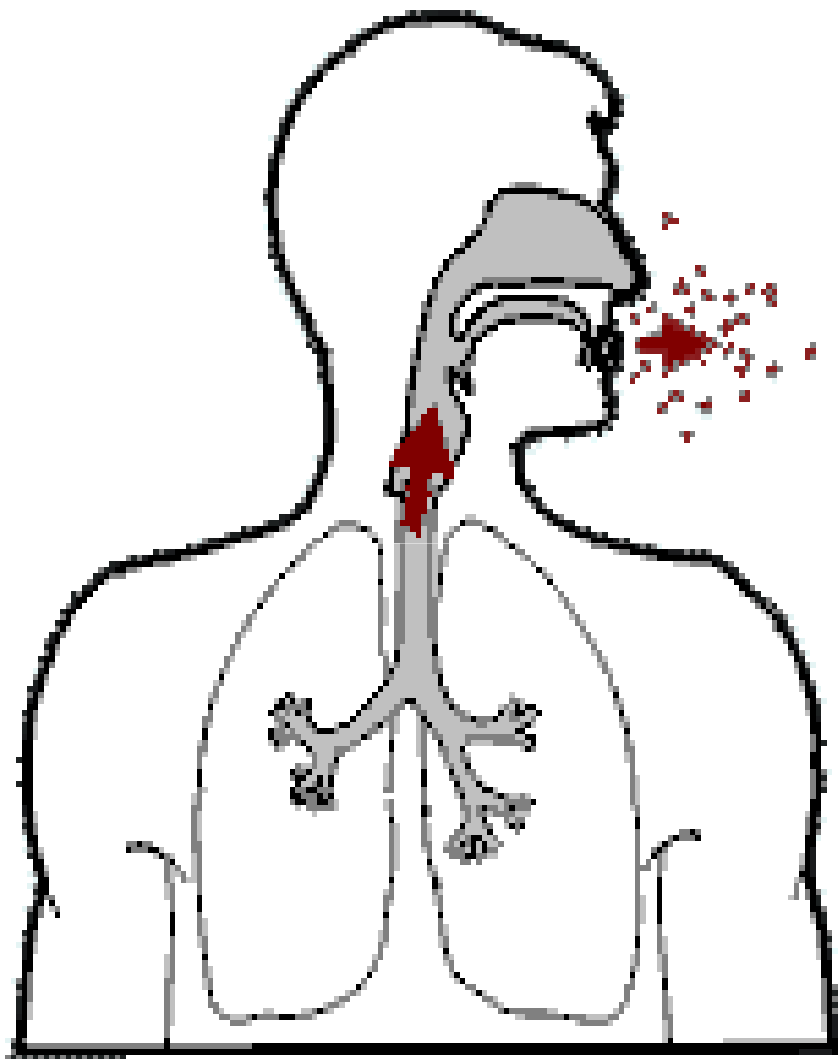


TB laboratoorse diagnostika tundlikkus

äigepreparaat = bakterioskoopiline

külv = bakterioloogiline meetod

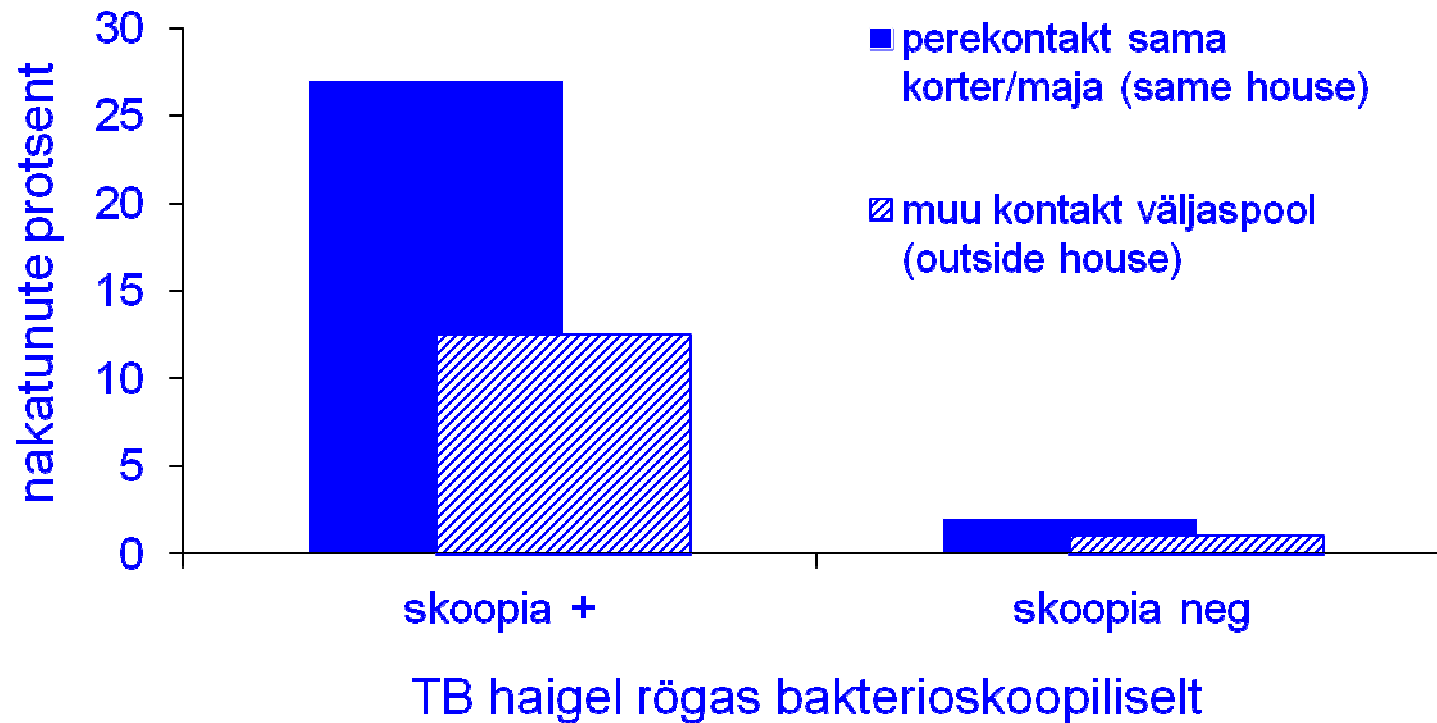
Bakterite arv 1 ml-s materjalis (rögas)	Äigepreparaadi tulemus (<i>ingl k smear</i>)	Külvi tulemus (<i>ingl k culture</i>)
10	-	+
100	-	+
1000	-	+
10 000	+	+
100 000	+++	+



Nakatumine ei tähenda veel haigestumist

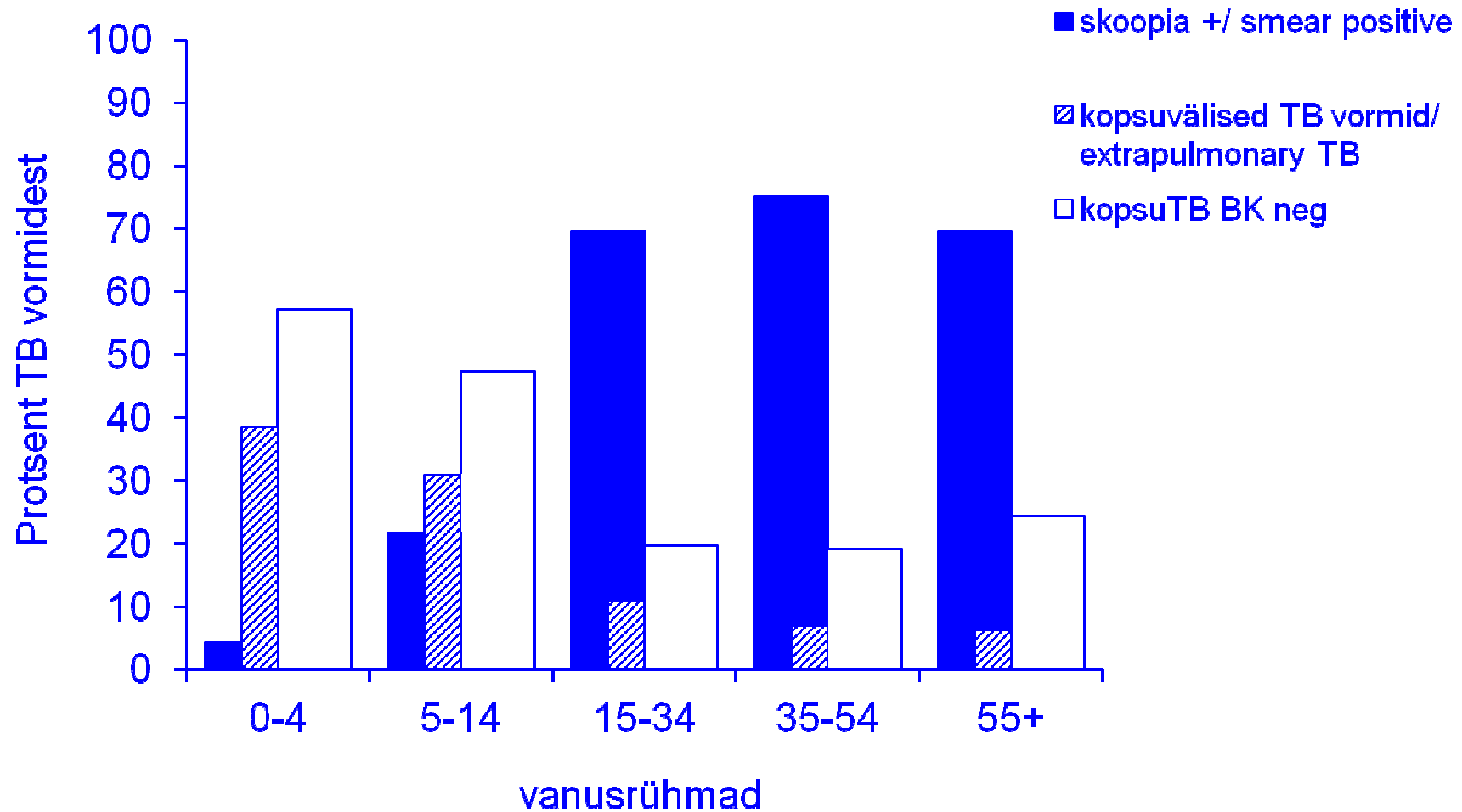
Nakatunud TB Latentne tuberkuloos	Tuberkuloosihaige
Mõlemal juhul on organismis haigustekitajad Tuberkuliini nahatest, Quantiferon-test positiivne	
Kopsuröntgenis ei ole TB iseloomulikke muutusi	Kopsuröntgenis on TB iseloomulikud muutused
Rögaproovis ei ole haigustekitajaid	Rögaproovis TB-tekitajad
TB kaebusi ei ole	TB-le viitavad kaebused
Ei ole nakkusohtlik	On nakkusohtlik enne ravi algust ja 2-3 nädalat peale ravi algust
Ei ole TB haige	On TB haige

TB nakatumine oleneb, kui nakkav on nakkusallikas, ehk kas ta on BK+ (bakterioskoopiliselt e äigepreparaadis)



Ligikaudu 10% nakatunutest haigestub elu jooksul aktiivsesse tuberkuloosi, neist 50% haigestub esimese 2 aasta jooksul peale nakatumist, ülejäänud 50% kogu elu kestel

Kui nakkavad on eri paikmega ja erinevas vanuses TB patsiendid?



Soodustavad faktorid ja riskifaktorid

- Ülerahvastus, immigratsioon, linnastumine, vaesus, kehvad elutingimused, töötus, alatoitumus
- **HIV/AIDS** (*HIV positiivsel, kes ei saa ARV ravi on 20-30 korda kõrgem risk haigestuda tuberkuloosi kui HIV-negatiivsel, risk haigestuda 10% aastas*)
- **Narkomaania, alkoholism, suitsetamine**
- Hiljutine nakatumine (kontaktsed)
- TB jääknähud röntgenoloogiliselt
- **Kaasuvad haigused- diabeet**, seedetrakti haigused, hingamisteede haigused (silikoos, bronhoektaasiatõbi jt)
- **Immunosupressiivsed seisundid ja immunosupressiivne ravi**
 - **Bioloogiline ravi** TNF alfa-inhibiitoritega - põletikulised liigesehaigused, RA, anküloseriv spondüloartriit, juveniilne ideopaatiline artriit, süsteemsed haigused jt
 - **Keemia-ja kiiritusravi**
 - **Elundite siirdamise järgsed seisundid**

Tuberkuloosi põhimõisted

- **Esmane TB** - *TB on inimesel diagnoositud esmakordselt elus, haige pole varem kasutanud tuberkuloosivastaseid ravimeid või on neid kasutanud vähem kui kuu aega*
- **TB retsidiiv** - *TB on uuesti diagnoositud inimesel, kes on TB varem põdenud, saanud vastavat ravi ja paranenud. TB võib inimene põdeda mitu korda, TB ei anna läbipõdemisel immuunsust.*
- **Korduvravi TB – juht** (registreeritakse Euroopas alates 2001)
 - **ravikatkestaja** - *patsient on oma ravi omavoliliselt katkestanud vähemalt kaheks kuuks ja alustab uuesti ravi*
 - **mitteefektiivne ravi** – *kui ravi ei anna tulemusi või kui arst otsustab ravi mitte jätkata kõrvaltoimete või raskete kaasuvate haiguste tõttu, kui ravi käigus TB tekitaja muutub ravimresistentseks ja alustatakse MDR ravi*

Tuberkuloosi põhimõisted

- **Ravimresistentne TB** *ehk ravile mitte alluv*

- *TB-juht, mille korral haigustekitaja on resistentne ühe või mitme tuberkuloosiravimi suhtes (ei allu ravile)*

- **MDR-TB**, multiresistentne TB

- TB-juht, mille korral haigustekitaja on resistentne samaaegselt kahe TB põhiravimi **isoniasiidi** ja **rifampitsiini** suhtes, võib esineda resistentsus ka teistele esimese rea ravimitele*

- **XDR-TB** eriti resistentne TB

- MDR-TB-juht, millele on lisandunud resistentsus kahe olulise teise rea põhipreparaadi suhtes (resistentsus ühele fluorokinoloonile -Ofloxacin, Moxifloxacin, levofloxacin ja samaaegselt ühele süstitavale aminolglükosiidile-kanamütsiin, kapreomütsiin või amikatsiin)*

- **XXDR-TB** - äärmiselt resistentne, panresistentne, ei allu ühelegi TB ravimile

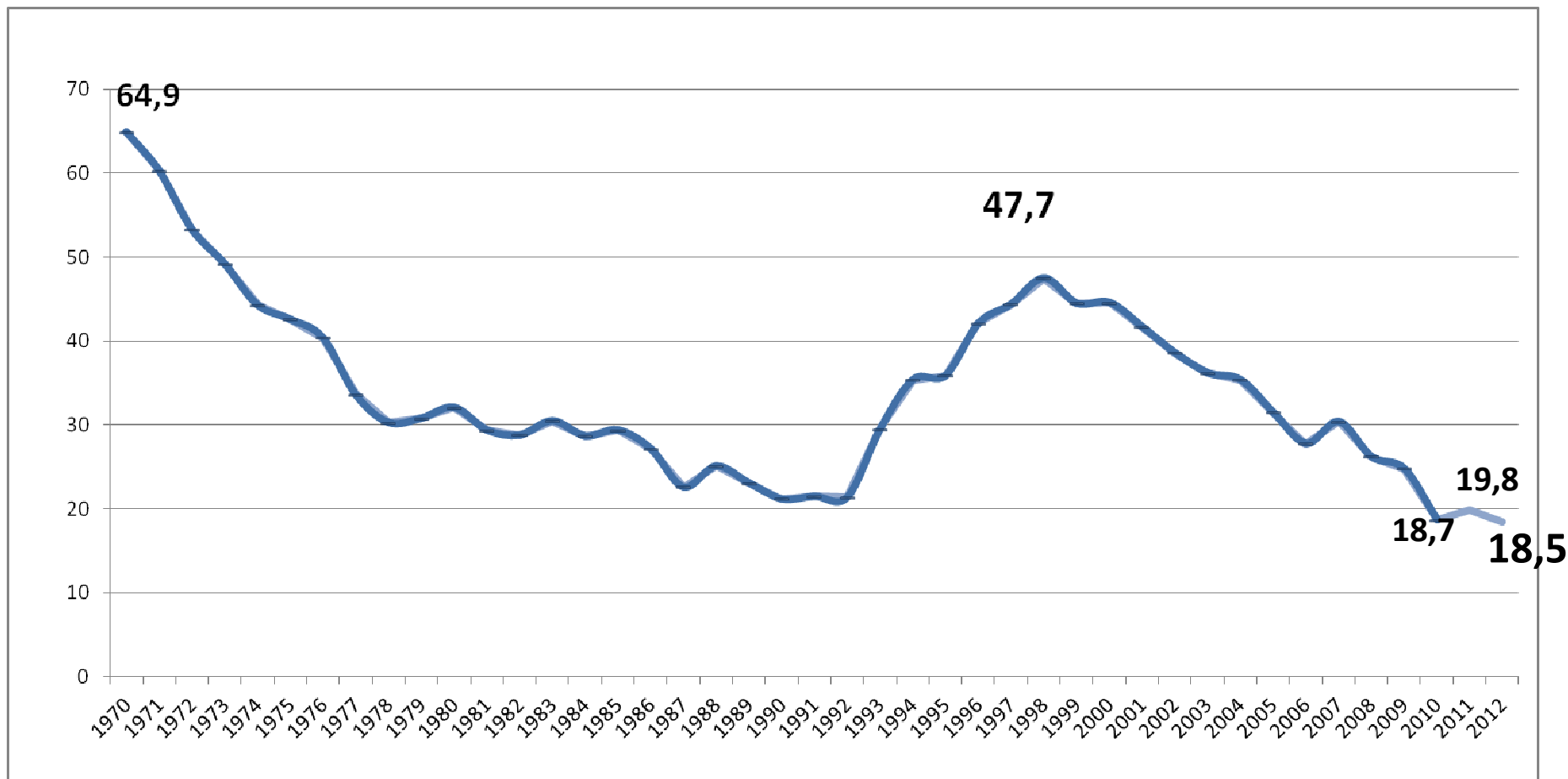
Tundliku tekitajaga TB ravi kestab **6-12 kuud**

M/XDR-TB ravi kestab **20-36 kuud**

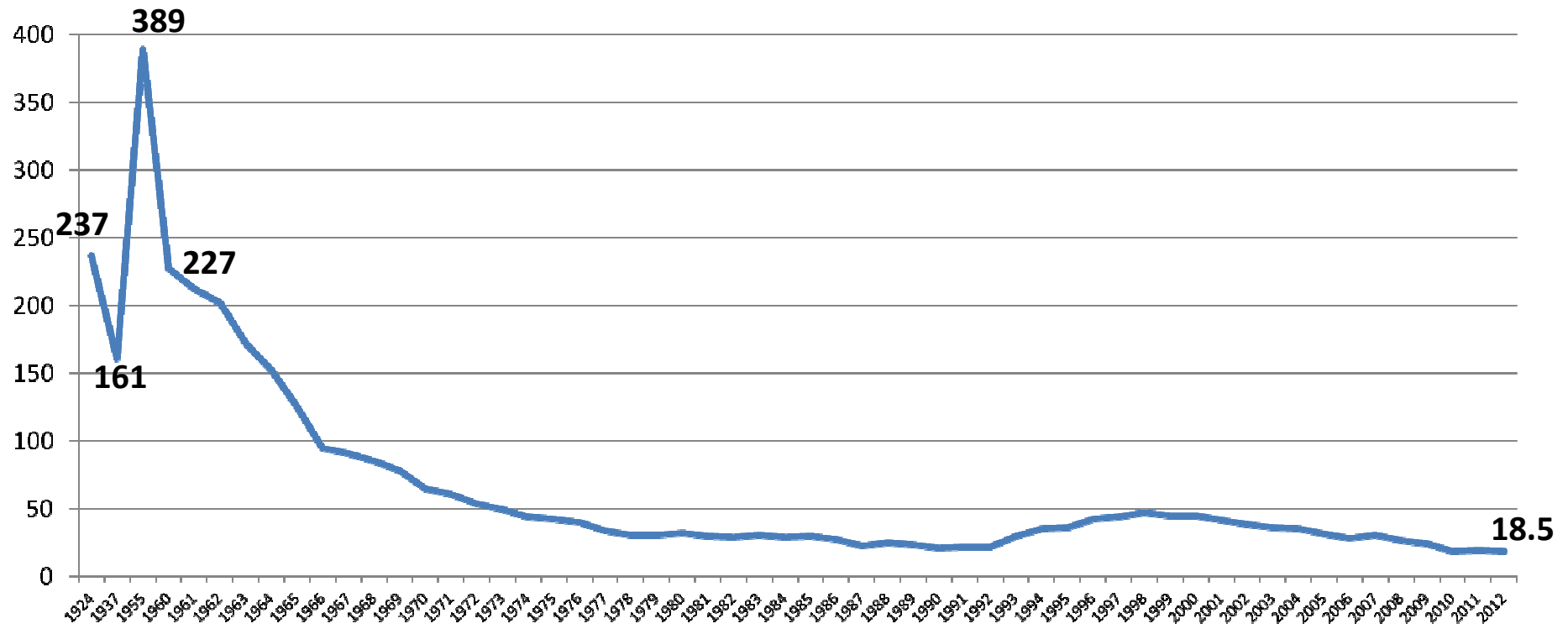
TB register Eestis

- Eestis registreeritakse tuberkuloosi alates 1922
- TB register on ametlikult loodud 30.03.2001 Sotsiaalministri määrusega nr.38
- elektroonsed andmed TB registris alates 1987
- **2011 uus TB registri põhimäärus**
Vabariigi Valitsuse määrus: nr.70 / 26.05. 2011
- **TB registrit peetakse: TB juhtude registreerimiseks, ravi kulgemise ja tõhususe analüüsiks, TB-tõrje meetmete väljatöötamiseks, tervishoiuteenuse korraldamiseks, teaduslikuks ja epidemioloogiliseks uurimistööks**
- Andmed WHO-le ja ECDC-le TB haigestumise, ravimtundlikkuse ja ravitulemuste kohta
- Kokku üle 14 000 isiku ja üle 20 000 haigusjuhu

