

## LABORIMEDITSIIINI ERIALA ARENGUKAVA.

### SISSEJUHATUS.

Laborimediitsiini arengukava on koostatud erialakomisjoni liikmete J. Laasiku, K. Tombergi ja U. Jõksi poolt, kaasates konsultantidena prof. Agu Tamme (TÜ laborimediitsiini professor, laborimediitsiini residentuuri üldjuhendaja), Paul Naaberit (TÜK-i Ühendlabori mikrobioloogia osakonna juhataja, TÜ mikrobioloogia instituut, meditsiinilise mikrobioloogia residentuuri üldjuhendaja) ja Katrin Reimandit (TÜK Ühendlabori kliinilise keemia osakonna juhataja, spetsialist laboratoorse toksikoloogia valdkonnas). Arengukava aluseks on võetud järgmised dokumendid:

- EV Valitsuse poolt heaks kiidetud "Eesti haiglate arengukava 2015" (SC Scandinavian Care Consultants AB, April 17, 2000),
- SM statistika uuringute ja spetsialistide arvu kohta 1999. a.,
- 2000. aasta rahva ja eluruumide loenduse esialgsed tulemused, (Statistikaamet, 2000),
- Meditsiinilise mikrobioloogia laborite litsentseerimise juhend, koostatud Meditsiinilise Mikrobioloogia Ühingu poolt, EV SM käskkiri nr. 238 8.augustist 1995.
- ELMÜ ekspertarvamus TÜ Arstiteaduskonnale laborimediitsiini spetsialistide vajaduse kohta (A. Aab, 1999),
- TÜ residentide vastuvõtu prognoos erialati lähemaks viieks aastaks (2000),
- Residentidõppe korraldus TÜ Arstiteaduskonnas (2001),
- Diplomijärgse spetsialistide õppekava laborimediitsiinis (Curriculum for Postgraduate Specialist Training in Laboratory Medicine. TEMPUS Structural Joint European Project 7784/94 "Development of Academic Laboratory Medicine". Newsletter No. 3, University of Tartu, 1997),
- Euroopa Meditsiinispetsialistide Ühenduse (UEMS) dokumendid laborimediitsiini ja meditsiinilise mikrobioloogia erialade (10. veebruar 1997), väljaõppe (10. veebruar 1997, 27. juuni 2000) ja täiendõppe (veebruar ja aprill 1999) kohta,
- Eesti "Täiskasvanute koolituse seadus" (10. november 1993).

### 1. Eriala kirjeldus.

#### 1.1. Eriala ja võimalike alerialade definitsioon.

**Laborimediitsiin** on interdistsiplinaarne eriala, mille ülesandeks on uuringute teostamine laboratoorsete meetoditega haiguste diagnoosimiseks või välistamiseks, patsiendi seisundi või ravi monitoorimiseks ning prognoosi hindamiseks, samuti raviarsti nõustamine diagnostilistes küsimustes. Laborimediitsiin on tihedalt seotud baaserialadega ühelt poolt ja kõigi kliiniliste erialadega teiselt poolt.

Euroopa Meditsiinispetsialistide Liit (UEMS) on eriala nimetuseks välja pakkunud "meditsiiniline biopatoloogia" (direktiiv 93/16, OJ, 5. aprill 1993), see erialanimetus on kasutusel järgmistes riikides: Austria, Belgia, Prantsusmaa, Saksamaa, Kreeka, Itaalia, Luksemburg, Portugal ja Hispaania. Teistes riikides on kasutusel terminid "laboratoorne meditsiin" ja "kliiniline patoloogia" ilma, et erineks eriala sisu või diplomijärgne väljaõpe.

UEMS-i Meditsiinilise Biopatoloogia Spetsialistide Sektsioon ei näe mingit erinevust selle ja teiste erialade ülesannetes ja rõhutab vajadust väljaõppinud, tunnustatud spetsialistide järele, kes oleksid suutelised kandma täit vastutust laboritestide sooritamise ja tulemuste tõlgendamise eest seoses patsientide raviga.

Erialakomisjon Eestis pooldab eriala nimetusena terminit "laborimediitsiin" ning võimalike alerialadena järgmisi erialasid:

- kliiniline keemia (kliiniline biokeemia, laboratoorne toksikoloogia ja immuunanalüüs),
- laboratoorne hematoloogia (hematoloogiline morfoloogia, hüübimisuuringud, immuunhematoloogia ja kehavedelike tsütoloogilised uurimused),
- molekulaardiagnostika,
- **Meditsiinilist mikrobioloogiat ja laboratoorset toksikoloogiat** on nende erisuse tõttu selles dokumendis käsitletud omaette alalõikudes.

- **Meditsiiniline** (=kliiniline) **mikrobioloogia** (bakterioloogia, viroloogia, mükoloogia, parasitoloogia) on traditsiooniliselt nii Eestis kui ka enamikes EU maades (v.a. Belgia, Prantsusmaa ja Portugal) eraldiseisev eriala koos iseseisva diplomijärgse väljaõppega. Eriala spetsiifikat arvestades oleks meditsiiniline mikrobioloogia otstarbekas jätta ka edaspidi Eestis iseseisva residentuuriga erialaks.

## **1.2. Erialast tervishoiuteenust vajava sihtgrupi kirjeldus põhidiagnoosi, vanuselise ja soolise struktuuri alusel.**

Konkreetset sihtgruppi on laborimeditsiini kui tervishoiuteenuse puhul raske välja tuua, kuna laboriuuringuid kasutavad praktiliselt kõik ülejäänud meditsiinierialad ning sihtgrupp sõltub konkreetsest erialast. Seega võib öelda, et laborimeditsiini sihtgruppi moodustavad kõik uuritavad või jälgitavad haiged ning teatud osa (riskirühmad) tervetest. Seejuures enim uuringuid vajavad intensiivravi ning immuunsupresseeritud patsiendid.

Vabariigis eksisteerib siiani teatud hulk riskirühmi, kellel ei ole võimalik raha puudusel sõeluuringute läbiviimist alustada. Näiteks võib tuua eesnäärme kasvaja sõeluuringu, mis oleks vajalik teha kõigile üle 50 aastastele meestele.