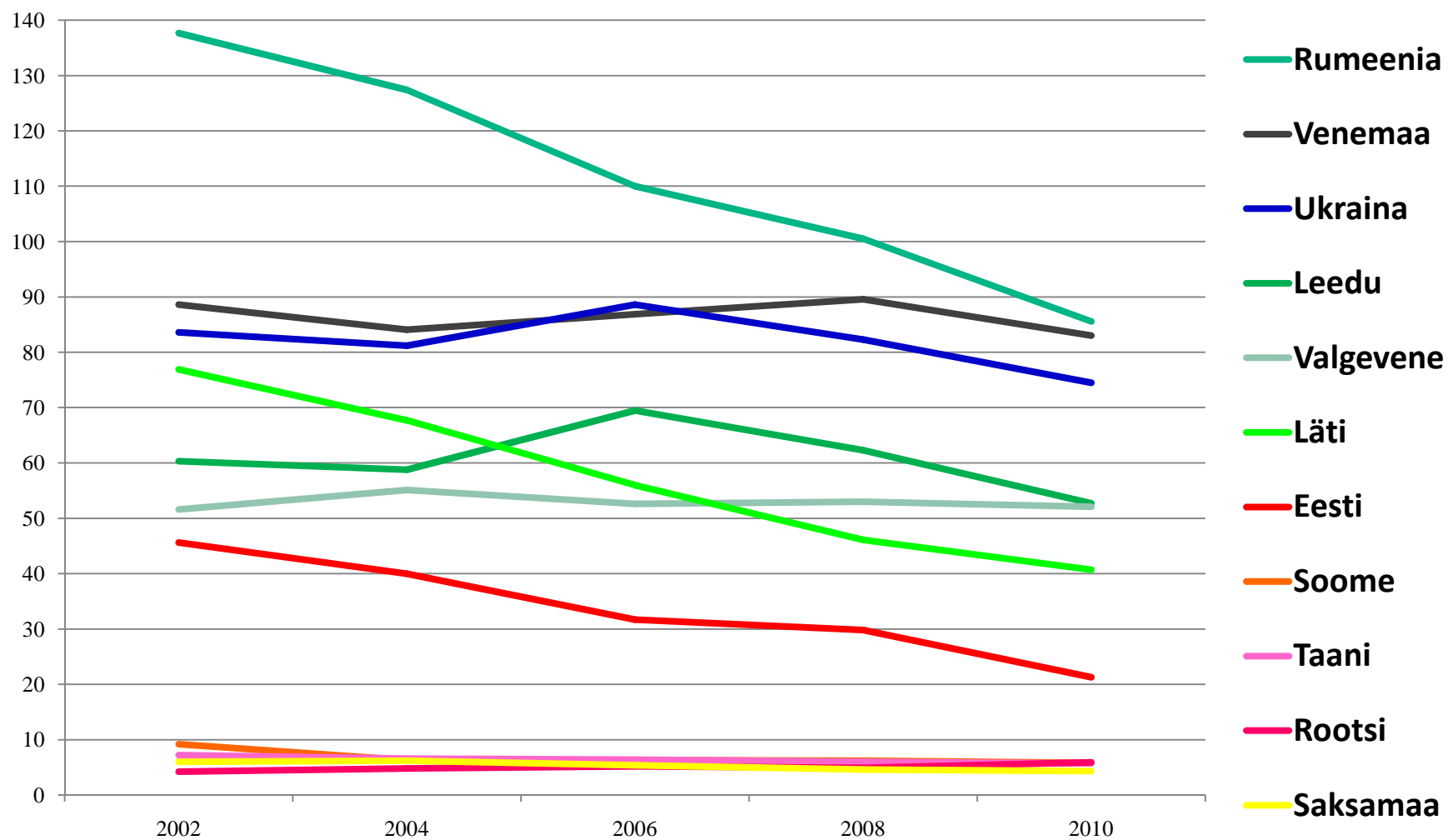
TB esmashaigestumus 100 000 in.k. 1970 – 2012



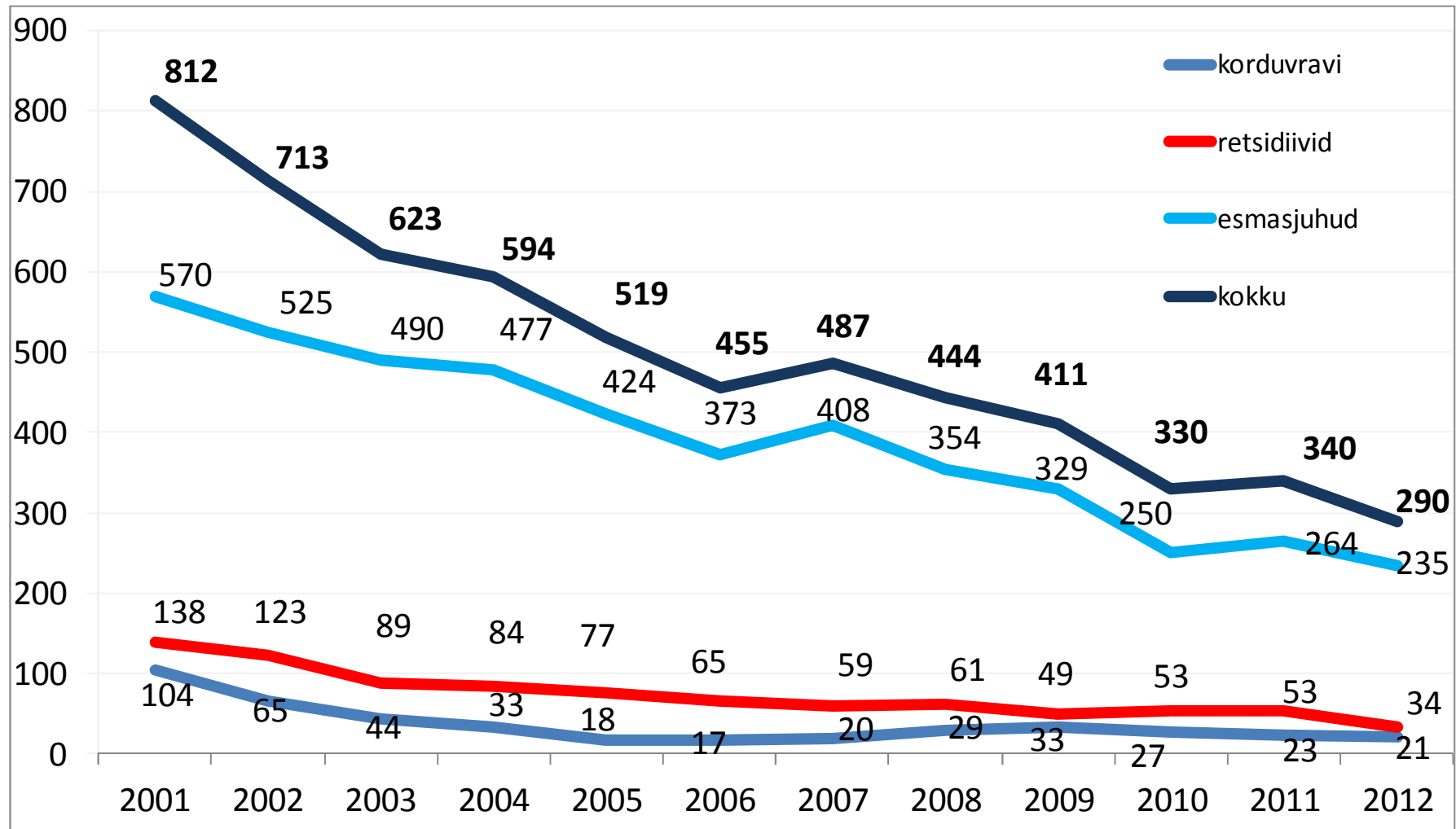
TB esmashaigestumus 100 000 in.k. 1924, 1937, 1955, 1960 – 2012



TB haigestumuse (esmased ja retsidiivid) võrdlus valitud Euroopa regiooni riikide seas 100 000 inimese kohta 2002-2010



Registreeritud TB juhud kokku 2001-2012 (sh esmased, retsidiivid ja korduvravijuhud)



Registreeritud TB juhud maakonniti 2001 – 2012 (esmased ja retsidiivid)

Maakond/ aasta	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Harjumaa	288	244	218	220	199	181	154	161	159	110	130	104
Hiiumaa	1	3	1	1	3	0	1	0	1	1	0	0
Ida-Virumaa	101	100	97	90	74	73	78	84	67	48	55	61
Jõgevamaa	17	13	17	10	5	6	16	7	6	6	7	6
Järvamaa	9	23	17	15	12	9	9	7	11	12	8	4
Lääne-Virumaa	38	39	45	38	37	25	31	22	21	26	19	13
Läänemaa	10	10	5	11	2	10	4	3	4	3	3	6
Põlvamaa	14	14	10	8	7	19	13	5	4	6	6	4
Pärnumaa	29	23	25	13	21	19	24	17	8	14	16	8
Raplamaa	20	12	7	10	9	7	11	10	9	8	8	5
Saaremaa	15	13	9	13	17	7	11	10	8	12	12	3
Tartumaa	68	70	60	63	46	31	32	41	18	18	20	20
Valgamaa	23	9	15	7	17	8	22	9	10	10	8	9
Viljandimaa	12	24	13	11	22	21	23	17	16	9	9	11
Võrumaa	29	29	12	10	6	12	8	11	8	5	5	8
Vanglad	34	22	28	41	24	18	30	11	28	15	11	8
Kokku	708	648	580	561	500	439	467	413	377	303	317	270

Vanglas registreeritud TB juhud 2004-2012

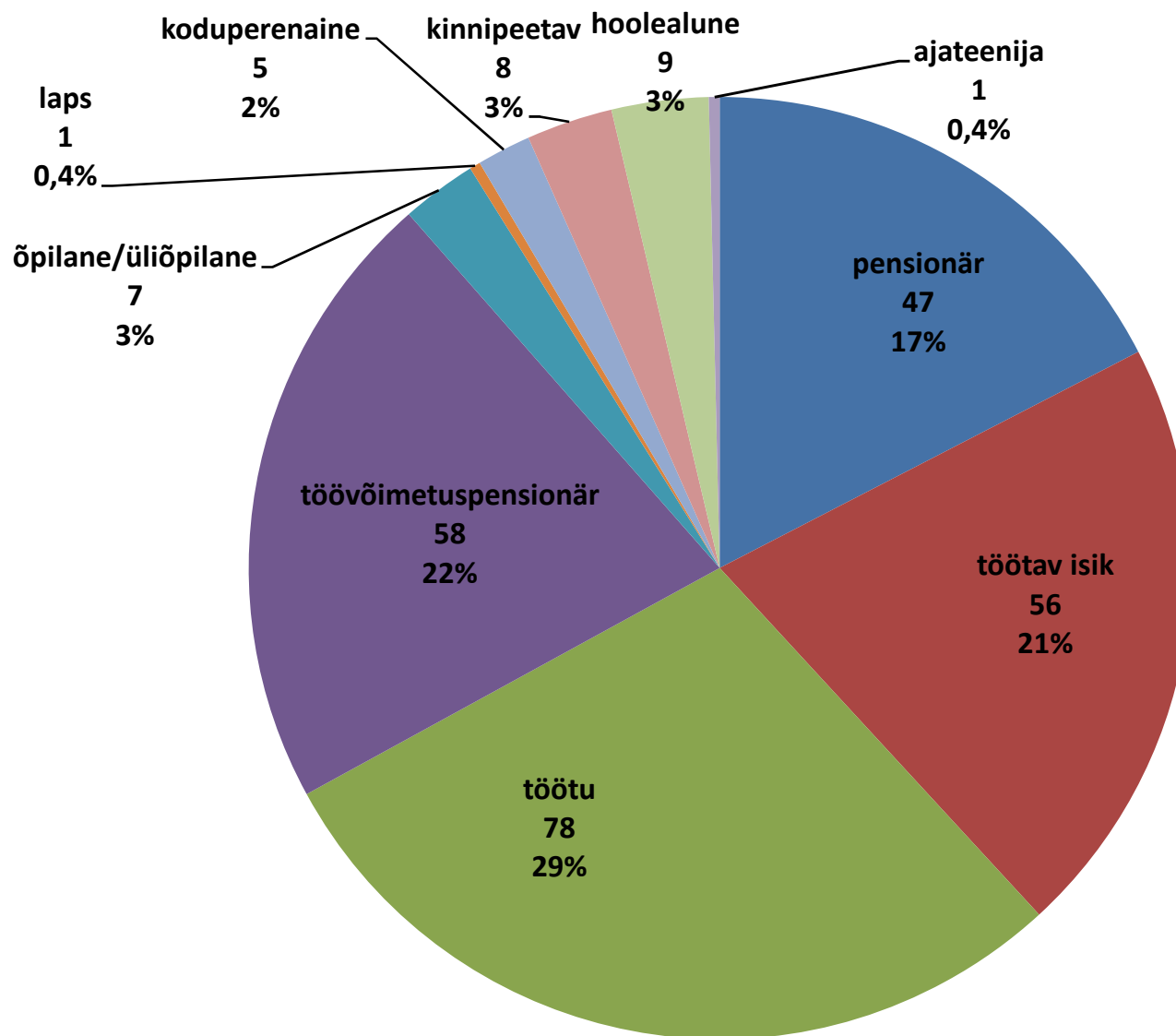
aasta	Kokku E+R	MDR	HIV+	%	Dgn profülaktiliselt	%
2004	41	4	3	7,3	27	65,9
2005	24	1	7	29,2	18	75,0
2006	18	2	5	27,8	14	77,8
2007	30	4	6	20,0	23	76,7
2008	11	-	2	18,8	8	72,7
2009	28	5	8	28,6	23	82,1
2010	15	2	6	40,0	12	80,0
2011	11	-	5	45,5	9	81,8
2012	8	3	4	50,0	6	75,0

TB haige iseloomustus 2012

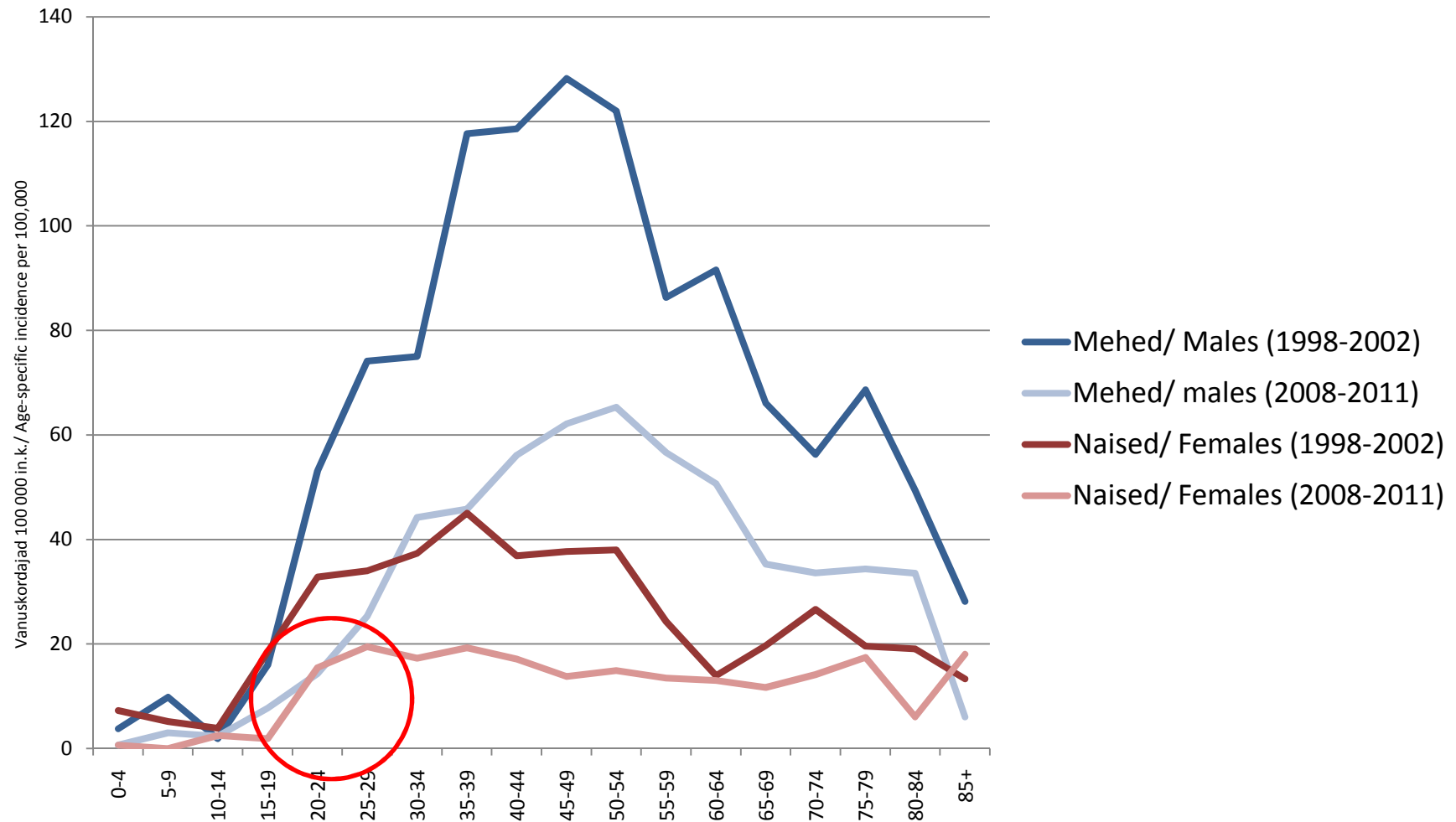
(esmased ja retsidiivid, kokku 269)

- Mehi **70,5 %**
- Keskmise vanus **48,2** (2 - 98 a)
- Püsiv elukoht 87, 5%, kodutu või juhuslik elukoht 10,7%
- **Probleeme alkoholiga 45%, narkootikumidega 10 %**
- Sündinud Eestis 82,7% (eestlasi 51,7%, teistest rahvustest 48%)
- **Töötavaid isikud 21,4%, mitte töötavaid 75%** (töötuid 28,8%, töövõimetuspensionäre 19,6%, pensionäre 17,3%, hooldekodu hoolealuseid 3,3%, kinnipeetavaid 3%, õpilasi/üliõpilasi 2,6%)
- Keskkharidus 32,5%; põhiharidus 34,3%, keskeriharidus 14%, ülikooliharidus 9,2% ; alg-või vähem 7,0 %

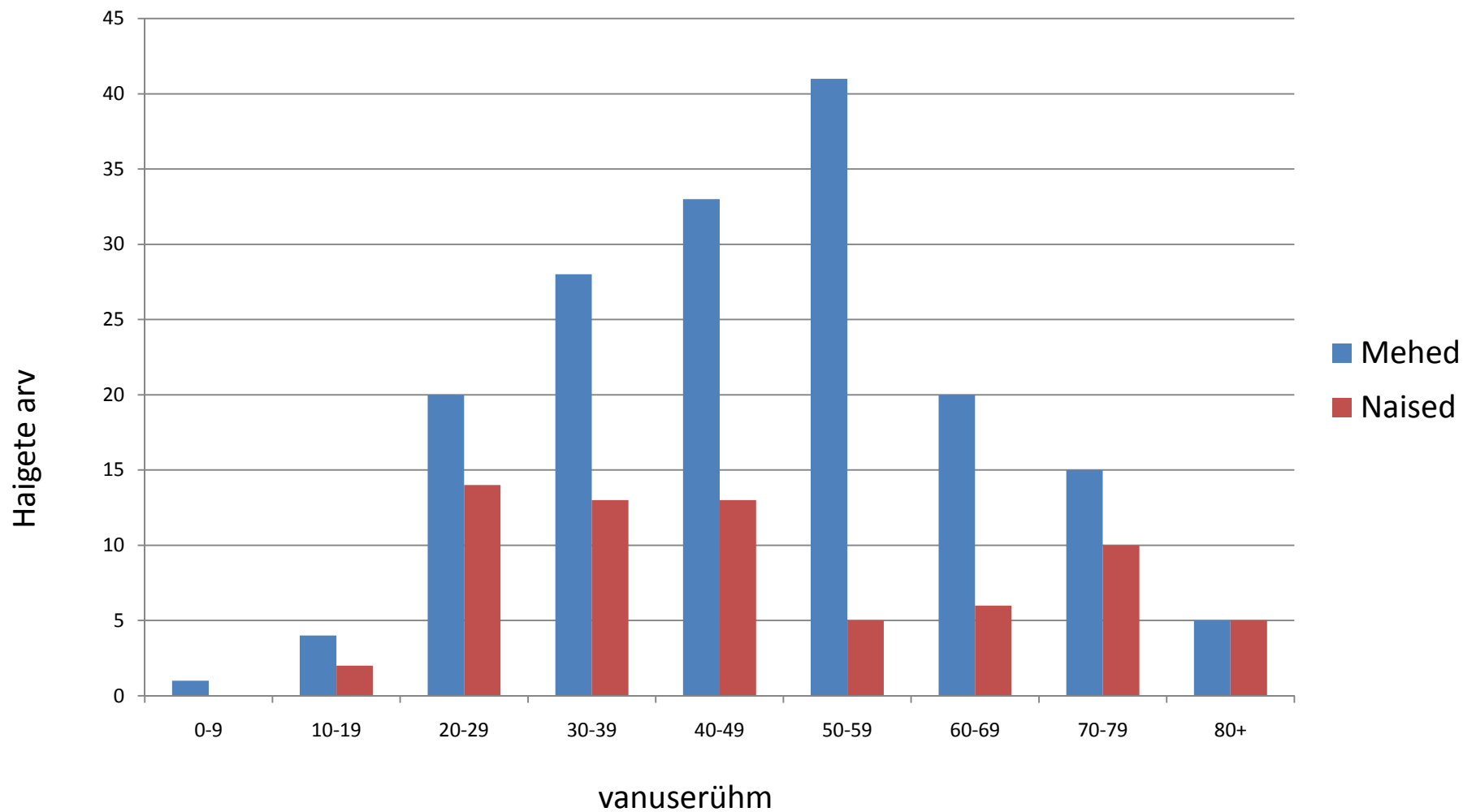
Sotsiaalne iseloomustus 2012 TB esmas- ja retsidiivjuhtude seas (n=270)



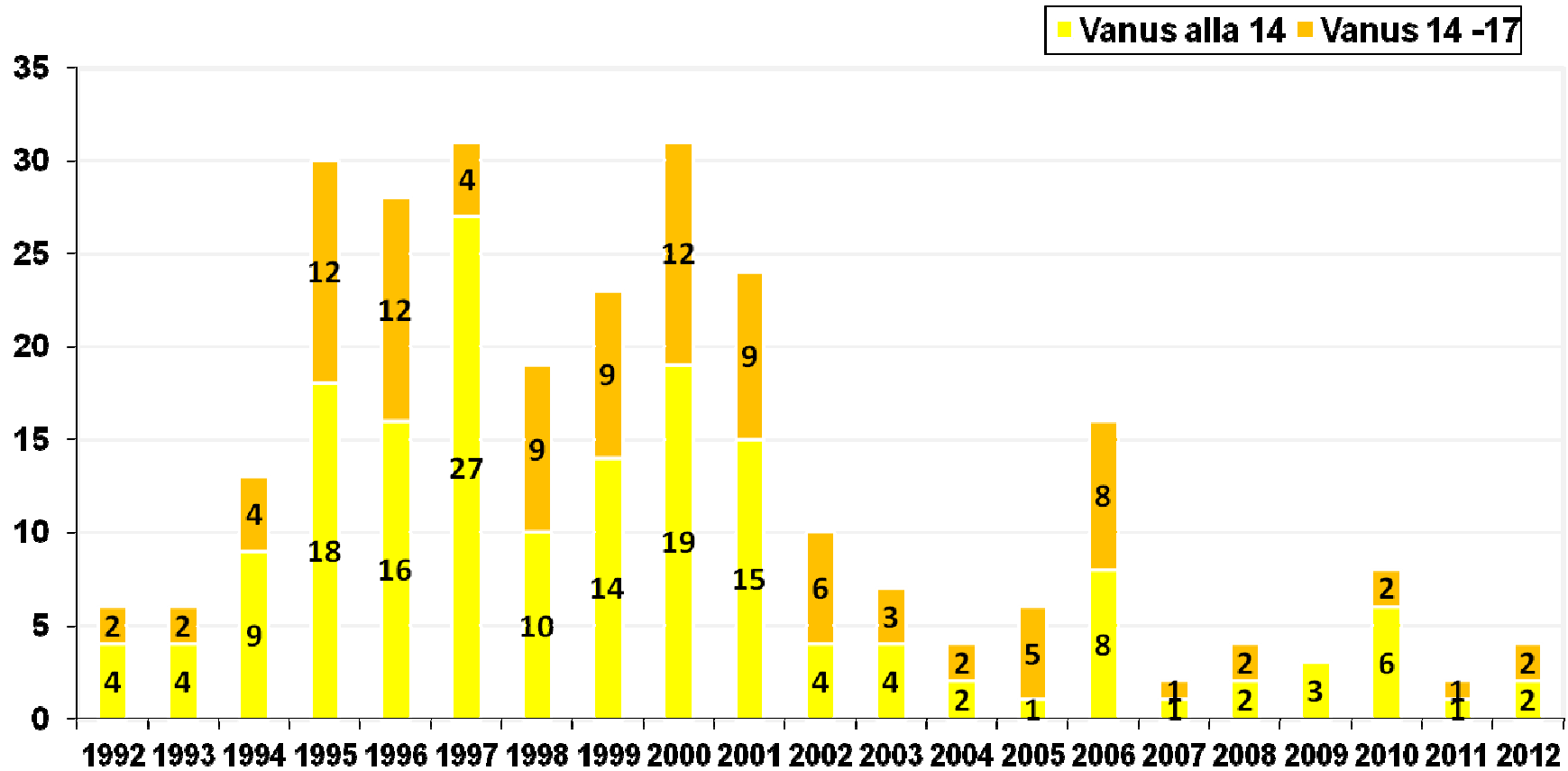
TB esmashaigestumuse vanuskordajad soo järgi 1998-2002 ja 2008-2011



TB esmasjuhud soo ja vanuse järgi 2012 aastal (n= 235)



Tuberkuloos lastel ja noorukitel 1992 - 2012





- **2010 diagnoositi TB kuuel lapsel**

- **9 kuune tüdruk**– A15.1 kopsuTB , BK+ mao aspiraadist
- **6-aastane poiss**– A16.0 kopsu TB BK neg ja A16.3 – rindkeresiseste lümfisõlmede TB
Ühe pere lapsed, perekontaktid, isal A15.0 BK+ , ema ja isa mõlemad HIV+ ja narkomaanid
- **11-aastane tüdruk** – kopsuTB A15.1, perekontakt,
- **10-aastane poiss** – A16.5 pleuriit, perekontakt
- **10-aastane tüdruk** – A16.3 –rindkeresiseste lümfisõlmede TB, perekontakt
- **14-aastane poiss** – A15.6 – pleuriit , avastatud kaebustega, kontakti ei tea

2011 diagnoositi TB ühel lapsel

- **14-aastane poiss** – A16.0 – kopsutuberkuloos , avastatud kaebustega (10 aastat tagasi perekontakt – onul BK+ MDR-TB), tegi läbi ravikuuri, kuid röntgenoloogiliselt ei paranenud, vaid kopsuprotsess ägenes, poiss tegi ravi kõrvalt sporti, uued uuringud, bronhoskoopia materjalist BK+ ja MDR tüvi, poiss alustas uut ravikuuri, praegu ravi veel kestab

2012 diagnoositi TB kahel lapsel

- **2-aastane poiss** – A16.3 – rindkeresiseste lümfisõlmede TB (avastatud ema kontaktisena, emal TB, ema HIV+, ema elukaaslane surnud TB)
- **14-aastane tüdruk**– A15.1 – kopsuTB BK+ külvis (avastatud isa kontaktisena, isa HIV+ ja kopsuTB A15.1 BK+ külvis)

2001-2012 haigestus tuberkuloosi 49 last ja ainult 1 oli BK+ äigepreparaadis

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kopsu TB äiges +						1						
Kopsu TB kül+v						2			1	2		1
Kopsu TB BK neg	1		1			2		1	1	1	1	
TB pleuriit	1	1							1	2		
Rindkeresiseste lümfiõlmede TB	10	1	3		1	2	1	1		1		1
Esmaskompleks	2	1		1		1						
Muu kopsuväline TB		1		1								
Kokku 49	15	4	4	2	1	8	1	2	3	6	1	2



TUBERCULOSIS M/XDR-TB FACTS & THE RESPONSE

**MINISTERIAL MEETING OF HIGH M/XDR-TB BURDEN COUNTRIES
Beijing 1-3 April 2009**

The ministerial meeting aims to:

- build consensus and political commitment globally and in high M/XDR-TB burden countries with the emerging economies taking the lead
- stimulate immediate action to scale-up the prevention and management of M/XDR-TB and start developing five-year national strategic plans for M/XDR-TB, embedded within national TB and health sector plans

The Call For Action

The first day of the meeting will conclude with the *Call for Action*, endorsed by participants, to draw attention to the actions required to scale-up MDR-TB and XDR-TB prevention, control and care.

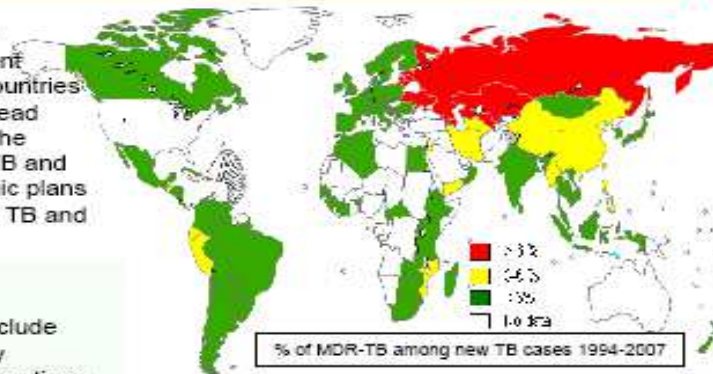
It will identify the measures required to improve and increase the number of patients diagnosed, treated and cured.

Among the recommendations expected will be a call for governments and partners to strengthen efforts to mobilize more funding to finance TB and MDR-TB care and control, and increase investments in the research and development of new TB diagnostics, medicines and vaccines.

The document will be supported by health ministers and representatives from the 27 high M/XDR-TB burden countries.

The 27 high M/XDR-TB burden countries:

Armenia, Azerbaijan, Bangladesh, Belarus, Bulgaria, China, DR Congo, Estonia, Ethiopia, Georgia, India, Indonesia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Rep of Moldova, Myanmar, Nigeria, Philippines, Russian Federation, Pakistan, South Africa, Tajikistan, Ukraine, Uzbekistan Viet Nam



WHO released the *Anti-TB Drug Resistance in the World Report* in 2008, the largest survey carried out on MDR-TB with data from 81 countries. Among the conclusions:

- Highest rates ever recorded of MDR-TB
- Highest rates were in countries of the former Soviet Union and China
- Severely limited laboratory capacity has meant limited data availability in Africa
- Insufficient efforts in many areas of the world to treat and control MDR-TB
- Equipment to rapidly diagnose MDR-TB in one day instead of 3 months exists but most patients cannot access such services
- Extraordinary measures are needed in Eastern Europe: rapid detection, effective care, access to drugs

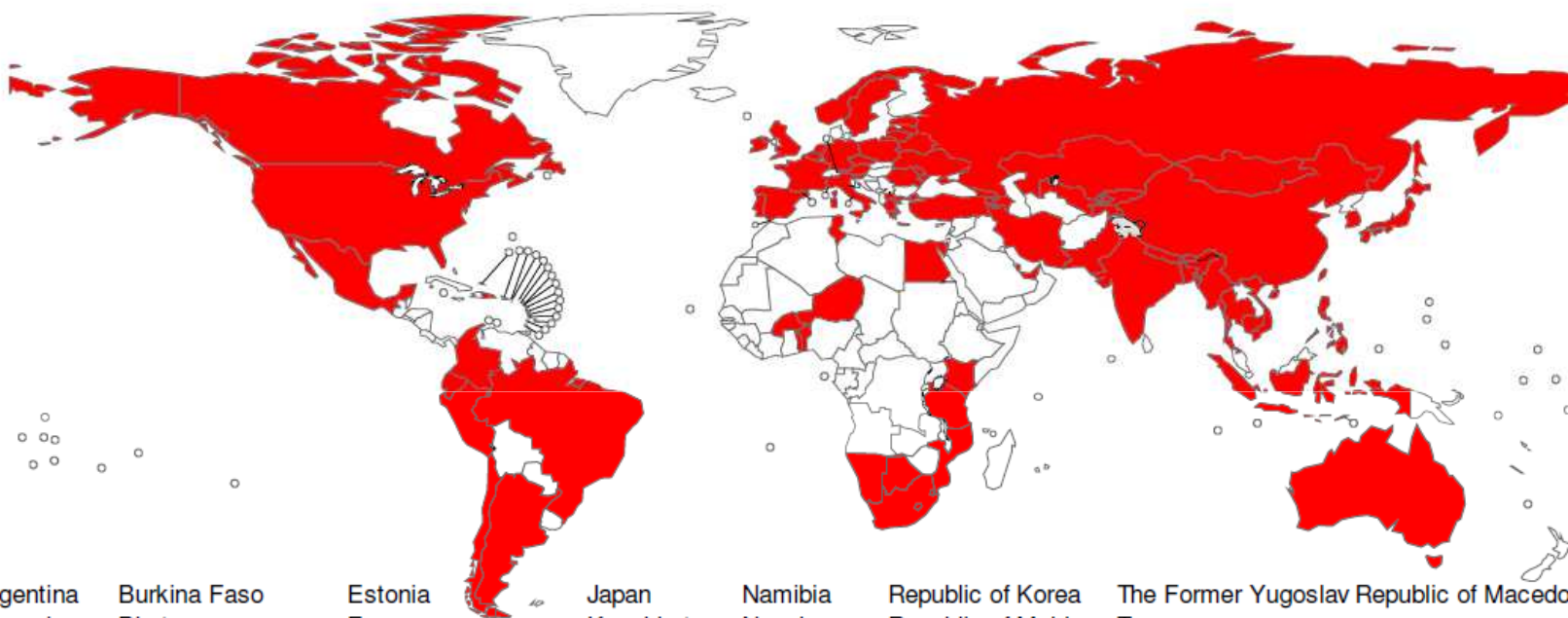
WHO estimates MDR-TB in 4.9% of all TB cases, equal to approximately Over 511 000 MDR-TB cases in 2007







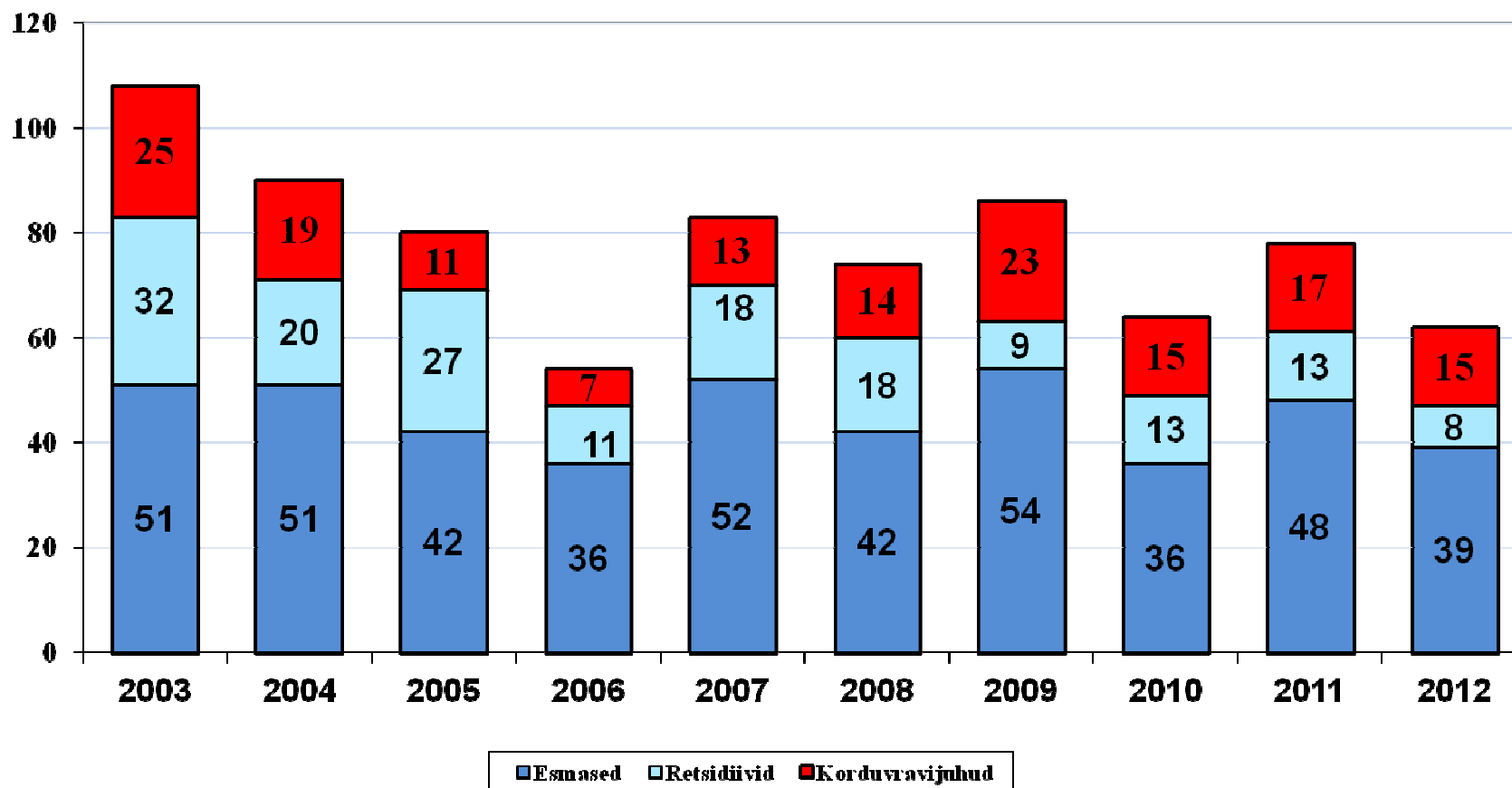
Countries that had reported at least one XDR-TB case by Oct 2011



Argentina	Burkina Faso	Estonia	Japan	Namibia	Republic of Korea	The Former Yugoslav Republic of Macedonia
Armenia	Bhutan	France	Kazakhstan	Nepal	Republic of Moldova	Togo
Australia	Cambodia	Georgia	Kenya	Netherlands	Romania	Tunisia
Austria	Canada	Germany	Kyrgyzstan	Niger	Russian Federation	Turkey
Azerbaijan	Chile	Greece	Latvia	Norway	Slovenia	Ukraine
Bangladesh	China	India	Lesotho	Pakistan	South Africa	United Arab Emirates
Belarus	Colombia	Indonesia	Lithuania	Peru	Spain	United Kingdom
Belgium	Czech Republic	Iran (Islamic Rep. of)	Mexico	Philippines	Swaziland	United Republic of Tanzania
Benin	Dominican Republic	Ireland	Mongolia	Poland	Sweden	United States of America
Botswana	Ecuador	Israel	Mozambique	Portugal	Tajikistan	Uzbekistan
Brazil	Egypt	Italy	Myanmar	Qatar	Thailand	Viet Nam