Infektsioonhaiguste **mikrobioloogilist diagnostikat** vajavad eri vanustes nii hospitaliseeritud kui ka ambulatoorsed patsiendid. Siiski on erinevatel patsientirühmadel infektsioonide struktuur ja sagedus (ning sellest tulenevalt mikrobioloogiline diagnostika) erinev

**Toksikoloogilised** uuringud moodustavad eraldi grupi, sest lisaks meditsiinilisele vajadusele (nt. teadvuseta patsientide puhul diferentsiaaldiagnostilised küsimused) on nimetatud uuringuid sageli vaja teostada ka juriidilise vajaduse puhul (nt. alkoholi- ja narkojoobeseisundi tuvastamine sõidukijuhtidel, kinnipeetavatel, kuritegude puhul, vajadusel kaitseväeteenistuse kõlblikkuse meditsiinilise ekspertiisi raames jm. põhjustel). Nimetatud uuringuid võib olla vaja teostada mistahes kontingendil, kuid arvestades epidemioloogilist situatsiooni Eestis (Eesti Uimastipreventsiooni Sihtasutuse andmetel) on enamus narkootiliste ainete kuritarvitajatest noored enamasti meessoost isikud (vanus alla 30 eluaasta). Nimetatud kontingent moodustab enamuse uuritavatest. Territoriaalselt on vajadus nimetatud uuringute teostamise järgi suurem Tallinnas, Harju maakonnas, Narvas, Kohtla-Järvel ning Ida-Virumaal, kus elab enamus uimastite kuritarvitajatest. Omaette sihtgruppi moodustavad kinnipeetavad.

## **2. Erialaste tervishoiuteenuste planeerimine.**

### **2.1. Olukorra analüüs.**

#### **2.1.1. Eriala tervishoiuteenuste osutamise kirjeldus maakonniti demograafiliste ja elanikkonna haigestumise näitajate alusel.**

Meie käsutuses oleva EV SM statistika (1999) alusel saab välja tuua labori uuringute jaotuvuse maakonniti (Tabel 1).

Nagu tabelist näha koondub suurem osa labori uuringutest kolme regiooni – Harjumaale (koos Tallinnaga), Tartumaale (koos Tartuga) ja Ida-Virumaale, kus kokku tehakse 2/3 kõigist laborianalüüsides. Seejuures ainuüksi Tallinna osa on 45% kogu vabariigis tehtavatest labori uuringutest. Eelkõige on see tingitud suurte haiglate ja spetsialiseeritud laborite kontsentreerumisest nendes piirkondadesse.

Kui vaadelda ühe elaniku kohta aastas tehtud analüüsides hulka (Eesti keskmine 7,9), eristuvad teistest selgelt Tallinn ja Tartu. Suurim testide arv ühe elaniku kohta (14,6 Tartus ja 12,1 Tallinnas) võib ühelt poolt peegeldada nimetatud linnade tervishoiuasutustes enam ordineeritud analüüse ja teiselt poolt Tallinna ja Tartu suurte haiglate ja spetsialiseeritud laborite poolt teistele regioonidele tehtud uuringuid. Samuti on Tallinna ja Tartu haiglates ravil küllalt suur hulk teiste maakondade patsiente, kellele tehtud analüüsid lähevad nende raviasutuste arvele.

Teisest äärmusest paistab silma Hiiumaa, kus tehakse ise vaid 2,3 analüüsi elaniku kohta aastas.

86% tervishoiuasutuste **toksikoloogilistest** uuringutest tehakse Tallinnas ja Tartus, Tallinna kõrval teises problemaatilises piirkonnas - Ida-Virumaal tehti 1999 a. ainult 3,4% (vt. tabel 1) kõigist toksikoloogilistest

testidest. See situatsioon võib tänaseks olla muutunud, kuna üha laiemalt on esmaseid toksikoloogilisi sõelteste hakatud teostama ka maakonnahaiglates.

Toksikoloogiliste analüüside puhul ei peegelda tabelis 1 toodud arvud aga kogu vabariigis teostatud testide üldarvu, sest osa toksikoloogilisi uuringuid elavisikutel teostatakse ka Eesti Kohtuarstliku Ekspertiisibüroo poolt (Kohtukeemia ja -bioloogia labor Tallinnas ning labori Tartu talitus).

Omaette alalõigu toksikoloogias moodustab narkootiliste ja psühhotroopsete ainete labori diagnostika elavisikutel juriidilise näidustuse korral. Nimetatud alalõigus esineb hetkel mitmeid probleeme. Vaatamata sellele, et nimetatud uuringuid teostatakse nii meditsiinilaborites kui ka Eesti Kohtuarstlikus Ekspertiisibüroos, puudub vabariigis ühtne kord ja logistiline süsteem nimetatud analüüside teostamiseks (vt. punkt 3). Samuti ei kasutata Eestis maailmas üldaktsepteeritud positiivsete analüüside kinnitavat määramist, mis peaks toimuma gaaskromatograafia – mass-spektromeetria (GC/MS) või kõrgsurve vedelikkromatograafia (HPLC) meetodil. Seetõttu võib analüüsi tulemus olla juriidiliselt vaidlustatav.

**Kliinilise mikrobioloogia** uuringuid teostavad momendil Eestis 19 mikrobioloogia osakonda haiglalaborite koosseisus, 4 tervisekaitse laborit ja 2 või 3 eralaborit. Suuremad mikrobioloogia laborid haiglate juures on:

- SA TÜK-i Ühendlabori mikrobioloogia labor,
- SA PERH mikrobioloogia labor,
- Tallinna Merimetsa Haigla mikrobioloogia labor,
- Tallinna Keskhaigla mikrobioloogia labor,
- Tallinna Pelgulinna Haigla mikrobioloogia labor,
- Rakvere Haigla mikrobioloogia labor,
- Kohtla-Järve Haigla mikrobioloogia labor.

Kõigis neis laborites töötab 2 või enam kõrgharidusega mikrobioloogi.

Tervisekaitse süsteemi laboritest on suurim kliinilise mikrobioloogia osakond Tervisekaitseinspektsooni mikrobioloogia kesklaboris Tallinnas.

Piirkonniti on haiglate mikrobioloogialaborite jaotus ebaühtlane. Tallinnas, kus asub 1/3 Eesti elanikkonnast, paikneb ka suurem osa mikrobioloogia laboritest, s.o. 7 laborit - peale ülaltoodud nelja suurema labori veel Kivimäe Haigla ja Tallinna Nahahaiguste Haigla mikrobioloogia laborid, millised on orienteeritud rohkem kindla kontingendi teenindamisele.