MDR-TB juhtude arv 2003 – 2012

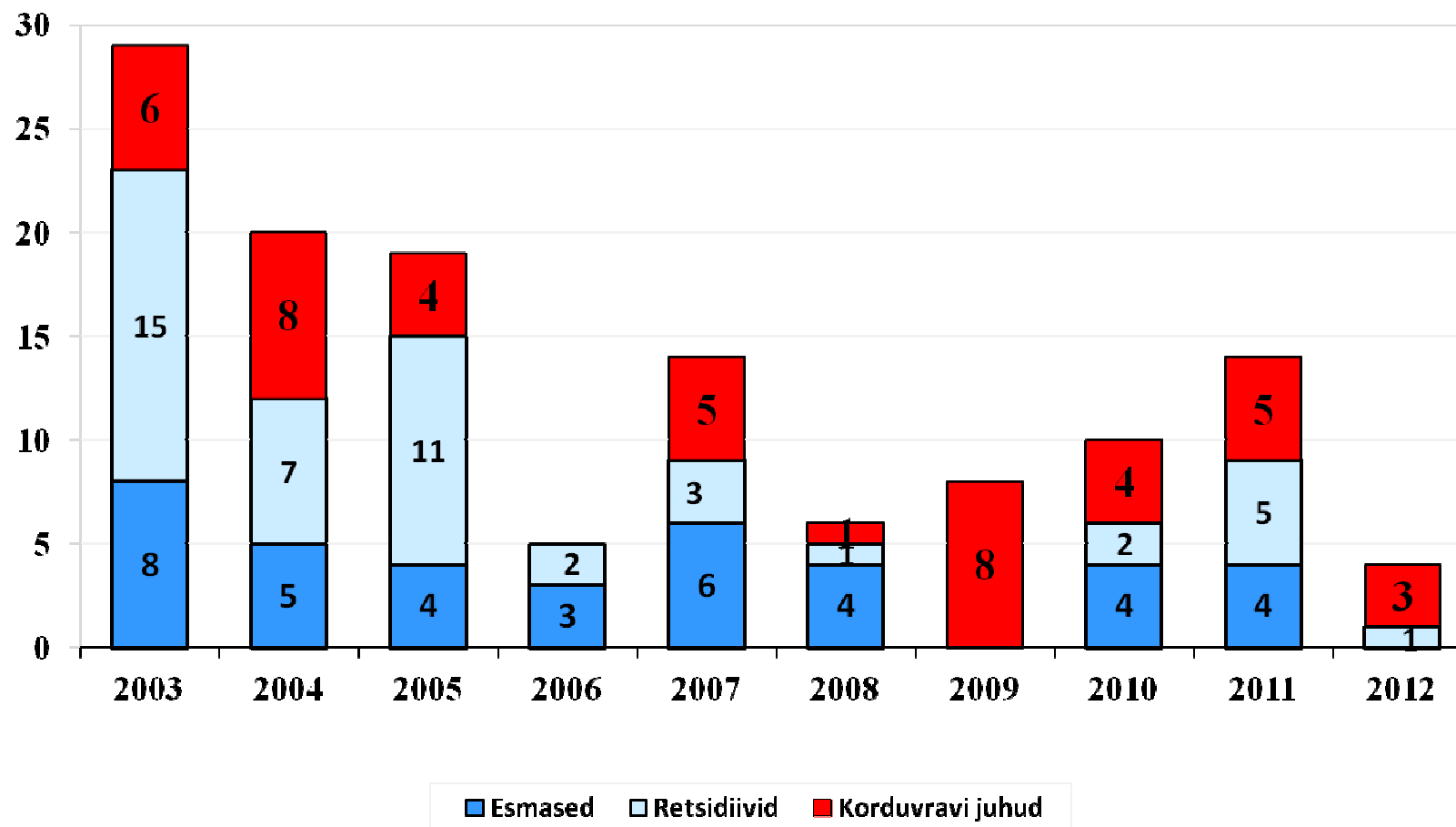
(esmased, retsidiivid ja korduvravijuhud)



MDR-TB – TB-juht, mille korral haigustekitaja on resistentne samaaegselt 2 tuberkuloosi põhivastandile isoniasiidile ja rifampitsiinile

XDR juhtude arv 2003 – 2012

(esmased, retsidiivid ja korduvravijuhud)



XDR TB – MDR juht, kui on lisandunud resistentsus ühele fluorokinolonile ja samaaegselt ühele süstitavale aminolglükosiidile (kanamütsiin, kapreomütsiin või amikatsiin)

TB register 20.märts 2013

Kas Eestis on ka täielikult resistenteid TB tüvesid? *(ingl k totally drug-resistant)*

- 2000-2012 registreeritud 20 juhtu
 - I rea TB ravimid (S,H,R,E,Z), II rea põhipreparaadid (Of, Am, Ka, Ca; Pt)
- Neist seisuga märts 2013
 - **3** patsienti ravil (*1 MER, saab sümptomaatilist ravi, 1 retsidiiv, 1 esmane – saavad ravi Viljandi haiglas*)
 - **11** surnud (55%), *neist 9 tuberkuloosi ja 2 muudel põhjustel K70.1*; C10**
 - **6** (30%) paranenud (*5 elus, 1 pt surnud 10 aastat hiljem C18.7**)

* Alkoholist mõjutatud diagnoosid

Kopsutuberkuloos 2012

Kopsu haaratusega (esmas ja retsidiivjuhtude seas) 246 juhtu (91,5%)

Bakterioskopiliselt (äiges) BK+ 118 (48%)

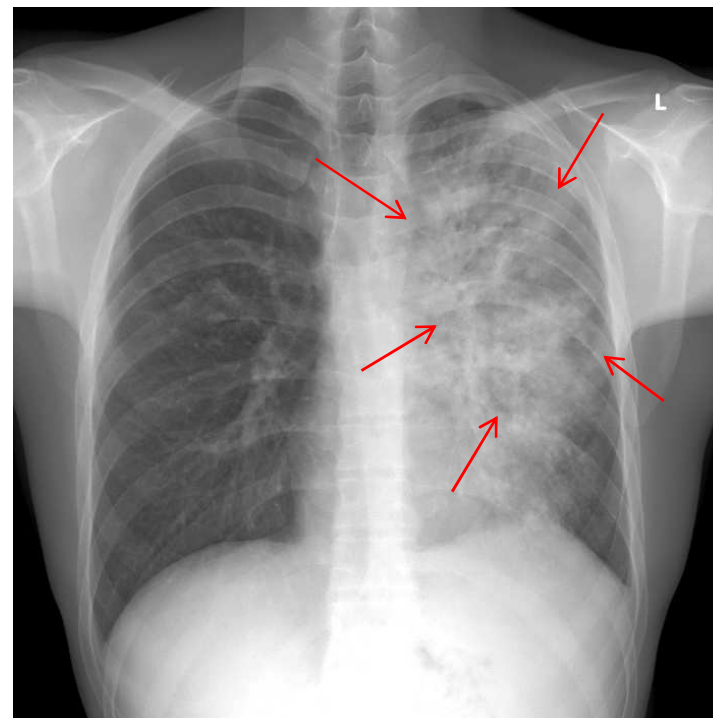
Külvis BK+ 208 (84,6%), neist 46 MDR – 22,1%

– Esmase kopsu TB 215, BK+ 184 (85,6%)

- **MDR 39 (21,2%)**

– Retsidiivid kopsu TB 31, BK+ 24 (77,4%)

- **MDR 7 (29,2%)**



Kopsutuberkuloos 2012

Kopsu haaratusega 246 juhtu (91,5%)

Bakterioskopiliselt (äiges) BK+ 118 (48%)

Külvis BK+ 208 (84,6%), neist 46 MDR – 22,1%

– Esmane kopsu TB 215, BK+ 184 (85,6%)

- **MDR 39 (21,2%)**

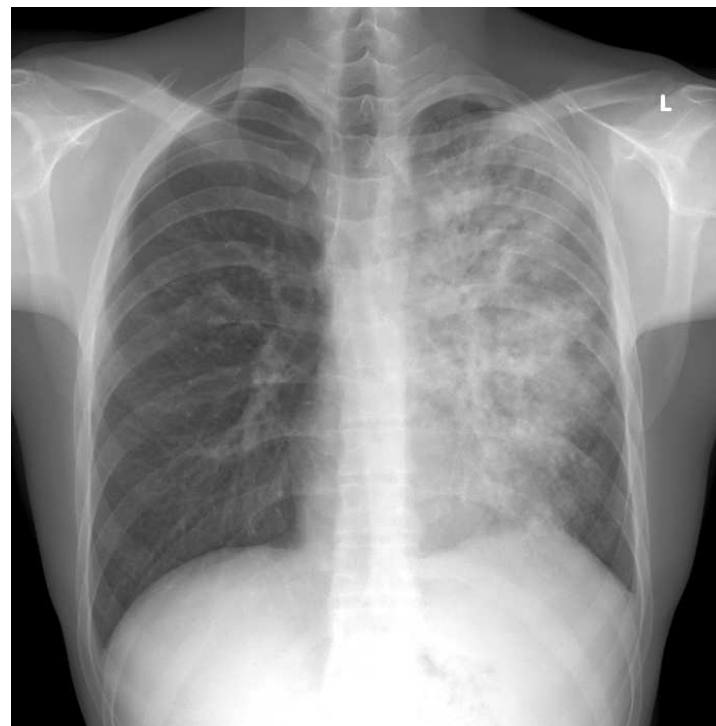
– Retsidiivid kopsu TB 31, BK+ 24 (77,4%)

- **MDR 7 (29,2%)**

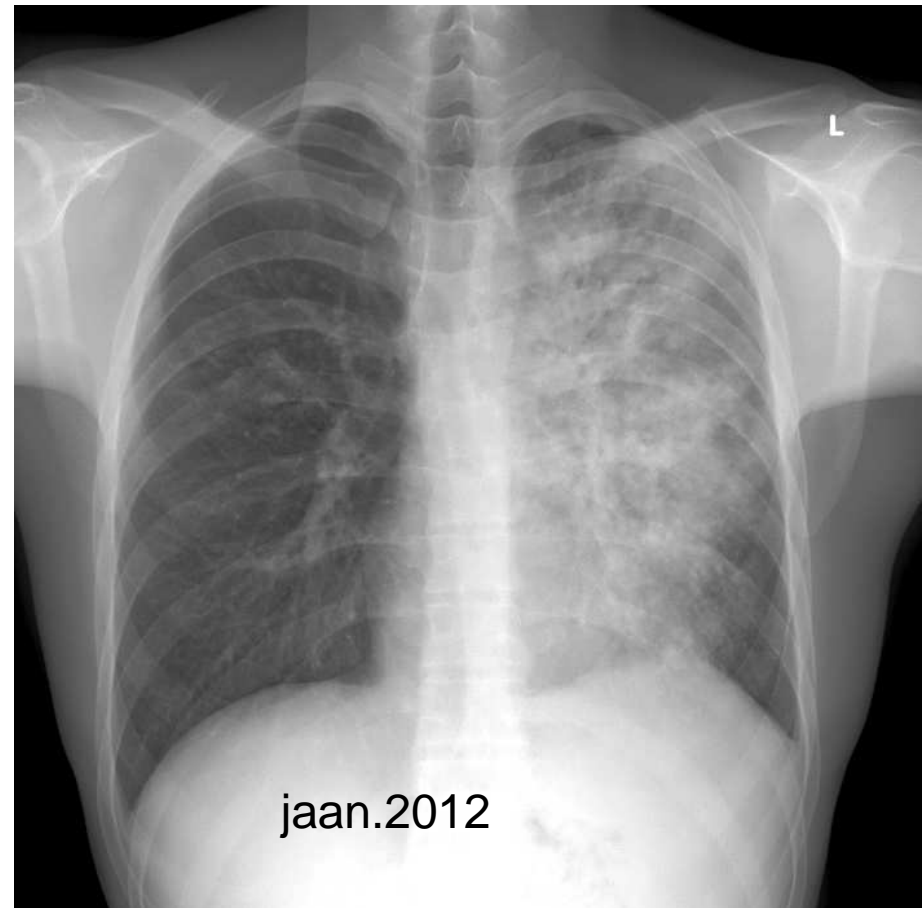
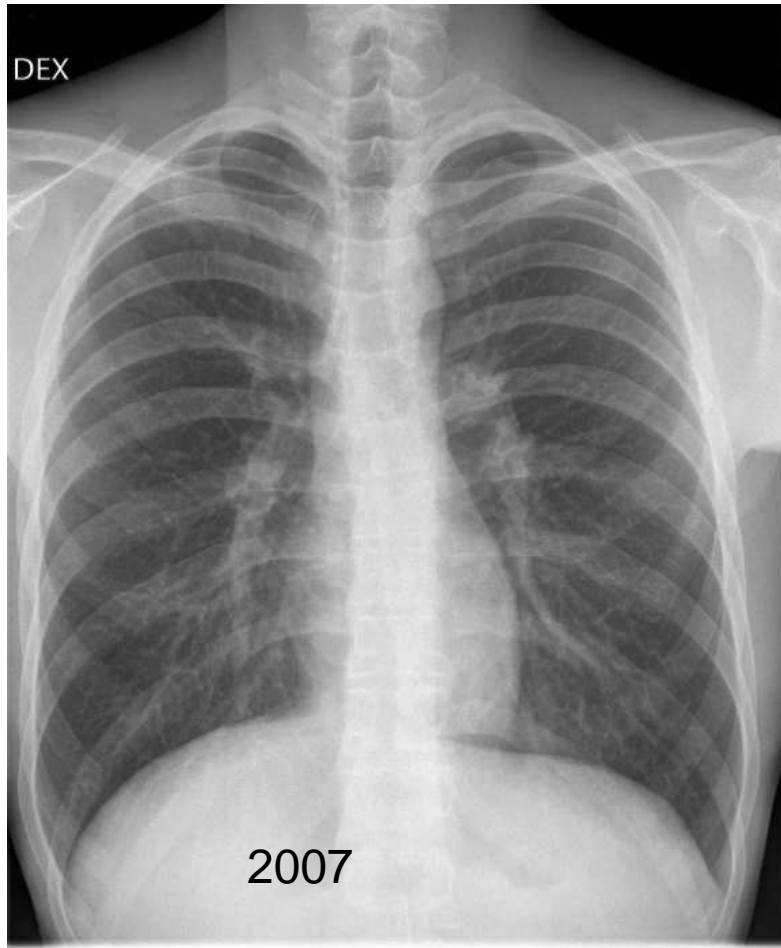
Korduvravijuhud kopsu haaratusega 21,

Neist BK+ külvis 18 (85,7%)

- **MDR 15 (83,3%)**



24 a. mees, käis kontrollis 2007- terve,
haigestus TB 2012 jaanuaris



Järg...haiglas alles tuli välja, et aasta varem oli tema isa haigestunud tuberkuloosi, ravil SA PERH-i Kose osakonnas, kuid oma perele sellest ei rääkinud.....



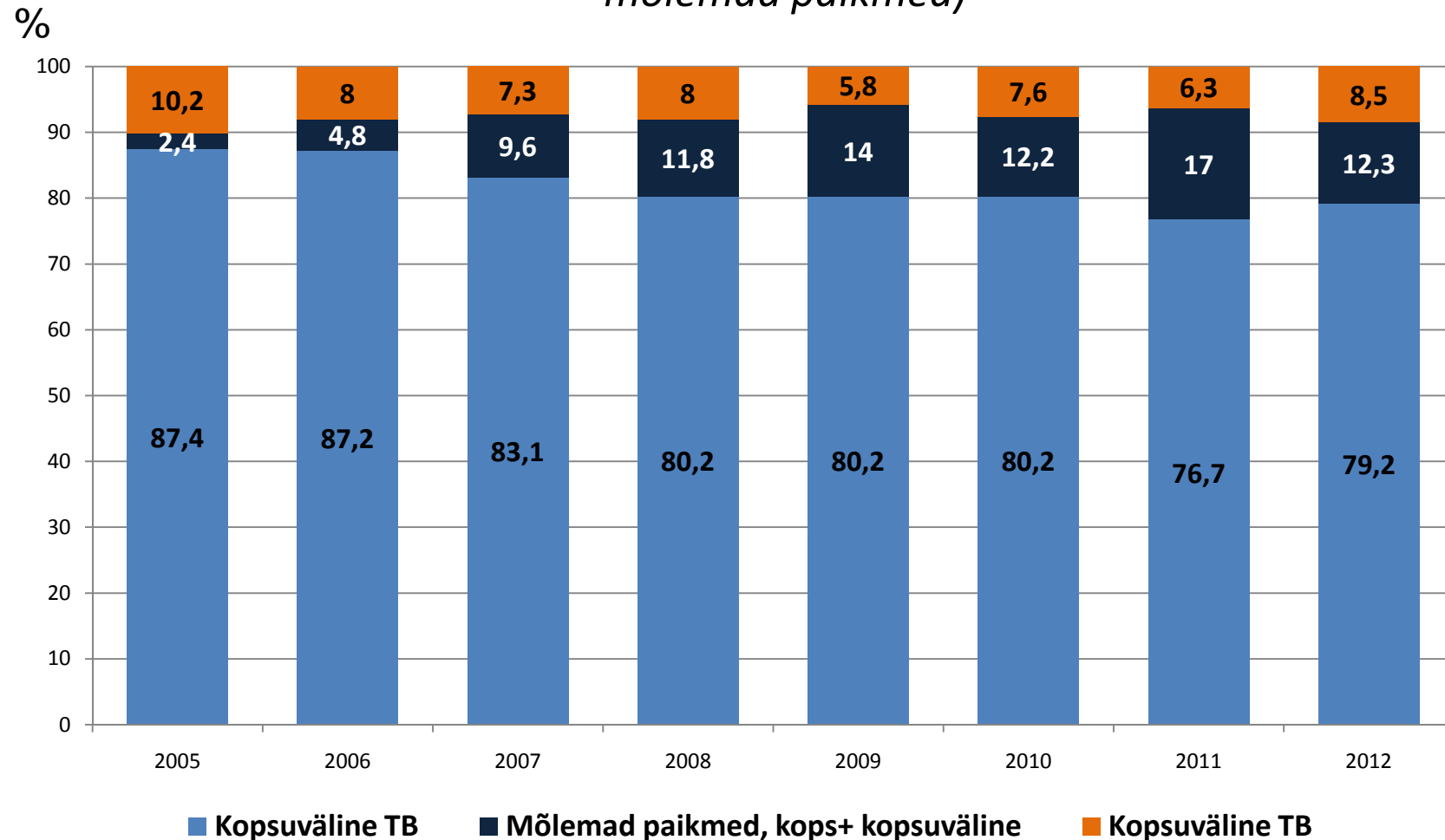
05.2011, 53a mees



- 2012 TB diagnoositi ka 26 aastasel tütrele, kes tuli kontrolli pärast venna haigestumist 2012

Tuberkuloos paikme järgi 2005 – 2012

(osakaal % esmas-ja retsidiivjuhtude seas: kopsutuberkuloos, kopsuväline TB, mõlemad paikmed)



TB-juhud, kus esineb nii kopsuväline-TB kui kopsu-TB paige registreeritakse kopsutuberkuloosina

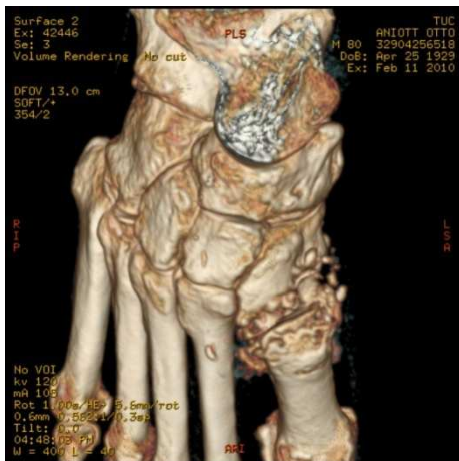
TB register 20.märts 2013

Kopsuvälise tuberkuloosi jaotumine paikmeti, bakterioloogilise/histoloogilise kinnituse alusel (esmas- ja retsidiivjuhtude seas) 2004-2012

paige	RHK-10	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
kokku		60	51	35	34	33	22	23	20	23
<i>Osakaal TB juhtudest</i>		10,7	10,2	8,0	7,3	8,0	5,8	7,6	6,3	8,5
<i>Histol/BK+ kinnitatud %</i>		51,7	56,9	45,7	61,8	63,3	59,1	56,5	70	56,5
MDR		1	1	2	2	-	1	1	1	1
HIV+		3	4	2	3	2	2	3	2	3
Pleuriit	A15.6 A16.5	21	19	15	14	12	9	8	6	5
Rindkeresisesed I/s-d	A16.3 A15.4	1	2	2	3	3	-	1	1	1
Luu-liigese TB	A18.0	18	12	9	7	4	5	3	6	9
meningiit	A17.0	-	1	2	2	3	-	1	1	2
Kuse-suguelundite TB	A18.1	12	9	5	4	6	3	5	2	3
Perifeersed I/s-d	A18.2	4	5	2	3	4	3	4	4	2
Muu kopsuväline		4	3	-	1	1	2	1	0	1