Kohtla-Järvel asuvad peale Puru Haigla labori veel Kohtla -Järve Haigla ja Jõhvi Lastehaigla laborid. Teistes maakondades on laborid Rakvere, Võru, Viljandi, Kuressaare, Narva, Jõgeva ja Keila haiglate juures. Pärnus ja Hiiumaal haiglate juures mikrobioloogia laboreid pole, kliinilise mikrobioloogia analüüsi teostavad vastavad tervisekaitse laborid. Suurem laboripotentsiaal on koondunud kolme piirkonda – Tallinna, Tartusse ja Kirde-Eestisse.

SM statistika büroo andmetel töötas haigla laborites seisuga 31.detsember 1999.a. 28 arsti-mikrobioloogi. Samal ajavahemikul oli tervishoiuasutustes sooritatud 954 875 mikrobioloogilist ja 295 436 seroloogilist uuringut, mujalt oli ostetud 176 775 uuringut. Ühe haiglalaboris hõivatud mikrobioloogi kohta tuli 34 tuhat uuringut. SM statistika büroo uuringute statistika aluseks on haigekassa hinnakoodid. Uuringute arv on ilmselt liialdatud, kuna ühte uuringut märgistatakse sageli mitme koodiga.

Mujalt ostetud analüüsid olid ilmselt valdavas osas tellitud tervisekaitse laboritest. Tervisekaitselaborites tegelevad kliinilise mikrobioloogiaga 6 kõrgharidusega mikrobioloogi (neist 5 arsti haridusega). Tervisekaitse laborites teostati 1999. aastal 106 460 uuringut (erinev arvestus, võrreldes SM statistika bürooga) ehk ühe mikrobioloogi kohta 18 tuhat uuringut.

Seoses infektsioonhaiguste referentslaborite süsteemi väljatöötamisega on EV SM juurde moodustatud vastav töögrupp, mille üheks esmaseks ülesandeks on ülevaate saamine mikrobioloogilise diagnostika hetkeseisust (diagnostika maht ja struktuur; kasutatavate meetodite vastavus nõuetele; vajadus referentsteenuse järele; spetsialistide ettevalmistus ja vanuseline struktuur ning vajadus tulevikus).

### **2.1.2. Tervishoiuteenuste jaotus etappide kaupa, ambulatoorse ja statsionaarse eriarstiabi vahel.**

Kuna labori uuringud on otseses sõltuvuses diagnoositavast, ravitavast või jälgitavast patoloogiast, on nende jaotust etappide kaupa raske kirjeldada. Siiski võib tuua välja mõningad aspektid, mis kirjeldavad labori uuringute struktuuri eripärasid esmatasandi arstiabi ja kõrgema etapi vahel. Esmatasandi arstiabi (millest järjest rohkem moodustavad perearstid) kasutab põhiuuringutena enamusel juhtudel lihtsamaid biokeemilisi uuringuid, hematoloogilisi ja uriinianalüüse ning ka mikrobioloogilisi uuringuid. Keerulisemaid labori teste kasutatakse suhteliselt harva: ühelt poolt finantspõhjustel, teiselt poolt tagasihoidliku interpreteerimiskuse tõttu.

Tabelis 2 on toodud asutuste poolt ise tehtud ja teistest laboritest ostetud uuringute võrdlus. Näeme, et väga palju ostetakse teistest laboritest immuunmeetodil tehtavaid (19,6%) ja mikrobioloogilisi (15,6%) analüüse, s.t. kas suhteliselt kalli meetodikaga tehtavaid või eritingimusi nõudvaid uuringuid. Kuid mõnedes maakondades on küllalt kõrge ka sisseostetavate üldanalüüside hulk. Viimane eeldab kahtlemata head koostööd teenust pakkuva labori ja tellija vahel, seda eriti proovide logistika osas. Selle praktika jätkudes võivad näiteks perearsti poolt võetud analüüsid saada tehtud suures laboris, kus kvaliteedi jälgimine ja tagamine on korras, ning hilisemates etappides nende analüüside kordamisvajadus puudub.

Perearstidele lubatud analüüside nimekiri ei arvesta vabariigi laborites realselt valitsevat taset ega kasutatavaid meetodikaid (näiteks on lubatud vaid üks meetod, kuigi vabariigis on võimalik teha testi mitmel erineval meetodil, seejuures sama hinnaga). Samuti on mitmed nimekirjades toodud testid vananenud, puudu on osa esmatasandi arstiabis vajaminevaid teste, kirjas pole uusi labori uuringuid, mille arsenal täieneb kiiresti (vt. SM määrus 28. mai 1998 nr. 32 "Sotsiaalministri 30. oktoobri 1997.a määruse nr. 38 "Arstiabi esimese etapi korraldamine" muutmine").

Kõrgema etapi arstiabi kasutab kõiki laborimeditsiini võimalusi, kusjuures väga sageli dubleeritakse madalamates etappides juba teostatud uuringuid. Selle põhjuseks on usalduse puudumine madalama etapi laborite vastu, mille omakorda tingib ülevabariigiliselt kasutatavate standardite ja kvaliteedinõuete puudumine.

### **2.1.3. Eriarstide arv maakonniti 10 000 elaniku kohta.**

Laboriarstide arv maakonniti 10 000 elaniku kohta on toodud Tabelis 3 (selles tabelis on laboriarstide hulka arvatud ka laborikeemikud jt. kõrgharidusega laborispetsialistid). Laboriarstide üldarv selles tabelis (135) on väiksem kui laborispetsialistide üldarv Eesti Laborimeditsiini Ühingu (ELMÜ) andmetel (u. 160). Lisaks on tabelis toodud ka andmed laborantide kohta ning laborantide/arstide suhe. Tabelist nähtub, et Eestis on keskmiselt 0,98 laboriarsti 10 000 elaniku kohta. "Eesti Haiglate Arengukava aastani 2015" (edaspidi **EHAK**) lisades toodud optimum oleks 0,5–0,6. Näeme, et kõige rohkem on laboriarste 10 000 elaniku kohta kolmes suurima analüüside arvuga piirkonnas: Tartus (3,65), Tallinnas (1,34) ja Ida-Virumaal (1,16).

Laborantide/laboriarstide suhe Eestis keskmiselt on 4,7. Optimaalne oleks mitte väiksem kui 6-7. Väikseim suhe on Tartus, Tallinnas, Ida-Virumaal ja Põlvamaal (3-4) ja ka Hiiumaal (2), kuid väikeste arvude tõttu on viimane tulemus ebaobjektiivne.

Tabelis 3 on toodud ka laboriarstide kvalifikatsioon. Statistika teaduskraadiga laboriarstide osas on äärmiselt eksitav, kuna meie andmeil oli Tartus 1999 a. lõpul 5 teaduskraadiga laborispetsialisti - see teeks Eestis kokku 13 teaduskraadiga laborispetsialisti. Võttes aluseks viimase numbri, oleks teaduskraadiga, kõrgema, I, II ja "kvalifikatsioonita" laborispetsialistide suhe Eestis 1:1,3:2,4:3,5:2,2. Samas, arvestades laborimeditsiini tormilist arengut viimasel aastakümnel, ei peegelda laboriarstide arv 10 000 elaniku kohta ega laborispetsialistide kvalifikatsioonitase sageli nende spetsialistide valmisolekut muutuvateks tööülesanneteks – raviarstide nõustamiseks ning arenduslikuks meetodiliseks tööks (vt. 2.2.1 ja 2.5.1).

## **2.2. Tervishoiuteenuste prognoos.**

### **2.2.1. Eriala teenuse vajaduse muutuse prognoos aastateks 2005, 2010 ja 2015.**

Laborimeditsiinis on paralleelselt käimas kaks vastandlikku protsessi:

#### **Tsentraliseerimine.**

Arvestades EHAK-s toodud prognoosi eesti populatsiooni muutuste kohta, näeme, et aastaks 2015 võib Eesti elanikkond väheneda 100 000 inimese võrra. Võttes aluseks eelnevalt toodud 7,9 analüüsi aastas ühe elaniku kohta, peaks tehtavate uuringute üldarv vähenema umbes 800 000 võrra. Samas, vaadeldes

laborimediitsiini tormilist arengut käesoleval perioodil, võib prognoosida suure hulga uute laborianalüüside kasutuselevõttu eeloleva 15 aasta jooksul. Ühelt poolt tähendab see võib-olla teatud hulga lihtsamate analüüside vähenemist, teiselt poolt, arvestades kaasaegsete meetodikate keerukust ja seega ka oluliselt kõrgemat hinda, laborile kulutatavate summade kasvu. Keerulisemad analüüsid tuleb koondada suurematesse laboritesse, või spetsialiseeritud laboritesse, kus on olemas tingimused kvaliteetsete uuringute teostamiseks (aparatuur, personal, kogemus).

Vastavalt EHAK-le tekib Eestis 4 tervishoiupiirkonda: Loode-, Kirde-, Kagu- ja Edela - Eesti tervishoiupiirkond (keskused vastavalt Tallinnas, Kohtla-Järvel, Tartus ja Pärnus). Arengukavas on Eestis 15 a. perspektiivis ette nähtud 13 haiglat, s.h. ülikoolihaigla Tartus, regionaalhaigla Tallinnas Mustamäel ja keskhaiglad tervishoiupiirkondade keskustes (Tallinnas 2, Pärnus ja K-Järvel). Võib prognoosida, et nende keskuste juurde tekivad suured automatiseeritud laborid, mis on võimelised teostama mistahes keerukusastmega labori uuringuid. Lisaks TÜK Ühendlaborile tuleks ka tulevase SA PERH laboril hakata tegelema intensiivsemalt teadustööga, mis on EHAK järgi piirkondliku haigla laborile iseenesestmõistetav. Väiksemad laborid jäävad üldhaiglate juurde Haapsalus, Paides, Rakveres, Narvas, Kuressaares, Viljandis ja Võrus. Erakapitali kaasahaaramisele laborimediitsiini arengusse (millele on tähelepanu juhitud ka EHAK-is) aitab kaasa eralaborite (antud kontekstis tähendab "eralabor" kodu - või välismaisel erakapitalil põhinevat labori üksust) integreerimine ühtsesse süsteemi, sest lisaks ökonoomsele majandamisele on nad sageli esirinnas kaasaegsete meetodikate kasutuselevõtmisel ja ka väljatöötamisel. Kuna laborimediitsiin on suures osas teisi erialasid teenindava funktsiooniga, võiks kõne alla tulla ka laboriteenistuse andmine operaatorfirma kätte, mis on lepingu alusel vastutav määratud mahus kvaliteetse teenuse pakkumise eest.

Suuremad perearstikeskused rajavad lihtsamate uuringute teostamiseks oma laborid, väiksematel on otstarbekas teste osta teistest laboritest. Teenuse prognoosi osas võib eelnimetatud variandi juures siiski tekkida olukord, kus kõrgema etapi raviasutused ei aktsepteeri näiteks perearstikeskuste poolt tehtud analüüside vastuseid, see viib uuringute dubleerimiseni ja nende üldarvu tõusuni.

Spetsialiseeritud hematoloogia laborid arendatakse välja kahes Eesti suuremas keskkuses, kus hakatakse ravima spetsiaalse hematoloogilise patoloogiaga (maliigsed hematoloogilised haigused, pärilik hüübimisfaktorite defitsiit) patsiente. Need keskused on SA TÜK Ühendlabor ja SA PERH labor. Käesolevalt toimub nende haigete ravi Tallinnas Keskhaiglas ja Lastehaiglas. Osade spetsiifiliste testide (nt. mõnede hüübimisfaktorite) määramine on majanduslikel kaalutlustel mõttekas koondada ainult ühte spetsialiseeritud hematoloogia laborisse. Spetsialiseeritud immuun-hematoloogiline testimine peab ka edaspidi jääma verekeskustesse Tallinnas ja Tartus.