Haigusjuhud

1. luutuberkuloos



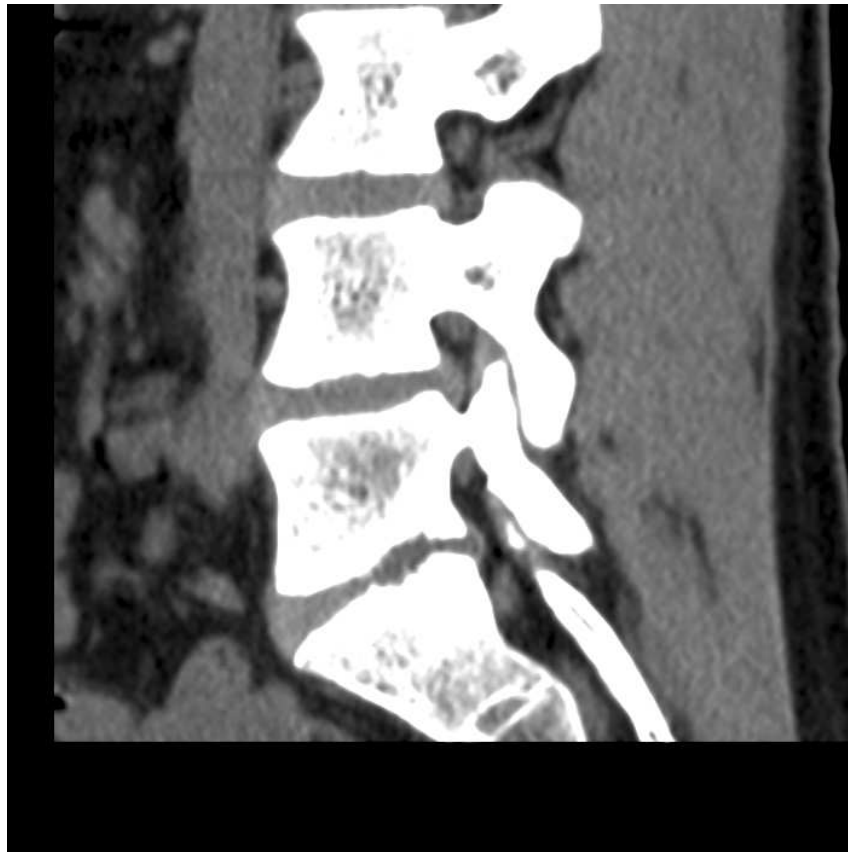
Lõuna-Eestist pärit 82 a. meespatsient

Anamneesist: üle 3 aasta jalg valutab, mitteparanev vana haav, mitu nahaplastikat

Haava erisest *M.Tuberculosis*, tundlik tüvi
patsient on alates jaanuarist 2012 ravil

2. Lülisambatuberkuloos, 26 a. mees

- pikk anamnees, seljavaevused mitu aastat, mitu operatsiooni muude diagnoosidega
- fistli materjalist *M.Tuberculosis* (enamikele preparaatidele tundlik, resistentne pürasiinamiidile) – sai üle aasta ravi, paranes



2009



2010

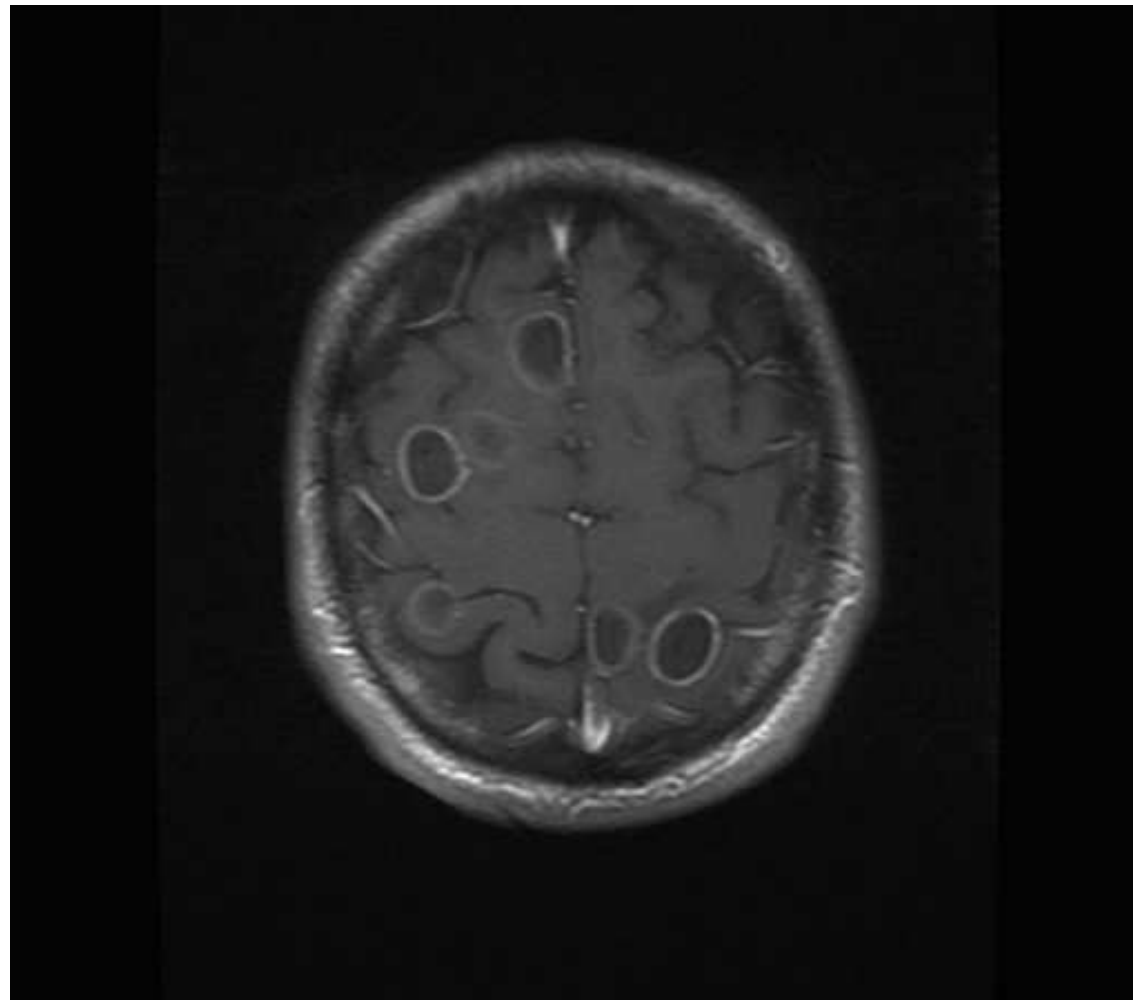


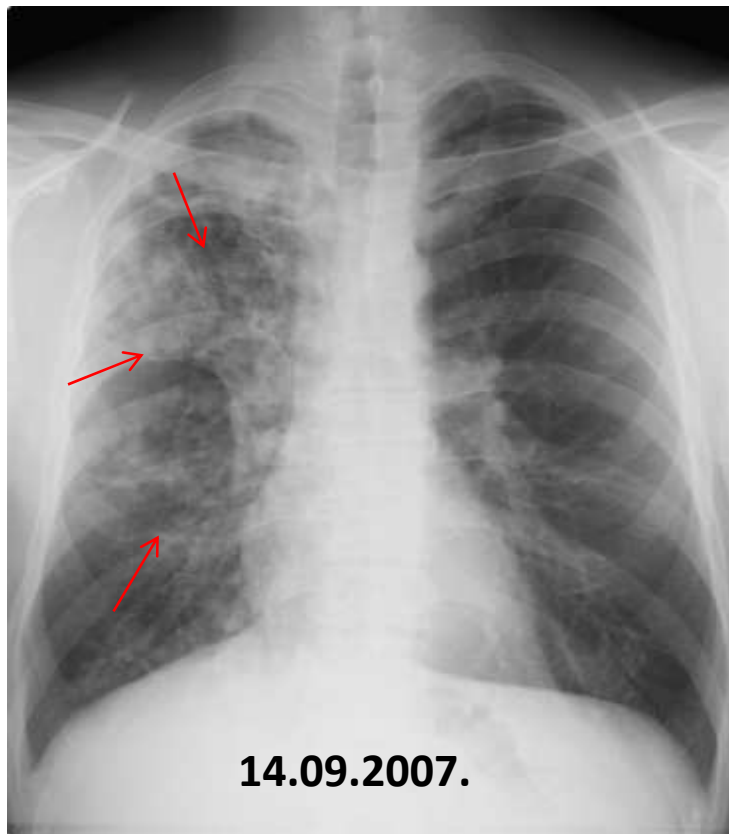
2011

42 a meespatsient

03.08.2009.

MRT-uuring peaajust
kontrastainega:
vähemalt 12 ringjalt
kontrasreeruvat kollet





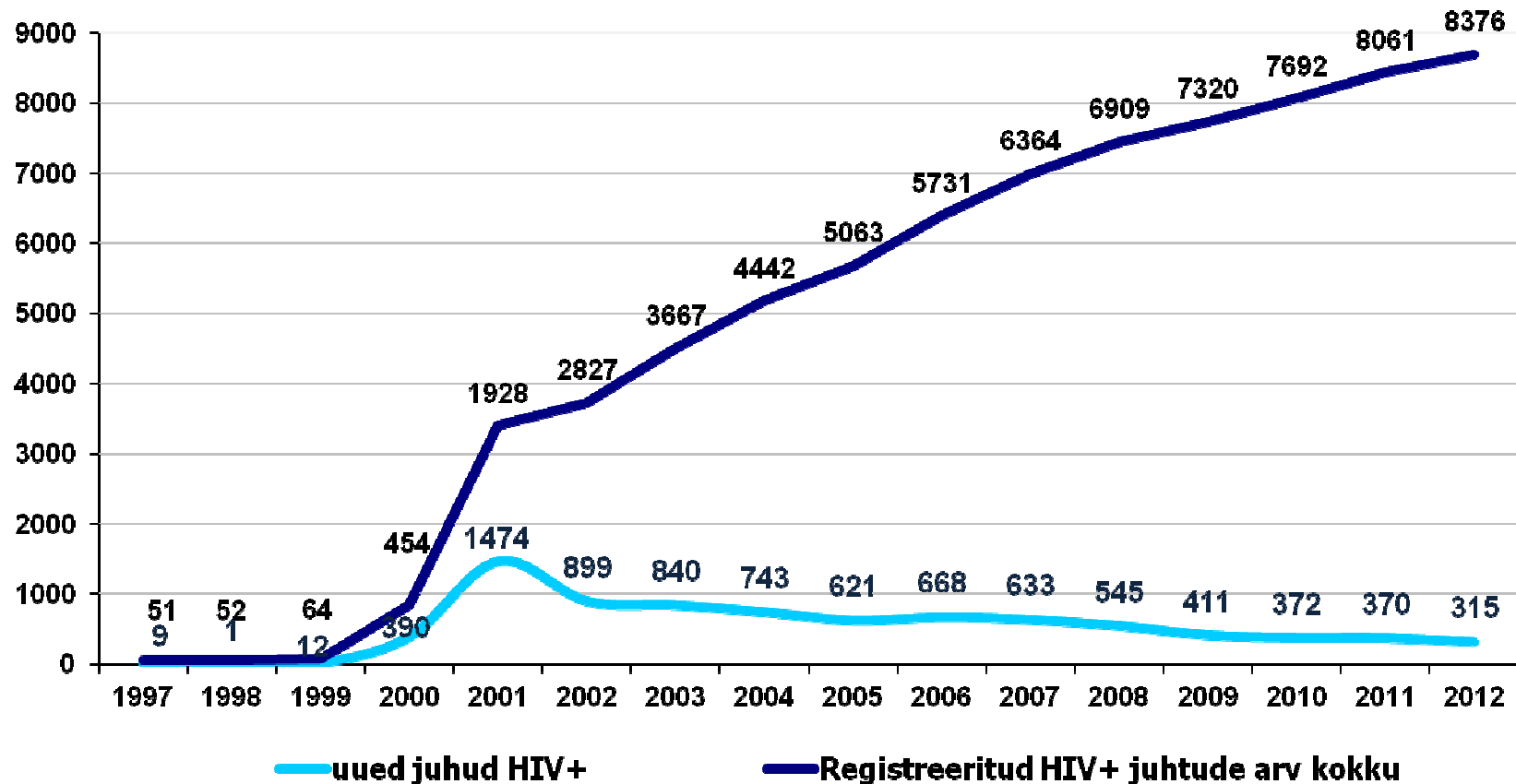
42 a meespatsient

MDR-kopsutuberkuloos diagnoositi 2007, ravis pool aastat, haiglaravist keeldus, ravi talus halvasti, katkestas ravi, läks tööle, arst haiguslehte ei väljastanud....

02.08.2009. patsient hospitaliseeritud LTKH Neuroloogia osakonda kaebustega- tugev nõrkus, peavalud, palavik

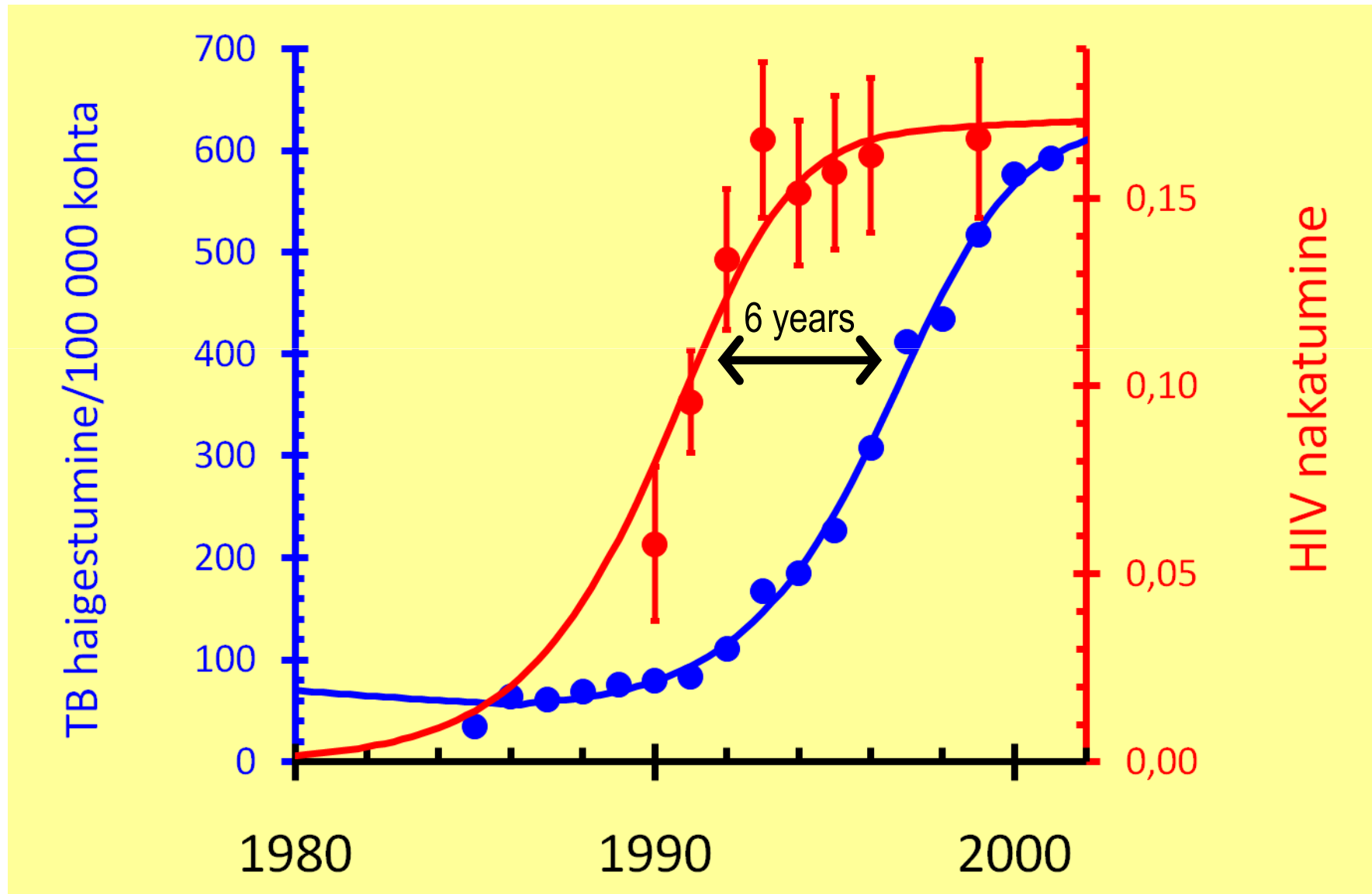
Ravimresistentsus süvenenud, patsiendi seisund halveneb püsivalt, **exitus letalis 2009 oktoobris**

Uute HIV+ juhtude arv ja registreeritud HIV+ juhtude arv kokku (kumulatiivne) 1997–2012

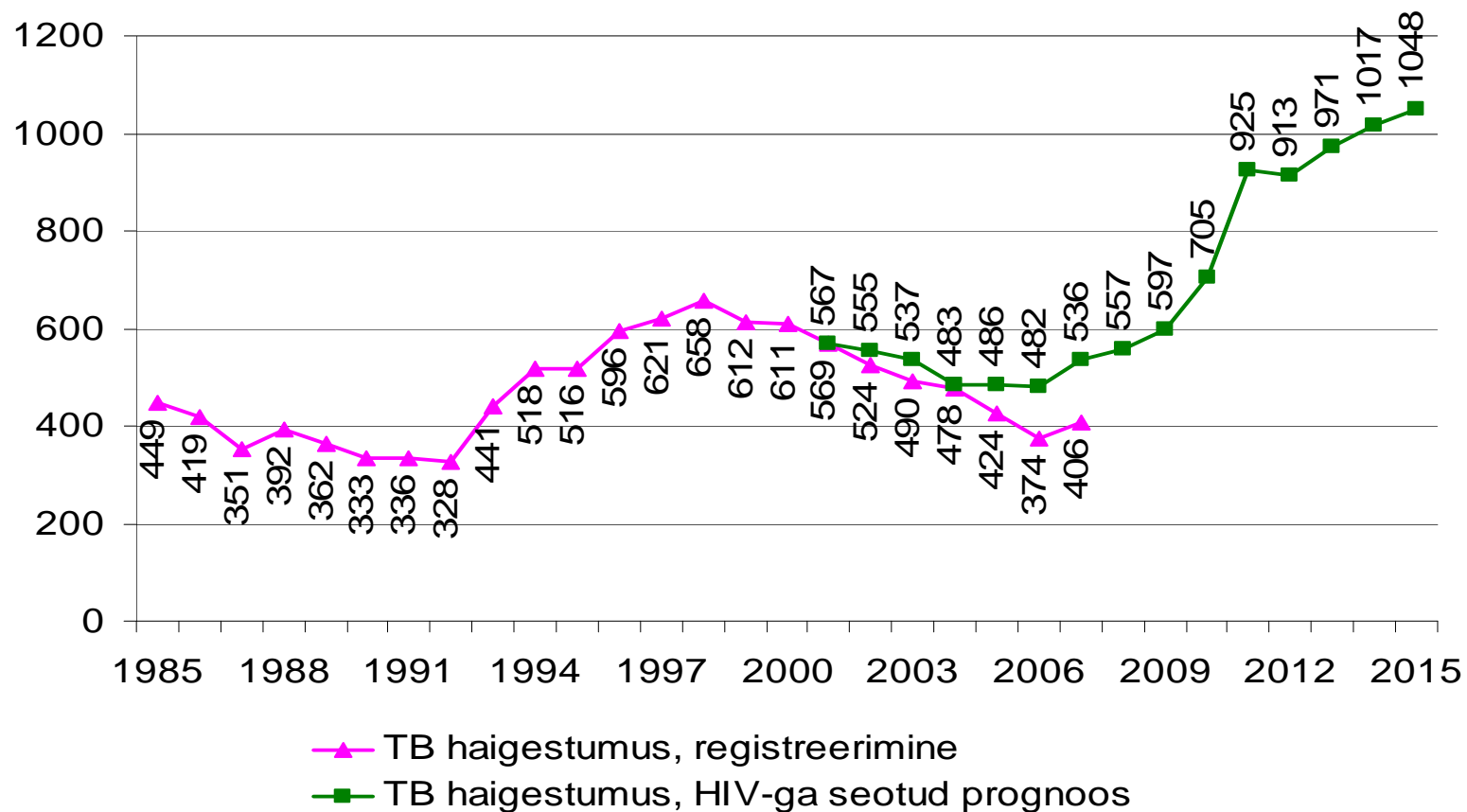


HIV+ ja TB haigestumise seos

Nairobi (Keenia), 1980-2001.