**Toksikoloogiliste** analüüside puhul võib lähiaastatel prognoosida jätkuvat määramiste arvu tõusu, kuna narkomaania on Eestis muutumas üha suuremaks probleemiks. Kuivõrd juriidilise näidustusega analüüside puhul on kindlasti vajalik teostada nn. kaheetapiline määramine - esialgne immuunkeemilisel meetodil põhinev skriiningtest ning positiivse tulemuse korral kinnitav määramine GC/MS või HPLC meetodil, tuleb see süsteem praktikasse juurutada. Ka praegu on kinnitavaks määramiseks vajalik aparatuur olemas Eesti Kohtuarstlikus Ekspertiisbüroos (EKAEB), kuid paraku pole EKAEB võimeline seda teenust mitmesugustel põhjustel (finantseerimisprobleemid, suur töömaht) meditsiinilaboritele pakkuma. Optimaalne skeem oleks järgmine: esialgne skriiningtest teostatakse meditsiinilaboris ning kinnitav määramine EKAEB-s. Kui aga EKAEB pole ka tulevikus siiski võimeline kogu Eesti tarbeks kinnitavat määramist teostama, tuleb luua Eestis kaks spetsialiseeritud toksikoloogia laborit – üks SA PERH labori juurde ning teine SA TÜK Ühendlabori juurde, kes viivad läbi kinnitava määramise vastavalt Põhja- ja Lõuna-Eesti tarbeks.

Vastavalt EHAK-le kujunevad kesksed **mikrobioloogia** laborid välja tervishoiupiirkondade keskustes, so. piirkondlikes haiglates ja regionaalsetes keskhaiglates. On oodata nende laborite suuremat koostööd üldlaboriga, eriti valvetöö osas (uuringud 7 päeva nädalas 24 tundi ööpäevas, osaliselt ühine personal). Teistes haiglates jäävad laborid püsima oma suuruselt vastavatena haigla ja teeninduspiirkonna vajadustele, kuid arvestada tuleb lähestikku asuvate haiglalaborite ühinemisega, nt. asub Kohtla-Järvel 3 laborit. Tööd peavad jätkama ka olemasolevad spetsiaalsed mikrobioloogia laborid nagu AIDS-i keskne labor Merimetsa haigla juures ja tuberkuloosi labor Kivimäe haiglas. Referentslaborite moodustumisel hakkavad viimased koordineerima oma valdkonna mikrobioloogilist diagnostikat. Momendil on SM käsikirjaga erinevatel aastatel moodustatud kolm referentslaborit, faktiliselt toimivad lisaks veel kaks laborit.

Väga spetsiifilised uuringud tsentraliseeritakse piirkondlike haiglate laboritesse, otstarbekas on mõned harvaesinevad uuringud koondada ainult ühte keskusesse. Spetsiifilisi uuringuid hakkavad pakkuma ka eralaborid. ELMÜ transpordi töörühm töötab välja optimaalsed lahendused proovide transportimiseks neisse laboritesse. Vastuste saatmine hakkab üha enam toimuma interneti kaudu, säilib ka vastus paberandjal.

Tsentraliseerimisprotsess on järk-järguline ja sõltub kindlasti haiglate ja esmatasandi arstiabi arengust tervikuna.

#### **Detsentraliseerimine.**

Üha rohkem teste hakatakse tegema laboriväliselt, "patsiendi lähedal" - perearstikeskustes, ambulatoorsetes praksistes ja haigla osakondades. Sellega kaasnevatest probleemidest suurim on juba eelmises osas mainitud vastuste usaldatavuse küsimus, mis kokkuvõttes võib viia uuringute üldarvu ja seega ka kulutuste olulise kasvuni. Lahendusena on ilmselt möödapääsmatu korraldada väljaõppe, ühtsete kvaliteedinõuete ja pideva kvaliteedikontrolli sisseseadmine. Laborivälise testimise väljaõppe ja selle kvaliteedikontroll peaks olema vastava tervishoiupiirkonna kesklabori või vastava ala referentslabori korraldada. Alternatiiviks oleks väljaõppe ja kvaliteedikontrolli funktsioon delegeerida nn. "emalaboritele" e. nendele laboritele, kust üldarstiabi arst ostab põhiosa keerulisematest analüüsides. See protsess peab olema SM-i poolt seadusandlikult reguleeritud ning vastavalt rahastatud. Otstarbekas on moodustada kõigi laboriväliste testidega seotud küsimustega tegelevad grupid vähemalt kahe piirkondliku haigla labori juurde (SA TÜK Ühendlabor ja SA PERH labor).

#### **Tööjaotuse suurenemine.**

Suureneb laboritevaheline tööjaotus, eriti spetsiifiliste ja/või harvatehtavate testide osas. Tööjaotus ja koostöö suurenevad piirkondliku kesklabori ja piirkonnalaborite, Tallinna ja Tartu kesklaborite vahel ning rahvusvahelisel tasandil.

#### **Töötajaskonna arvu, struktuuri ja tööülesannete muutumine.**

Seoses EHAK-s ette nähtavate reformide rakendamisega ning jätkuva laborimediitsiini arenguga toimuvad muutused töötajaskonna arvus, struktuuris ja tööülesannetes: seoses haiglate ühendamise ja ümberprofileerimisega väheneb laboriarstide vajadus, suureneb laborispetsialistide spetsialiseeritus ning suureneb laborantide ja tehnilise personali suhe kõrgharidusega laboripersonalisse (laboriarstid, -keemikud).

Laboriarstide peamiseks tööülesandeks saab uuringute sooritamise asemel raviarstide kliinilise nõustamine labori küsimustes, koostöö kliinitsistidega mitmetes valdkondades, kvaliteedi kontroll ja arenduslik töö. Tiheneb koostöö haigla osakondade ja laborite vahel, samuti perearstide ja laborite vahel. Suureneb kliinilise mikrobioloogia laborite osatähtsus üldise epidemioloogilise situatsiooni analüüsimisel, antibiootikumide kasutamise kontrollis ja konkreetsete patsientide ravimisel.

Kõrgharidusega laborispetsialistide (laborikeemikute) peamiseks tööülesanneteks saavad arenduslik töö meetodikatega, kvaliteedi kontrolli süsteemi ja infosüsteemide haldamine. Vajadus nende spetsialistide järele ja nende arv laborites kasvab.

Laborantide (uue nimetusega "bioanalüütikute") peamiseks tööülesandeks on ja jääb uuringute teostamine ja analüütilise kvaliteedi eest vastutamine, kuid nende arv võib tulevikus väheneda.

#### **Kvaliteedi parandamine, litsentseerimine ja akrediteerimine.**

Eesti Laborimediitsiini Ühingu (ELMÜ) poolt on moodustatud töörühm, kelle ülesandeks on välja töötada Eestis seni puuduvad nõuded laboriteenuse kvaliteedile, mis peaksid saama aluseks laborite litsentsimisel. Litsentsimise korra peab kinnitama sotsiaalminister. Kuni laboriteenuste eraldi litsentsimist nõutaval tasemel veel ei toimu jääb igal laboril võimalus oma meetodite akrediteerimiseks. Hakatakse läbi viima laborite sisemisi ja välimisi (koostöös kliinitsistidega) auditeid. SM juurde moodustatud töörühm töötab välja üle-eestiliste referentslaborite moodustamise põhialused (mikrobioloogias, immunoloogias, toksikoloogias). Referentslaboritel on nõustav ja kontrolliv roll teiste vastava valdkondade laborite suhtes. Toimub uurimismeetodite ühtlustamine (standardiseerimine) eri laborite vahel. Tuleks kaaluda tervishoiupiirkonna laborispetsialisti ametikoha sisseseadmist neljas piirkondlikus laboris. Nende spetsialistide ülesandeks saaks abi teistele piirkonna laboritele standardiseeritud uurimismeetodite juurutamisel ja tehniliste probleemide lahendamisel.

Eestis hakkavad ühtlustuma ka kliinilised uurimisstrateegiad (vt. kliinilised/ravijuhised). Arstid kui labori uuringute tellijad teadvustavad üha enam õigust nõuda kvaliteetset laboriteenust.

## **Molekulaarbioloogiliste meetodite suurem rakendamine meditsiinilaborites.**

### **2.2.2. Prognoosi põhjendus.**

#### **Tsentraliseerimine.**

Prognoos põhineb ülemaailmsel suundumustel ning EHAK-I. Seoses automatiseerimise ja infotehnoloogia arenguga, samuti haiglate arvu vähenemisega, mis on seotud vajadusega vähendada dubleerivaid teenuseid, koondatakse testid suurematesse laboritesse. Kesklaboritesse koondatakse harvem tehtavad väga spetsiifilised testid. Teatud valdkondade spetsiifilised testid koondatakse referentslaboritesse. Praeguses situatsioonis on välja kujunenud, et mitmed suhteliselt lähestikku asetsevad laborid (eriti Tallinnas) on muretsenud endale kalli aparatuuri sarnaste testide tegemiseks, mis ei nõua viivitamatut vastust ja taluvad soodsalt transporti, nagu näiteks hormoonuuringud, kasvaja markerid ning teised immuunanalüüsidel põhinevad uuringud. Tehtavate testide väikese hulga tõttu tõuseb testi omahind ja võib langeda kvaliteet. Selliste analüüside tegemine oleks mõttekas koondada Tallinnas ühte, ülimalt kahte vastavat kogemust ja aparatuuri omavasse laborisse. Tsentraliseerimise eeliseks on testi madal omahind ning vähenev vajadus tööjõu järele. Paraku võivad tavauuringute puhul probleemid tekkida proovide transpordil, laboritsükkel ja seega ka vastuste saamine raviarstil pikenevad ning tsentraliseeritud labor võib võõranduda kliinikust (ning *vice versa*). Nendest puudustest vabanemise eelduseks on hästi toimiva logistilise süsteemi olemasolu ühelt poolt ja ühtse (või vähemalt ühildatava) infosüsteemi tõrgeteta toimimine teiselt poolt. Antud momendil toimivad laborit teenindavad logistilised skeemid väga hästi SA TÜK Ühendlaboril, Rakvere haigla laboril, Tallinna Diagnostikakeskuse laboril ja HTI Laboriteenuste AS meditsiinilaboril.

Kui logistika korral on võimalus erinevatele lahendusvariantidele, siis infosüsteem peaks põhinema ühistel alustel, mis võimaldaksid eksimatult identifitseerida uuringu kõiki parameetreid. Kõige selle aluseks on unikaalne kodeerimissüsteem, mille kallal on vabariigi ulatuses küll töötatud, kuid konkreetne tulemus puudub. Edaspidi peaks selleks saama mõni ELMÜ ettepanekul SM poolt heaks kiidetud kodeerimissüsteem. Praegu on erinevaid töötavaid infosüsteeme vabariigi laborites vähemalt viis. Nagu nähtub Tallinna keskaiglate arengustrateegiatest, on alustatud esialgseid konsultatsioone veel ühe firmaga ühise infosüsteemi loomiseks. Selle projekti järgi läheks see maksma 800,000–3,6 milj. krooni, seejuures ei ole kindel süsteemi ühildatavuse teise asutuse sarnaste programmidega. Lõppjärgus on SM-i poolt heaks kiidetud haiglatarkvarale ESTER III korraliku laboriprogrammi liitmine. Uute programmide väljatöötamisel tuleks edaspidi lähtuda ELMÜ poolt kinnitatud ühilduvusliidese kohustuslikkusest. Samuti tuleks leida vahendeid olemasolevate rakenduste ühildamiseks.

#### **Detsentraliseerimine.**

Prognoos põhineb ülemaailmsel suundumustel ja Eesti perearstireformil. Tehnika areng ja selle alanevad hinnad viivad selleni, et üha rohkem sagedamini tehtavaid teste tehakse laboriväliselt ja üldarstiasis. Sellel on mitmeid eeliseid: valmiskujul reagentid võimaldavad proovi uurida ilma seda ette valmistamata, kiirem vastuste saamine, varasemast ravi alustamisest tingitud parem ravitulemus, aja kokkuhoid patsiendile ja mugavus personalile. Laborivälise testimise puudusteks on sellise testimise kallim hind, vajadus personali väljaõppe ning võimaliku labori infosüsteemi järele ning kvaliteedi tagamise probleemid.

**Infektsioonhaiguste** laborivälise testimise suurendab interpretatsioonivigade ning sellest tulenevalt ebaõige antimikroobse ravi riski. Keerulisemaks muutub infektsioonijuhtude registreerimine ning seega ka ülevaate saamine epidemioloogilisest olukorrast ja puhanguite varajane avastamine.