HIV-ga seotud TB haigestumise prognoos Eestis

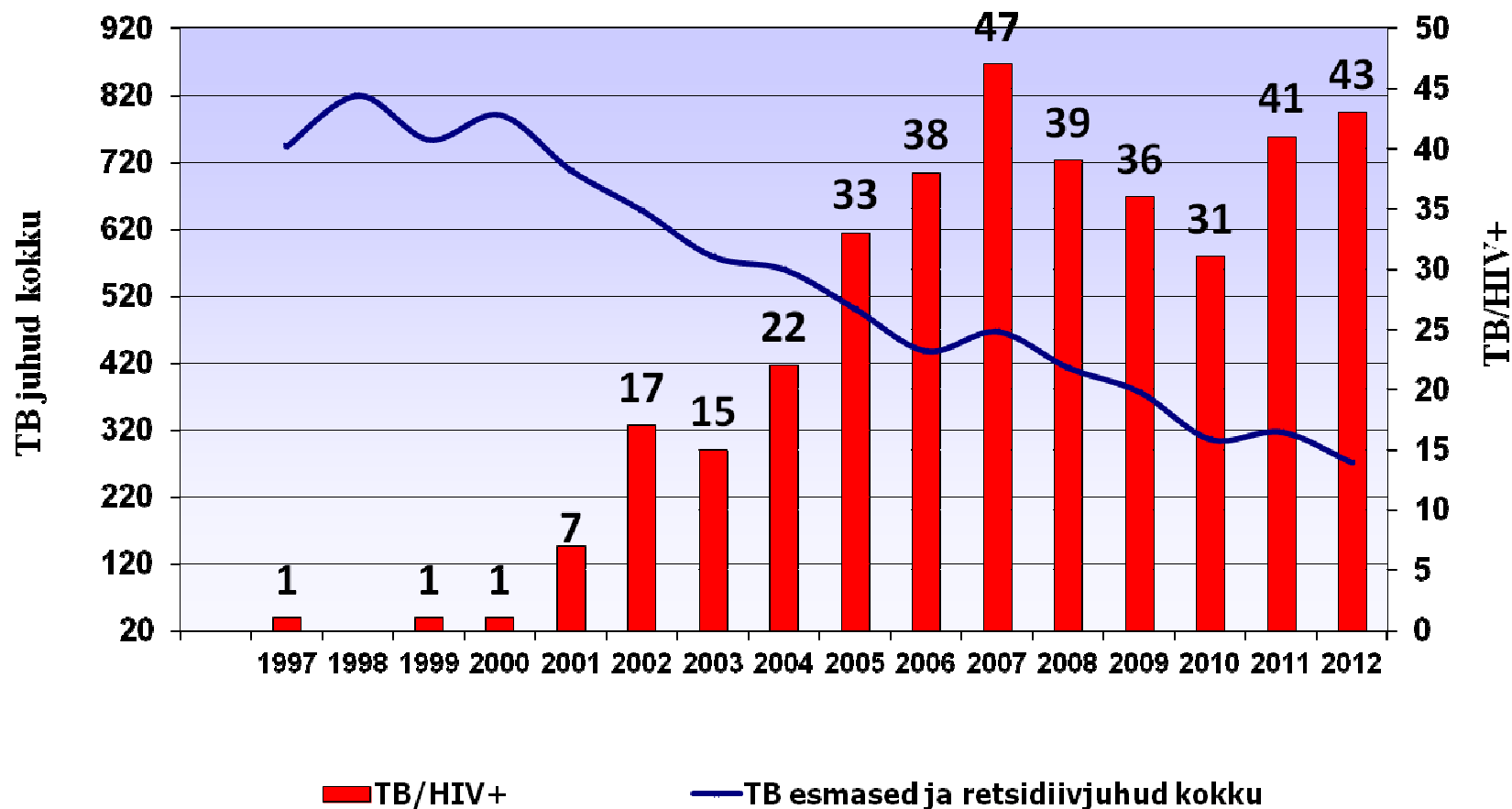


HIV levik Eestis ja võimalikud tulevikuprognoosid aastani 2015

Taavi Lai, Jarno Habicht, Merike Rätsep, Kristi Rützel, Aire Trummal, Kristiina Kahur, Jeremy Lauer, Claudio Politi, Eesti Arst **2009**, 88(4)

2012 aastal 15,9% TB haigetest HIV+

TB/HIV + juhtude arv ja TB juhtude arv (esmased ja retsidiivid) 1997–2012



TB haigete (esmased ja retsidiivid) HIV testimine 2007-2012
2012- 15,9% TB juhtudest HIV+

	2007-2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
HIV testitud kokku	1141	90,6	268	88,4	290	91,2	248	92,2
HIV+	122	9,7	31	10,2	42	13,2	43	15,9
HIV-	1017	80,8	229	77,9	248	78	205	76,2
Testimata või andmed puuduvad	116	9,2	35	11,6	28	8,8	21	7,8
Patsient keeldus	2	0,2	0	0	0	0	0	0

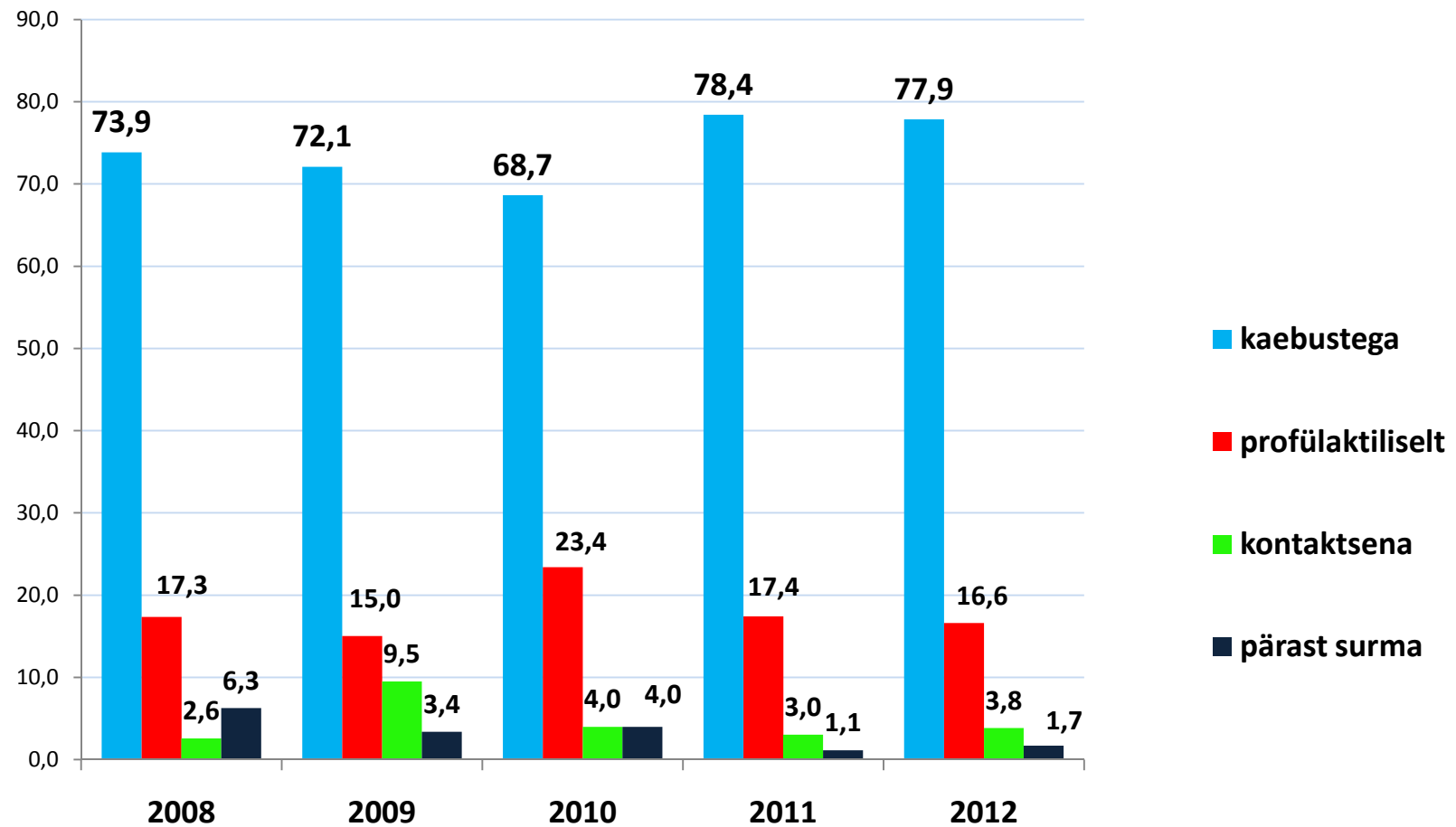
TB/HIV+ patsientide iseloomustus 2012

43 TB/HIV+ ehk 15,9% TB juhtudest HIV+

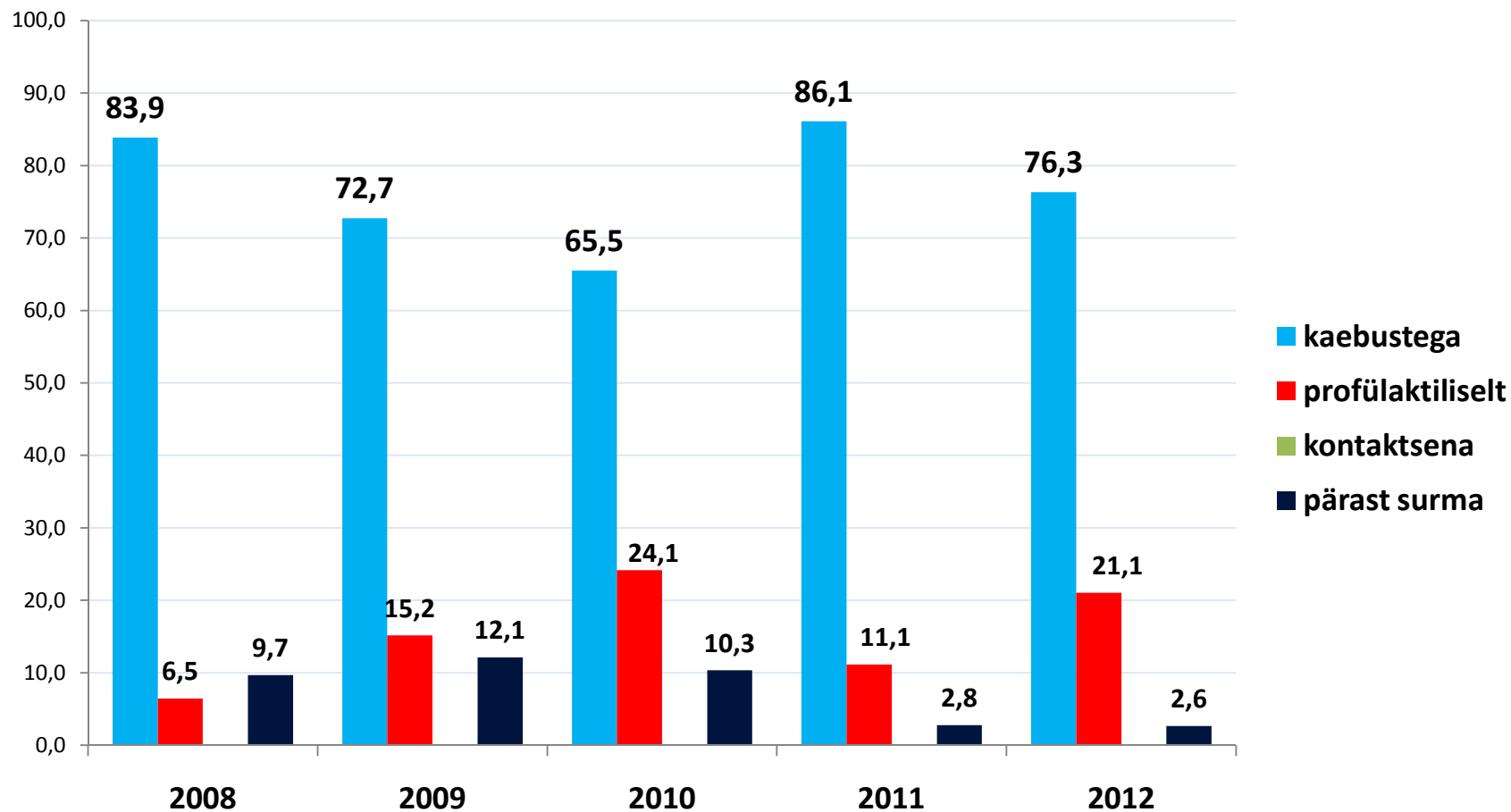
- 38 esmast, 5 retsidiivi, (3 pärast ravikatkestamist)
- 30 (70%) mehed, 13 naised
- Keskmine vanus 35,7 (22 - 62)
- Diagnoositud: vanglates, Ida-Virumaal, Harjumaal, Tallinnas, Lääne-Virumaal, Läänemaal.
- 25 (58%) kasutas või oli kasutanud narkootikume
- 9 suri 2012 aasta jooksul (21 %) – 7 AIDS, 2 üledoosist
- 8 MDR/HIV+ (18,6 %)
- 7 juhul dgn A.19.1 (16,3%) Generaliseerunud TB – BK+ rögas, uriinis, veres, väljaheites, pleuravedelikus, mädas,...

TB diagnoosimine esmasjuhtude seas 2008-2012

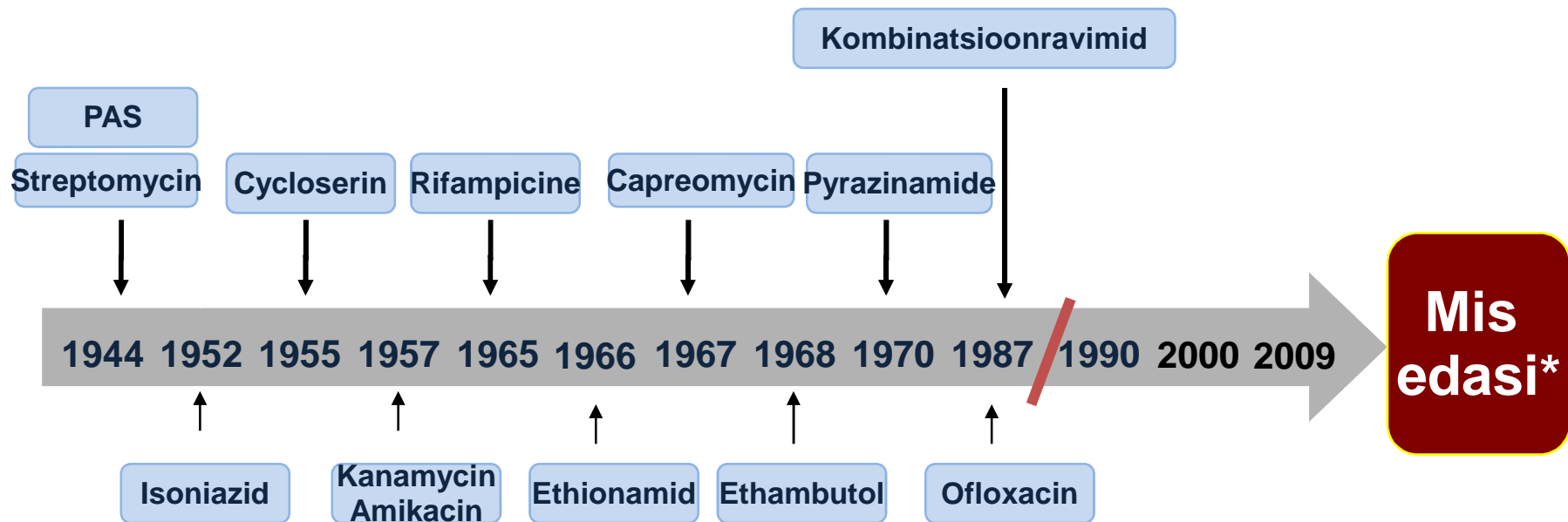
Enamuses juhtudest diagnoositakse TB, kui patsient pöörduv arsti poole kaebustega.



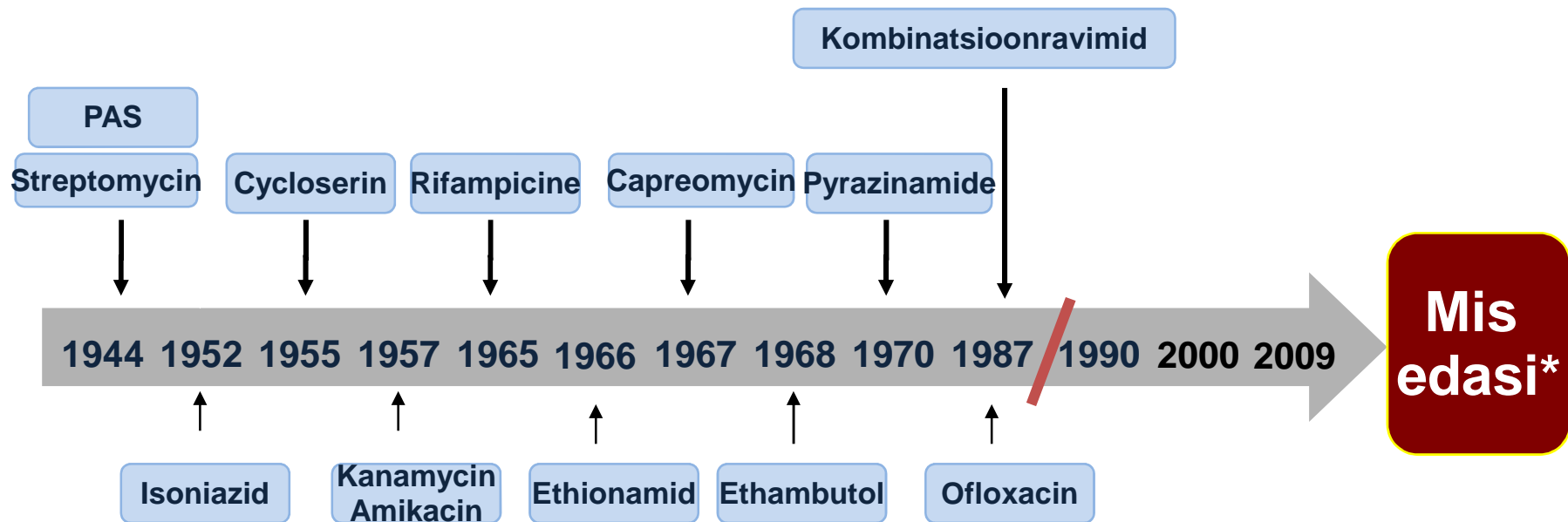
TB diagnoosimine TB/HIV+ kaksikdiagnoosiga juhtude korral 2008-2012



Tuberkuloosiravimid



Tuberkuloosiravimid



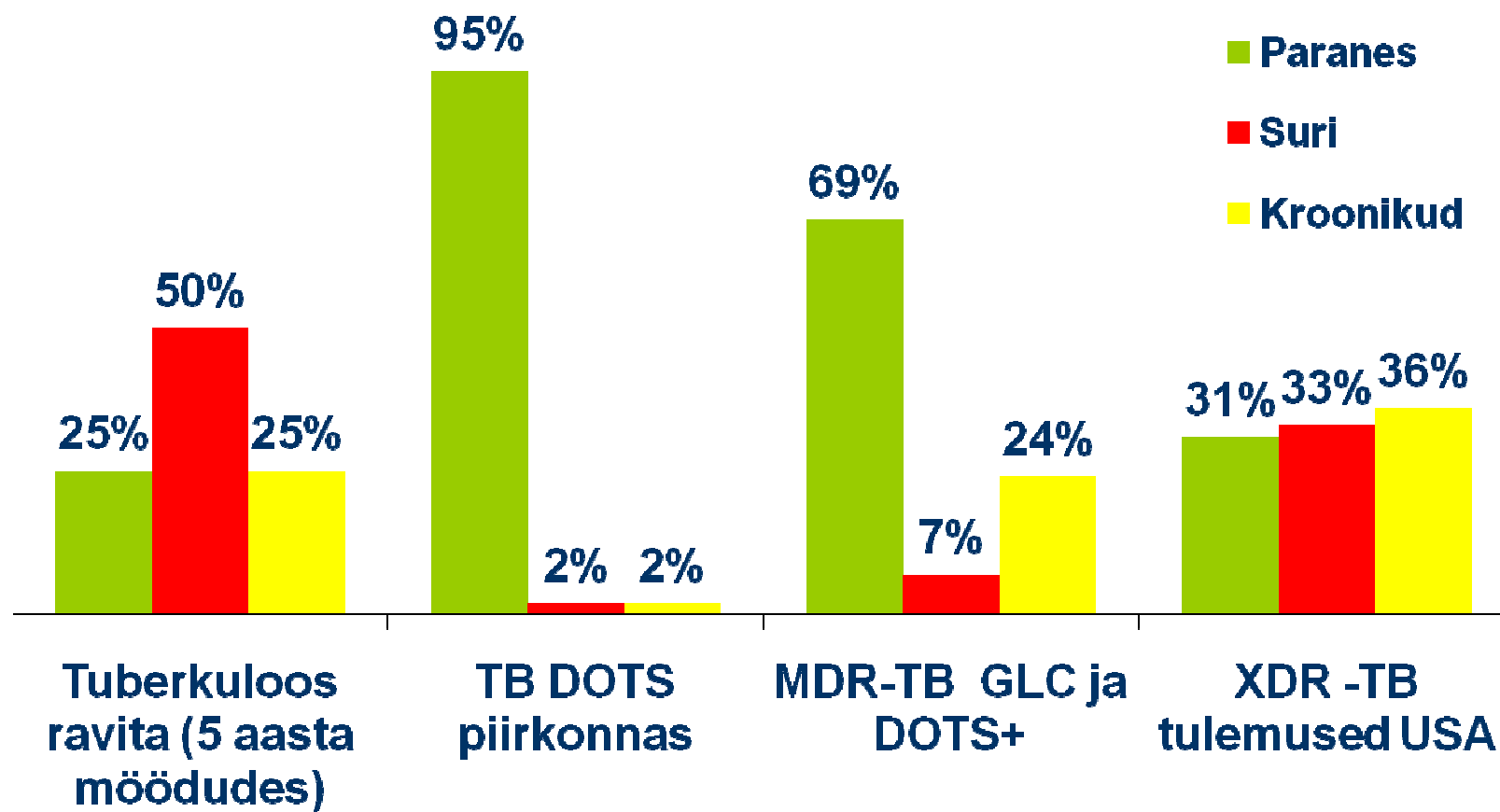
*Amoxicillin/klavulaanhape, Clarithromycin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Linezolid - kasutatakse TB ravis M/XDR-TB korral, kui sobivat ravikuuri TB põhipreparaatidest ei ole võimalik moodustada