Mingil juhul ei tohi teostada juriidilise taustaga **toksikoloogilisi** analüüse väljaspool laborit, kuna väljaõppeta personal ei pruugi ka lihtsa skriiningtesti tulemust õieti interpreteerida, mis võib endaga kaasa tuua ebaõigeid kohtulahendeid, samuti suureneb proovipettuste võimalus.

#### **Tööjaotuse suurenemine.**

Vajadus koondada spetsiifilised ja/või harvatehtavad testid suurematesse laboritesse (vastava valdkonna referentslaborisse) põhineb vajaliku aparatuuri ja ekspertiisi olemasolul suuremates keskustes. Samuti

pole väiksemahulisi teste majanduslikult mõttekas teha väiksemates laborites. Väga spetsiifilisi teste on otstarbekas tellida välismaalt, nt. Helsingist vm.

### **Töötajaskonna arvu, struktuuri ja tööülesannete muutumine.**

Prognoos baseerub järjest suureneval automatiseerimisel ja laboriteenuse üheaegsel tsentraliseerimisel ning detsentraliseerimisel. Kaks üheaegselt toimivat vastandlikku protsessi, samuti testide spektri laienemine tingivad vajaduse parema koostöö järele raviarstide ja laborite vahel. Keerukama meetoodika ja labori arvutisüsteemide ohjamiseks on laborites vajadus enam tehnilise ning loodusteadusliku ettevalmistusega spetsialistide järele. Laborantide arvu vähenemine on tingitud laborite arvu vähenemisest (EHAK) ja uuringute automatiseerimisest.

### **Kvaliteedi parandamine, litsentseerimine ja akrediteerimine.**

Prognoos põhineb vajadusel laboriteenuse parema kvaliteedi järele, mida üha enam teadvustavad nii haiglalaborid kui raviarstid (vähem perearstid). Kvaliteedisüsteemide tasemes (kvaliteedis) esineb eri laborite vahel suuri erinevusi – täielikult väljaarendatud kvaliteedikontrollisüsteemidest kuni selle täieliku puudumiseni - mistõttu oleks vaja välja töötada elementaarsed kvaliteedikriteeriumid laboritele (laborite litsentseerimine). Kvaliteediküsimuste suurema teadvus tamise tõttu soovivad mõned laborid oma arenenud ja rahvusvahelistele standarditele vastavaid süsteeme demonstreerida (laborite akrediteerimine).

## **2.3. Teenuste jaotumine.**

### **2.3.1. Patsientide ja teenuste optimaalne jaotus haiglas ja haiglavälise eriarstiabi vahel.**

Eelkõige tuleks arvestada suunda, mis viib haiglavälise meditsiiniabi poolt teostatud analüüsid aktsepteeritavaks ka haiglas. Sellega kaoks uuringute dubleerimise vajadus, millega hoitakse kokku suurel hulgal raha ja aega. Selle saavutamiseks tuleb eelkõige paika panna ühtsed nõudmised teenuse kvaliteedi osas. Võimalik tee on laborite litsentseerimine, mis viiakse läbi kõikide laboriuuringuid pakkuvate asutuste ja füüsilisest isikust ettevõtjate puhul. Teiseks oluliseks momendiks on ühtse toimiva infosüsteemi loomine.

Võib prognoosida, et tulevikus suureneb üldarstiabis tehtavate laboritestide arv. Diagnoosipõhise haigekassa hinnakirja rakendumisel tellitavate testide üldarv väheneb. Laieneb testide spekter ja testid muutuvad spetsiifilisemaks.

### **2.3.5. Valveteenistuse vajalikkus ja korraldus haigla liikide kaupa.**

24 h valvelabor on vajalik kõigis haiglates, kus hakkavad paiknema intensiivravi-osakonnad. Kuna EHAK-s nähakse ette ägedate haigete ravi ka üldhaiglates, siis vajavad ka nende raviasutuste laborid valveteenistust, kusjuures oleks vajalik ka teatud mahu mikrobioloogilise teenuse olemasolu neis haiglates.

Piirkondlike haiglate mikrobioloogia laborid peavad kindlustama 12-tunnise teenuse, ööpäevaringne analüüsivastuvõtt tuleb korraldada koostöös üldlaboriga (laborantide vastav väljaõpe).

## **2.5. Eriarstide vajadus.**

### **2.5.1. Eriarstide vajadus 10 000 elaniku kohta aastatel 2005, 2010 ja 2015.**

Rahvusvaheline kogemus laborispetsialistide arvu ja jagunemise kohta erialati on väga erinev.

Labormeditsiin oli endises Nõukogude Liidus põhiliselt arstiharidusega spetsialistide juhtida.

Põhjamaades on arsti ja loodusteadusliku (keemiku, bioloogi) haridusega laborispetsialistide arv enam vähem võrdne, kuigi kerges ülekaalus on viimased. Prantsusmaal on enamusel laborispetsialistidest farmatseudi haridus.

Laborispetsialistide arv Skandinaaviamaades on 1 miljoni elaniku kohta 30 kuni 40 laborispetsialisti. Selle arvu kohaselt oleks laborispetsialistide optimaalne arv Eestis 40 kuni 55. Eestis oli SM 1999.a. statistika kohaselt 1 miljoni elaniku kohta 96 laborispetsialisti, Eesti Labormeditsiini Ühingu (ELMÜ) informatsiooni kohaselt koguni u. 115 laborispetsialisti. Laborispetsialistide üldarv Eestis 1999.a. oli SM andmetel 135, ELMÜ andmetel u. 160. Viimasest u. 130-140 spetsialisti on arstiharidusega, u. 10 keemiku/bioloogi ja 16 mikrobioloogia ettevalmistusega (ELMÜ ekspertarvamus TÜ Arstiteaduskonnale, A.Aab, 1999). Need arvud on orienteeruvad, kuna usaldusväärne statistika laborispetsialistide arvu kohta Eestis puudub.



Seepärast on ELMÜ algatanud isikuandmete ankeetküsitluse laborispetsialistide arvu, haridustausta ning kvalifikatsiooni väljaselgitamiseks Eestis.