*2012 registreeriti FDA poolt uus toimeaine **bedaquiline**

*Registreerimise järges ootab uus TB ravim **delamanid**

* Mõlema uue ravimiga on ka Eestil ravimiuuringute kogemus ja head tulemused

Ravimresistentsuse mõju ravitulemusele



Kuidas toimub TB ravi



- Tuberkuloosi ravi on Eestis kõigile patsientidele olenemata ravikindlustusest, kodakondsusest ja elukohast **tasuta, ravimeid jaeapteegist osta ei saa**
- **Ravimite võtmine toimub meditsiinipersonali vahetu kontrolli all, nimetatakse otseselt kontrollitav ravi e OKR, ingl k DOT**
- ravi toimub 4-6 erineva ravimiga korraga
 - I rea ravimid (*Isoniasiid, Rifampitsiin, Etambutool, Pürasiinamiid, Streptomütsiin*)
- Ravikuuri pikkus on tava tuberkuloosi korral **6- 8** kuud (kopsuväliste vormide korral kuni 1 aasta)
- Opioidsõltlastele haiglaperioodil asendusravi metadooniga (ambulatoorselt IVKH-s ja LTKH-s)
- HIV+ patsiendid saavad ARV ravi
- **Ravisoostumuse (motivatsiooni) parandamiseks**
 - transpordikulude kompenseerimine
 - toidupakk 2 EUR visiidi kohta vm motivatsioonipakk (kinkekaart)
 - sotsiaalne nõustamine, abi dokumentide vormistamisel
 - kaasnevate haiguste ravi
 - sõltuvuste ravi (naltreksoon, metadoon)

M/XDR-TB ravi

- Ravimresistentsuse esinemisel kestab ravi kuni 2 (3) aastat
- Ravimid vähem efektiivsed ja ravimid kümneid kordi kallimad kui esimese rea TB ravimid
- **Tavaliselt 5-7 ravimi kombinatsioon**
 - Esimese valikuna need esimese rea preparaadid, millele on tundlikkus säilinud
 - II rea TB ravimid : *Protioonamiid, Tsükloseriin, PAS(para-amino-salitsüülhape), Ofloksatsiin, Levofloksatsiin.*
 - *süstitavad aminoglükosiidid: Kanamütsiin, Kapreomütsiin, Amikatsiin*
 - *Reservrea preparaadid(Moksifloksatsiin, Linesoliid, Klaritromütsiin, Amoksitsilliin+klavulaanhape)*
- **Sagedased ja tõsised kõrvaltoimed**
 - TB ravimitest põhjustatud kõrvaltoimete leevendamiseks ravimid tasuta
- **Pikem periood tuleb veeta haiglaravil, kuna haigus on kauem nakkuslik**

TB ravivõimalused 2012

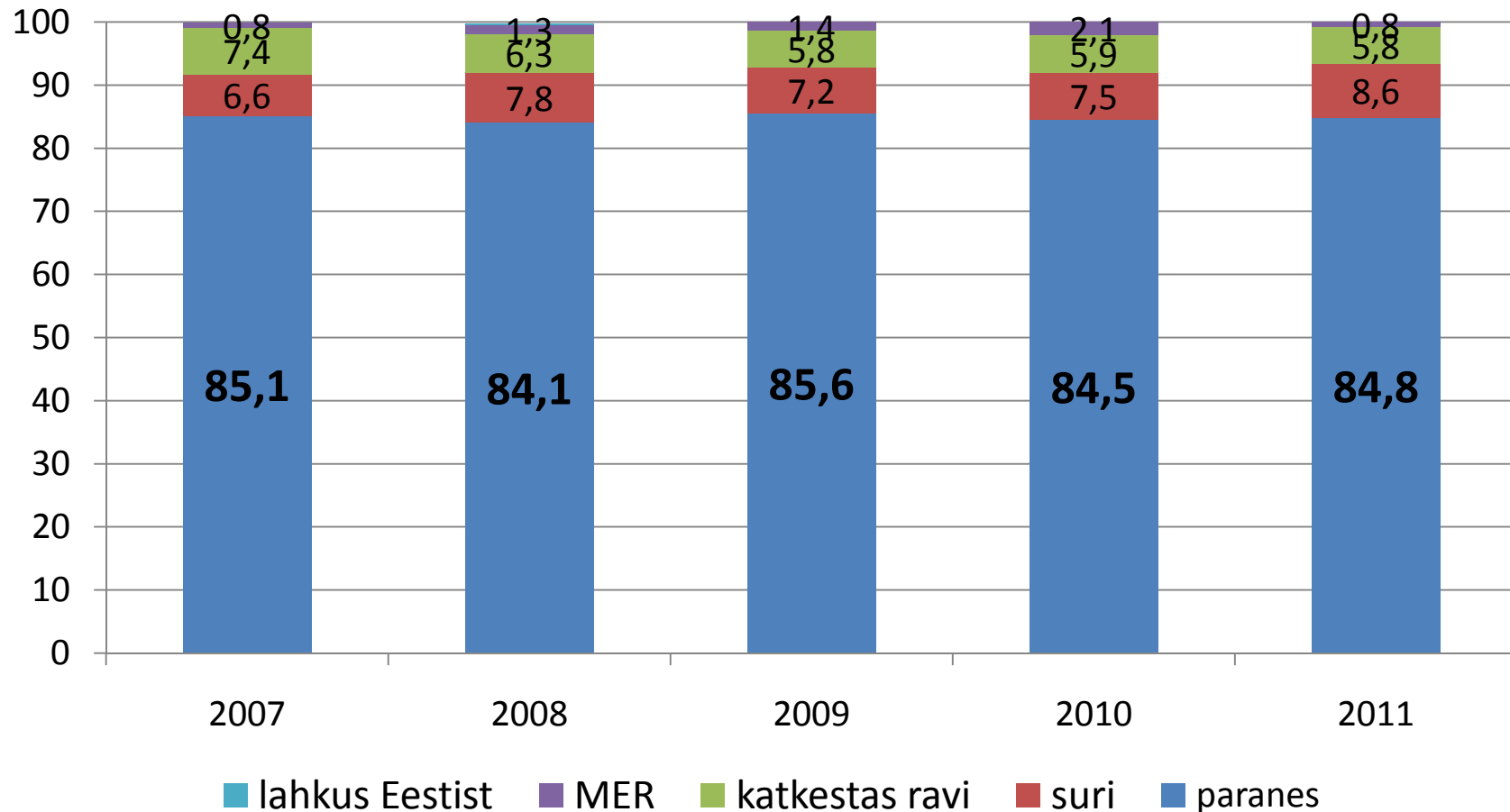
- SA PERH Kose TB Keskus - 80 (100)
- SA TÜK- Tartu Kopsukliinik 24
- SA Ida-Viru Keskhaigla,
Kohtla-Järve TB osakond 20
- SA Viljandi Haigla, Jämejala 30
 - tahtest olenemata ravi alates 2004
- Vanglate Tervishoiuosakond 18
- SA Narva Haigla TB osakond 20

- Maakondade kopsukabinetid
- Perearstid, pereõed



Mitte MDR tekitajaga haigete ravitulemused 2007-2011

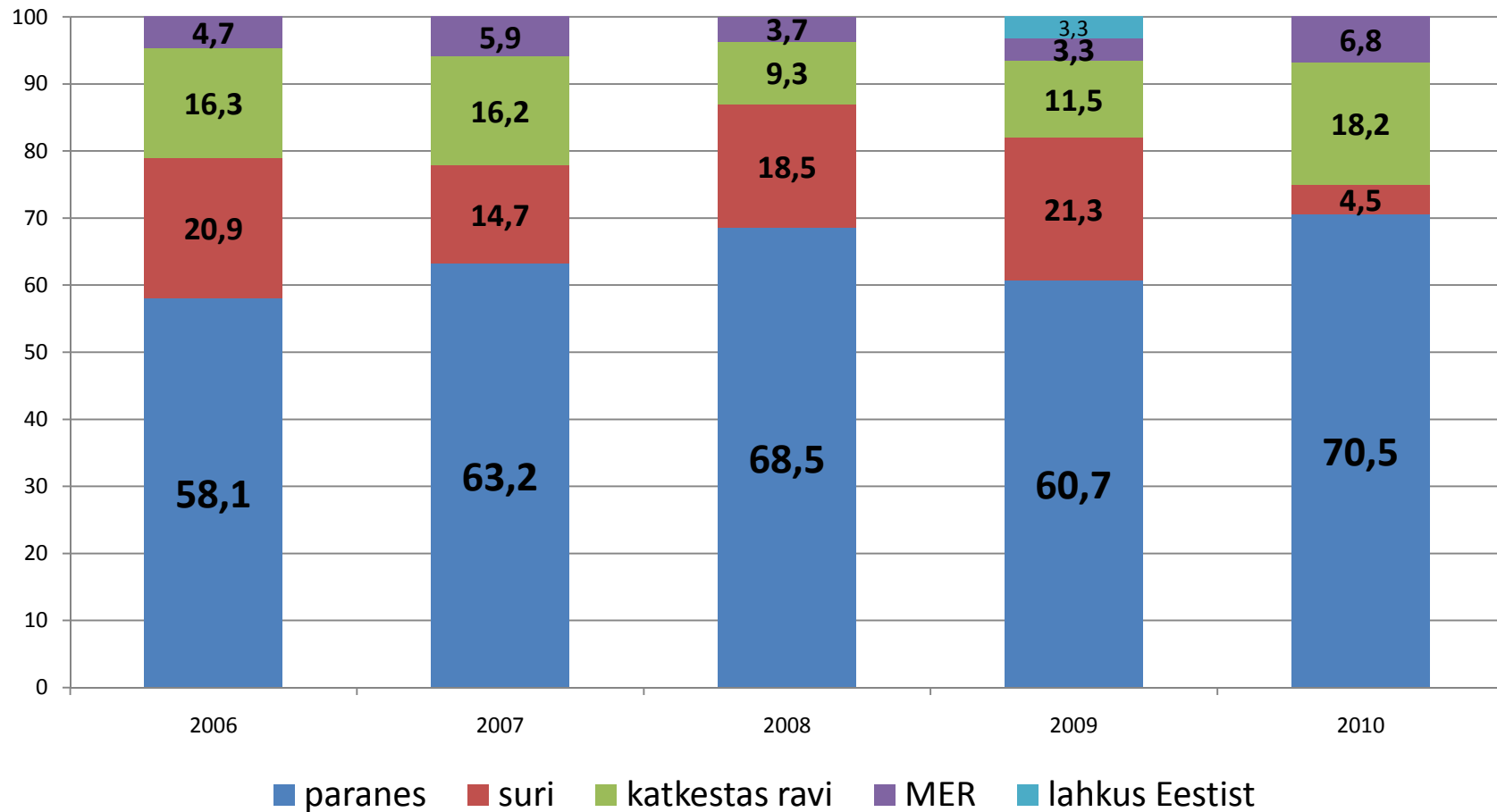
(esmased ja retsidiivid, BK+ tundliku ja/või polüresistentse tüvega, BK negatiivne/tegemata)



Välja on jäetud juhud, kui TB avastati pärast surma või kui TB ravi ei alustatud, TB register 2013

M/XDR -TB haigete ravitulemused 2006-2010

(esmased ja retsidiivid)



Välja on jäetud juhud, kui TB avastati pärast surma
või kui TB ravi ei alustatud, TB register 2013

Tahtevastane isoleerimine/ravi Jämejala Haiglas

- SoM määrus 120/31.10.2003
- Nakkushaige tahtest olenematu ravi (TOR) kohaldamine vastavalt “Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse § 4 lõige 1 ja 2”
- TOR vajaduse otsustab kopsuarst ja 48 tundi võib kinni pidada ilma kohtu otsuseta, edasi peab vormistama otsuse, millele järgneb Tartu Maakohtu otsus kuni 182 päevaseks TOR raviks
- 2004-2012 on TOR kohaldatud 154 korral
- Viljandi saadab kokkuleppel oma transpordi haigele järele
- Alates 2011 vabatahtlik samaaegne TB ja sõltuvuse ravi (sõltuvus alkoholist ja/või narkootilistest ainetest)



Kas tahtevastasesest ravist Jämejalal on ka kasu?

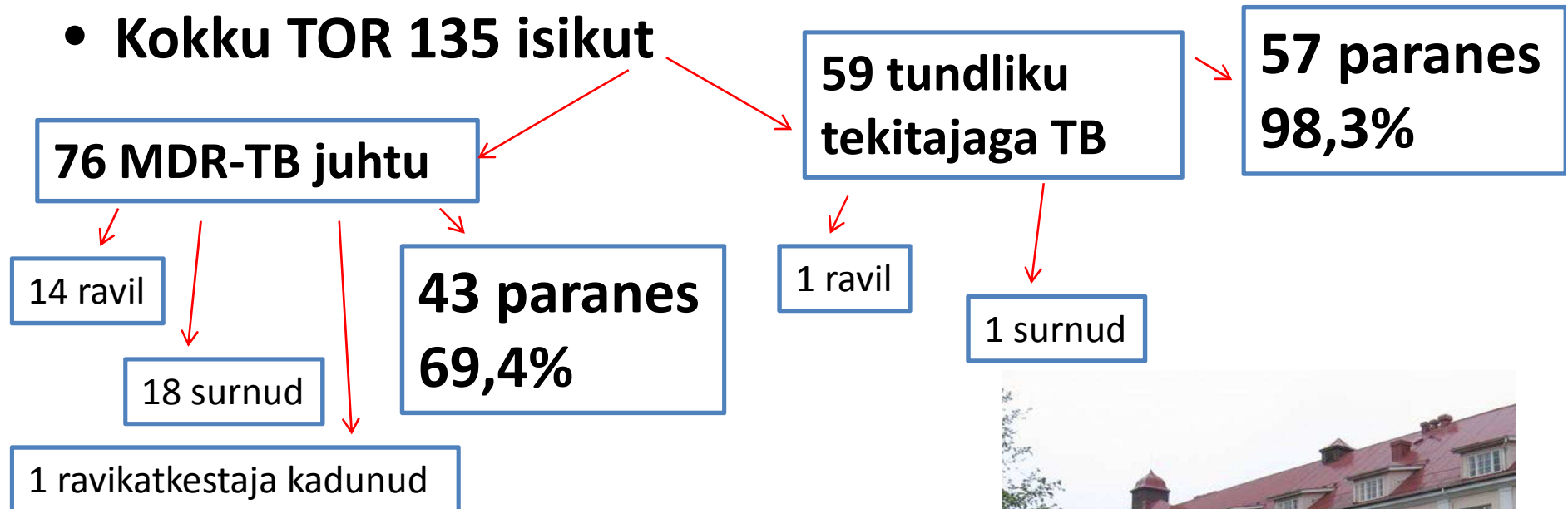
- Kokku on TOR kohaldatud 2004-2012 - 154 korral
- 6 isikul 2 perioodi järjest st 2x 182 päeva
- 13 isikul mitu korda erinevatel ajavahemikel
- **Kokku TOR 135 isikut:**
 - 110 mehed (81,5%)
 - Keskmise vanus 43,6 (18-74)
 - 99,3% kuritarvitas alkoholi ja /või narkootikume
 - 49 oli varasemalt viibinud kinnipidamisasutuses (36,3%)
 - 11 (8%) oli haigestumisel töökoht, 6 (4,4%) pensionärid
 - 118 (87,6%) olid töötud või töövõimetuspensionärid



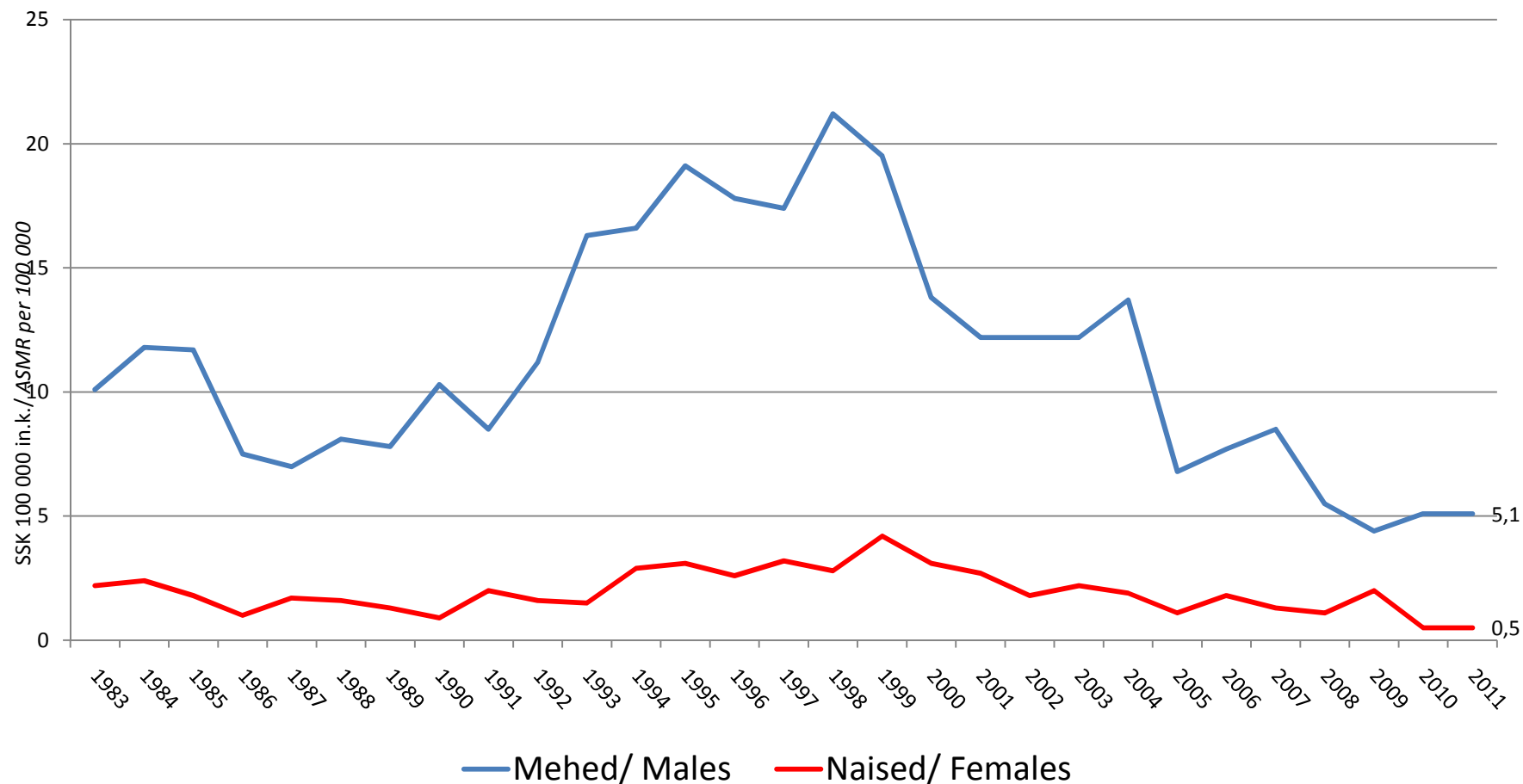
Kas tahtevastasesest ravist Jämejalal on ka kasu?

- Kokku on TOR kohaldatud 2004-2012 154 korral
- 6 isikul 2 perioodi järjest st 2x 182 päeva
- 13 isikul mitu korda erinevatel ajavahemikel

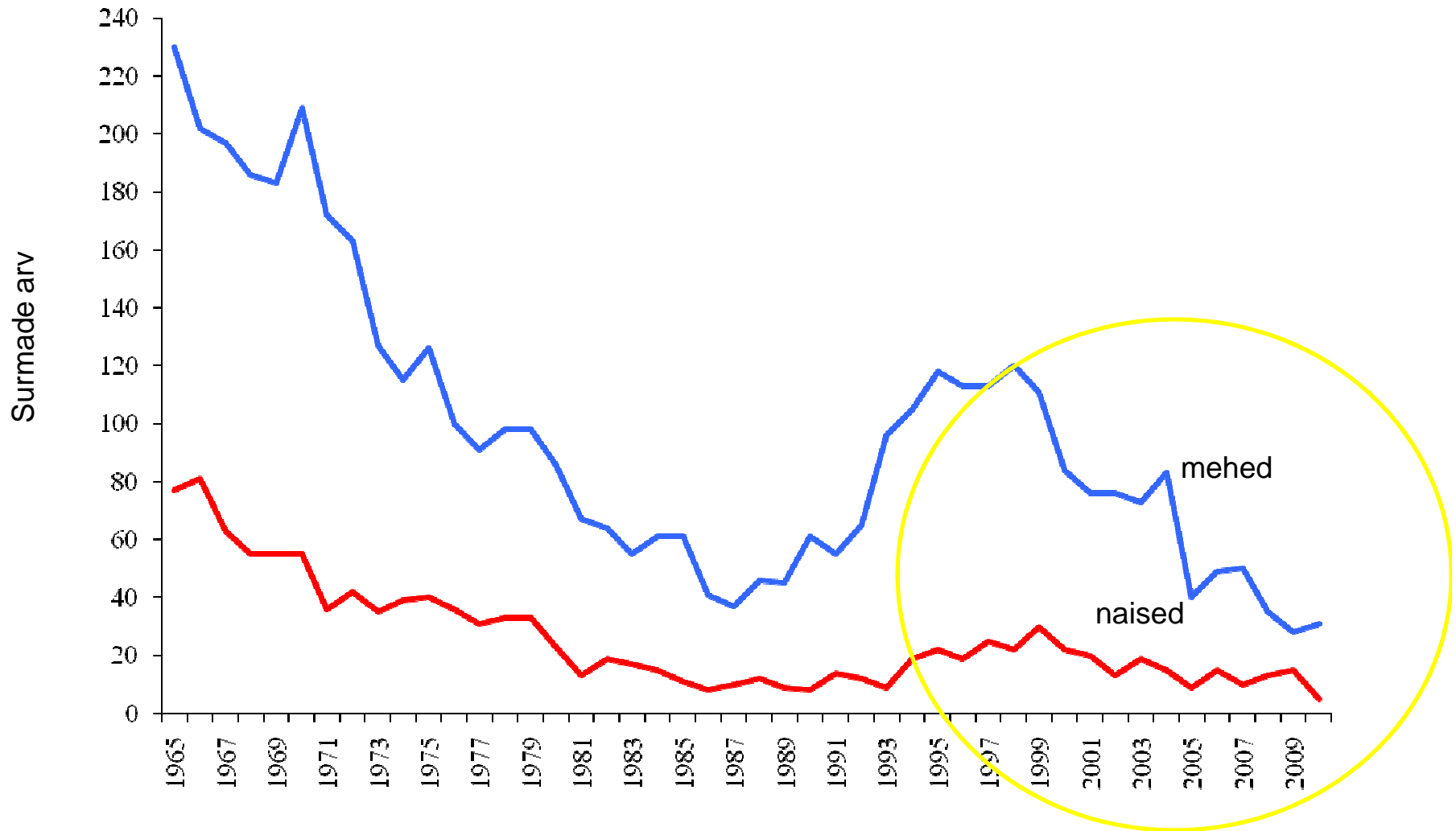
- **Kokku TOR 135 isikut**



Vanuse järgi standarditud TB suremuskordajad 1983-2011 Surmaregistri andmetel (SSK 100 000 in.k.)

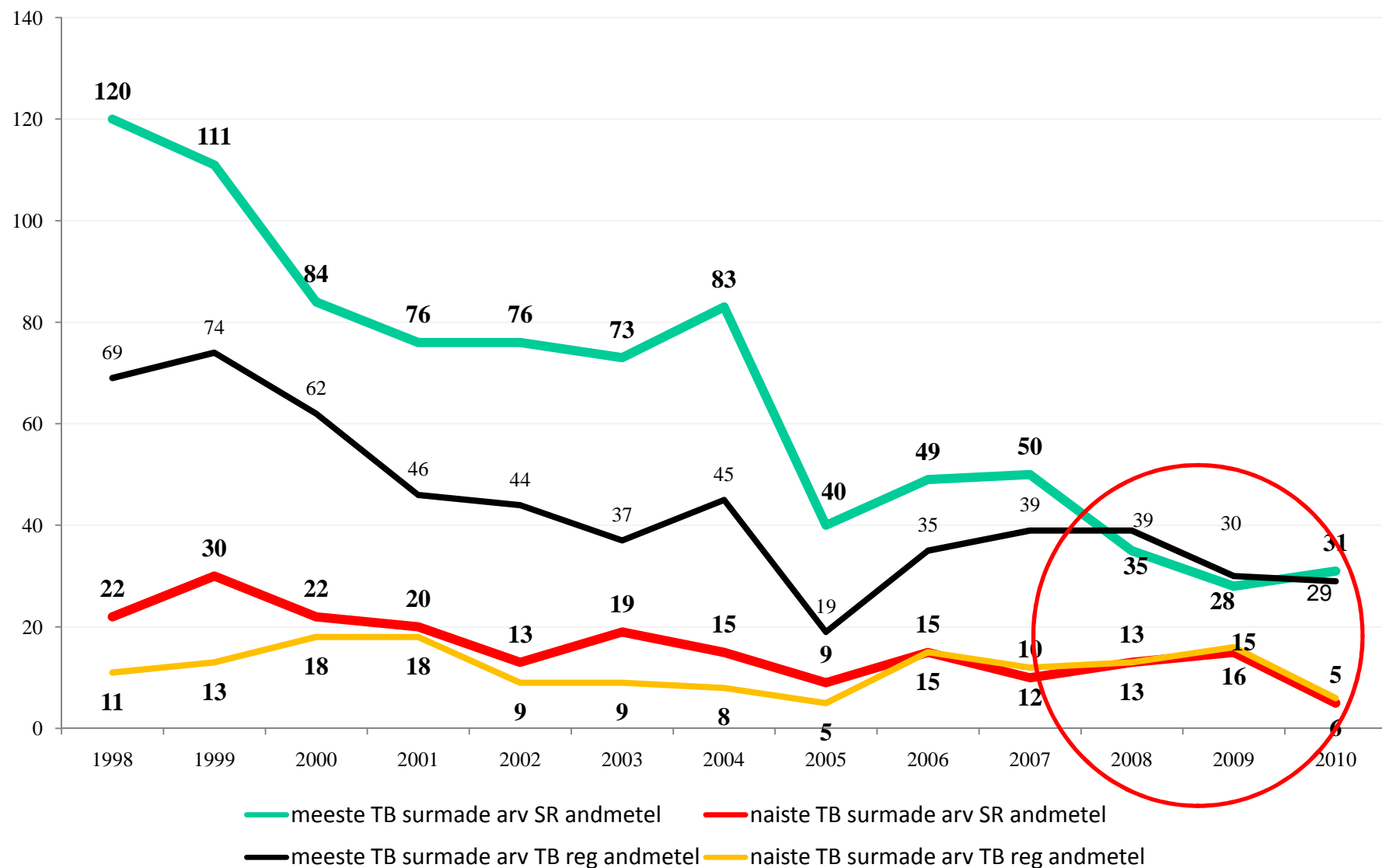


Tuberkuloosi surmade arv Surmaregistri andmetel 1965-2010



source: Surmaregister, Kaja Rahu TAI 2011

Tuberkuloosi surnud meeste ja naiste arv võrreldes Surmaregistri (SR) ja Tuberkuloosiregistri (TB reg) andmeid 1998-2010



allikas: Surmaregister Kaja Rahu TAI 2010, TB reg 2010 Piret Viiklepp

Alkoholi ja/või narkootikumide kuritarvitamine TB patsientide seas 2008-2012

	TB juhtude arv kokku 2008-2012	Neist alkoholi ja/või narkootikumide kuritarvitajaid	Osakaal %
Kõik TB juhud	1818	876	48,2
Esmased	1429	648	45,3
Retsidiivid	252	143	56,7
Korduvravi juhud (ravikatkestajad, MER)	137	112	81,8
TB ravi omavoliliselt katkestanud	130	105	80,8

Ravikatkestamise põhjustest peamiseks on alkoholi kuritarvitamine¹

¹Kliiman K, Altraja A. Predictors and mortality associated with treatment default in pulmonary tuberculosis.
Int J Tuberc Lung Dis. 2010 Apr 14(4):454-63.

Alkoholi mõju TB kontrollile - 1

1. Kolm korda kõrgem risk haigestuda tuberkuloosi (TB)

- Süstemaatiline ülevaade koos metaanalüüsiga (Lönnroth et al 2008) ja ülevaade TB soodustavatest teguritest (Rehm et al 2009)

2. TB diagnoos hilineb

- 6 uuringus on leitud , et alkoholi jt ainete kuritarvitamise korral TB diagnoos viibib (Storla 2008)

3. TB on diagnoosimisel kaugemale arenenud (raskemad ja nakkavamad haigusjuhud)

- Seos alkoholi kuritarvitamise ja TB nakkuslike juhtudega, äiges BK+ (Wang et al 2008)
- Kliiniliselt raskemad haigusjuhud (Khudzik et al 2001)

4. Halb ravisoostumus

- Süstemaatiline ülevaade alkoholismi mõjust ravisoostumusele näitas kolmekordset vahet OR- 3.0 (95% CI: 1.8 – 5.0) (Baddeley 2008)



*Knut Lönnroth,
Stop TB department,
WHO, Geneva*

Alkoholi mõju TB kontrollile - 2

5. Esineb rohkem TB ravimite kõrvaltoimeid

- Kõrgem risk maksakahjustusteks mis seotud alkoholi ja TB ravimite koostoimega, eriti isoniasiid (Yew 2006, Fernandez-Villar 2004)

6. Sagedasem ebaefektiivne (tulemuseta) ravi, retsidiivid ja ravi katkestamine

- 7 uuringut näitas kõrgemat ravi ebaõnnestumise, retsidiivide ja ravi katkestamise riski (Diel 2003, Shin 2005, Albuquerque 2007, Riekstina 2005, Selassie 2005, Oeltemann 2009, Kliiman 2010)

7. Kõrgem surma risk

- 7 uuringus on leitud seos alkoholi kuritarvitamise ja surmaga lõppenud TB ravijuhtude vahel

8. Risk saada M/XDR TB

- 2 uuringus leitud, et alkoholi kuritarvitamine on MDR riskifaktor (Fleming 2006, Kliiman 2009)

Registreeritud TB/HIV+ kaksikdiagnoosiga juhtude arv,

Patsientide arv ja osakaal, kes surid enne TB ravi alustamist ja arv ja osakaal, kes alustasid TB ravi

aasta	TB/HIV+ juhtude arv esmas-ja retsidiiv juhtude seas	Suri enne TB ravi alustamist	%	Alustas ravi	%
2002	17	1	5,9	16	94,1
2003	15	0	0	15	100
2004	25	4	16,0	21	84,0
2005	31	7	22,6	24	77,4
2006	40	8	20,0	32	80,0
2007	47	9	19,1	38	80,9
2008	35	7	20,0	28	80,0
2009	36	7	19,4	29	80,6
2010	31	5	16,1	26	83,9
2011	41	6	14,6	35	85,4
2012	43	6	14,0	37	86,0

Ravitulemus TB/HIV+ kaasuva infektsiooniga patsientidel 2002-2012

aasta	Alustas TB ravi	Paranes	%	MER	%	Katkestas ravi	%	suri	%	Ravi jätkub
2002	16	9	56,3	1	6,3	5	31,3	1	6,3	
2003	15	8	53,3	2	13,3	1	6,7	4	26,7	
2004	21	13	61,9	0	-	6	28,6	2	9,5	
2005	24	19	79,2	0	-	5	20,8	1	4,2	
2006	32	20	62,5	1	3,1	5	15,6	6	18,8	
2007	38	25	65,8	1	2,6	9	23,7	3	7,9	
2008	28	24	85,7	1	3,6	1	3,6	2	7,1	
2009	29	27	93,1	0	-	1	3,4	1	3,4	
2010	26	20	76,9	0	-	5	19,2	1	3,8	
2011	35	23	65,7	0	-	2	5,7	5	14,3	5
2012	37	5	13,5	1	2,7	9	24,3	3	8,1	19

Uued väljakutsed

- **Alates 2013 on TB tõrje strateegia integreeritud Rahvastiku Tervise Arengukavasse 2013-2020**
 - Eesmärk vähendada TB esmahaigestumust 16-18/100 000 inimese kohta
- **Välja töötada TB kontaktsete väljaselgitamise ja tervisekontrolli kutsumise kord**
 - praegu patsient ise teavitab kontakteid (sõbrad, sugulased ja töökaaslased)
- **Koostada uus TB (sh M/XDR-TB ja kopsuvälise TB) diagnostika ja OKR ravijuhis**
 - TAI koos Kopsuarstide Seltsiga tegi taotluse Haigekassale, kuid sai eitava vastuse
 - Jätkata ja süvendada koostööd perearstidega (ambulatoorne OKR elukoha järgselt)
 - ja teiste erialade spetsialistidega (kopsuvälise TB diagnostika küsimustes)

Uued väljakutsed

- Vähendada **ravikatkestajate** osakaalu ja koostöös **Siseministeeriumiga** töötada välja ravikatkestajate ravile tagasi toomise kord
- Tagada võimalus **vabatahtlikult ravida sõltuvushäireid paralleelselt TB raviga** samas raviasutuses (alkoholi kuritarvitajad, süstivad narkomaanid)
- Lisaks TB ravile samaaegselt tagada riskigruppide patsientidele **sõltuvusravi ja sotsiaalne tugi**
 - Vastav taotlus Haigekassale sai 2013 aasta alul eitava vastuse
- Varajane avastamisele sotsiaalsete **riskigruppide** seas (sh HIV+, süstivad narkomaanid, alkoholi kuritarvitajad, kodutud, töötud)
 - TUBIDU projekt
- **Koostöö Sotsiaalkindlustusametiga: puudetoetuse (invaliidsusgrupp)** määramine TB haigele võimalikult lühikeseks perioodiks (0,5 aastat) ja leida võimalus väljamaksete peatamiseks kui patsient rikub ravirežiimi või katkestab ravi omavoliliselt

Kuhu lähed, TB Eestis?

- TB **haigestumus langeb** Eestis alates 2000 a, kuid on üle 2 korra kõrgem kui Põhjamaades.
- Eesti tuberkuloosiepideemia omapäraks on üks kõrgemaid ravimresistentse TB juhtude (**M/XDR-TB**) osakaale Euroopa Liidus
- Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) on kuulutanud Eesti **ravimresistentse tuberkuloosi ohumaaks**. (*High M/XDR-TB burden country*)
- WHO soovib rohkem tähelepanu **sotsiaalsetele** riskifaktoritele
- **Kaksikdiagnoosiga TB/HIV+** haigete suur osakaal
 - 2007-2010 aastatel 9 - 10% , 2012 aastal 15,9%
- TB haigestumise edasiseks langetamiseks vajalik
 - hea koostöö Tervise Arengu Instituudi, Sotsiaalministeeriumi ja Haigekassaga tervishoiu korralduse vallas
 - hea koostöö kopsuarstide(õdede), perearstide(õdede) ja sotsiaaltöötajate vahel.

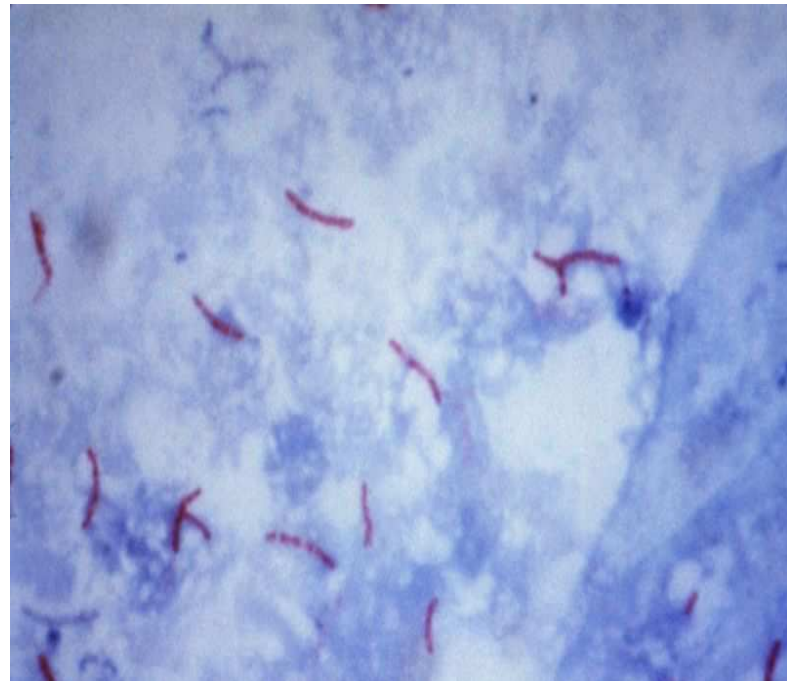
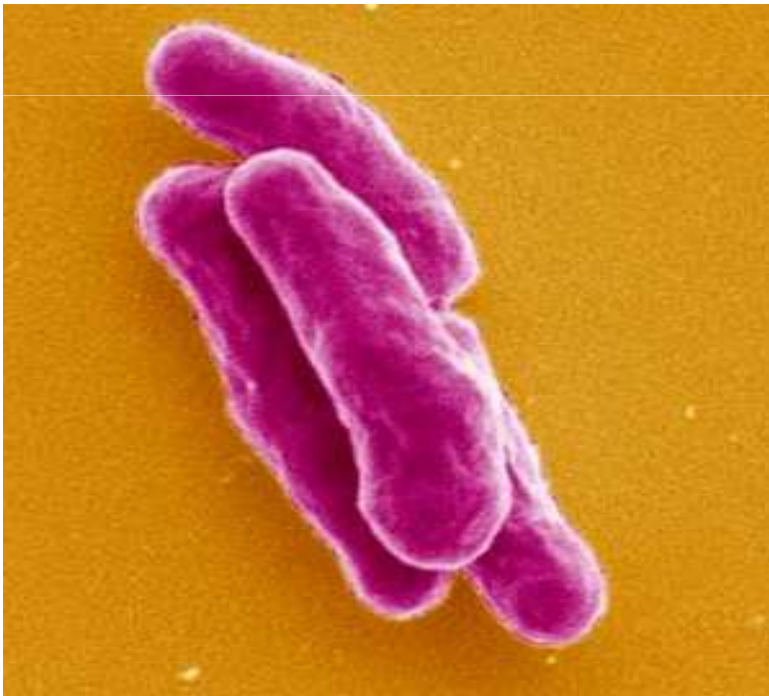
Tänuavaldused

- Tänan andmete eest kõiki TB registrile andmete esitajaid.
- Kõiki kopsuarste ja teiste erialade esindajaid kelle aktiivse töö tulemusena on TB haigestumine langenud seni parimale tasemele.
- Hea koostöö eest kõiki TB strateegia koostööpartnereid: Manfred Danilovitš, Veronika Iljina, Anu Kurve, Jüri Anissimov, Kaja Hurt, Anastasia Pärnsalu
- Tänan haigusjuhtude andmete eest SA TÜK TB osakonna juhatajat dr.Manfred Danilovitš`it
- SA TÜK ja SA PERH Mükobakterioloogia laboratoriume ja nende juhatajaid-
Tiina Kummik ja Klavdia Levina
- Toetuse ja koostöö eest tänusõnad Tervise Arengu Instituudi ja Sotsiaalministeeriumi kolleegidele


www.tai.ee/tstua

Lisainfo TB statistika kohta

TAI tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasi
kodulehelt või e-maililt piret.viiklepp@tai.ee



**Täna
tähelepanu
eest!**



**Efektiveim TB
profülaktika on
nakkusohtlike
haigete kiire
avastamine ja
terveks ravimine!**