Umbes kolmekordne erinevus laborispetsialistide arvus, võrreldes Põhjamaadega, on tingitud ajaloolistest iseärasustest. Varem käsitsi tehtavad testid olid töömahukad, sellest tulenevalt olid (peamiselt arstiharidusega) arst-laborandid seotud eeskätt proovide analüüsimisega e. tööga, millega arenenud riikides on tegevad keskmehitsiinilise kutseharidusega laborandid. Seoses testimise automatiseerimisega viimasel aastakümnel on vähenemas vajadus kõrgharidusega spetsialistide rakendamiseks analüütilisel töö. Laboriarstide peamiseks ülesandeks peaks saama raviarstide nõustamine, koostöö kliinistidega mitmetes valdkondades ja arenduslik töö.

Arvestades ülaltoodud suurt erinevust laborispetsialistide üldarvus, samuti nende spetsialistide käesolevat rakendatust analüütilisel töö, pole lähiaegadel ette näha kõrgharidusega laborispetsialistide arvu suurt vähenemist.

Seoses tehnika ja meetodika kiire arenguga viimasel aastakümnel on laborites tekkinud vajadus loodusteadusliku (keemiku/bioloogi) ettevalmistusega spetsialistide järele. Paraku mingisugustki väljaõppe süsteemi nende spetsialistide koolitamiseks Eestis käesolevalt ei eksisteeri.

SM-i andmeil oli 1999 a. Eestis 28 mikrobioloogi. Arvatavasti ei peegelda see arv aga adekvaatselt tegelikku mikrobioloogilise diagnostikaga tegelevate spetsialistide arvu. Tegelikult töötab tervishoiu asutustes 35 kõrgharidusega mikrobioloogi, enamuses neist arsti koolitusega. Keskmise mikrobioloogide ja laborantide suhe laborites on 1:2. Erinevalt muudest laborimeditsiini erialadest ei toimu mikrobioloogilises diagnostikas lähiajal nii ulatuslikku uuringute automatiseerimist ning käsitöö osakaal jääb endiselt oluliseks. Samas on prognoositavad muutused laborisiseses tööjaotuses: praktilist laboritööd hakkavad (arstide asemel) tegema peamiselt laborandid, tulevikus rakendusliku kõrgharidusega personal. Arsti ettevalmistusega meditsiiniliste/kliiniliste mikrobioloogide funktsioon muutub kliinilisemaks: tulemuste interpreteerimine, raviarstide nõustamine, osalemine infektsioonikontrolli meeskonnas, antibiootikumipoliitika suunamine jne.

Prognoositavad muutused mikrobioloogia laborisiseses tööjaotuses tekitavad vajaduse rakendusliku kõrgharidusega meditsiinilise mikrobioloogia laborantide (moodsas kõnepruugis "bioanalüütikute") järele. Koolitusprogrammid tuleb muuta ulatuslikumaks ja spetsiifilisemaks. Meditsiiniliste (=kliiniliste) mikrobioloogide (arst, kes on läbinud vastava residentuuri) ja rakendusliku kõrgharidusega personali suhe aastateks 2010 peaks kujunema 1:4, aastaks 2015 1:6 peamiselt rakendusliku kõrgharidusega personali suurendamise läbi.

Meditsiiniliste mikrobioloogide vajaduse hindamiseks kaugemas perspektiiviks on vajalik luua eelnevalt andmebaas Eesti erinevates laborites töötavate mikrobioloogide kohta (vanuseline struktuur, diplomieelne ja –järgne ettevalmistus).

Kui arvestada kliiniliste mikrobioloogide/elanike suhet Soomes, oleks Eestis vaja u. 25 meditsiinilist mikrobioloogi (arsti ettevalmistusega ning järgneva meditsiinilise mikrobioloogia residentuuriga).

### **2.5.2. Eriarstide optimaalne absoluutne arv aastatel 2005, 2010 ja 2015.**

Vt. Graafik 1.

Graafikul lähtutakse eeldusest, et Eestis on käesolevalt 135 kõrgharidusega laborispetsialisti ning aastas valmistatakse ette 2 laborispetsialisti. Eriarstide absoluutarv (v.a. mikrobioloogid) aastatel 2005, 2010 ja 2015 oleks vastavalt 121, 107 ja 103.

Graafikul toodud mikrobioloogide arv käesoleval momendil (16) ning ka prognoositav vajadus tulevikus on 2 korda väiksemad kui tegelik spetsialistide arv (28-35, vt. 2.5.1) ja meie poolt prognoositu. Pole teada, millistel andmetel ja arvestustel mikrobioloogide osas see põhineb.

### **2.5.3. Ettepanek koolitustellimuseks.**

Käesolevas TÜ Arstiteaduskonnale esitatud residentide vastuvõtu prognoosis aastani 2005 (vt. Tabel 4) nähakse lähema 5 aasta jooksul ette 2 laboriarsti ettevalmistamist aastas.

Proгноос baseerub eeldusel, et vaatamata suurele kõrgharidusega laborispetsialistide arvule on laborites suur vajadus hea ettevalmistuse ja kõrge kvalifikatsiooniga laboriarstide järele. Sellist kvalifikatsiooni ei ole võimalik saavutada ilma Euroopa nõudmistele vastava koolituse (residentuuri) läbimiseta (vt. 4.1).

Kuna juba käesoleval momendil võetakse laborimeditsiinis kasutusele suurel hulgal järjest keerulisemaid meetodikaid ja aparatuuri, võib tekkida situatsioon, kus arstiharidusega töötaja baasharidus nende mõistmisel jääb väheseks. See on parandatav üksnes keemikute, biokeemikute jt. kõrgharidusega spetsialistide laialdasema kaasamisega laborimeditsiini. Seega tuleks mõelda nende ettevalmistamisele eriväljaõppe teel, mis annaks küllaldased põhiteadmised organismi normaalsest talitlusest ja patoloogiast. Praeguses olukorras oleks otstarbekas laborites töötavate loodusteadusliku (keemia, bioloogia, farmaatsia) kõrgharidusega laborispetsialistide ümberkoolitamine vastava ekspertiisiga Eesti laborites ja ka välismaal. Peame väga oluliseks kliiniliste keemikute väljakoolitamise alustamist Eestis.

**Meditsiinilise mikrobioloogia** spetsialistide ettevalmistuse raames on aastani 2005 planeeritud võtta igal aastal mikrobioloogia residentuuri 2 inimest. Residentuuri plaan on koostatud järgmistel kaalutlustel: aastaks 2010 on seoses vanusega lahkunud töölt 3-4 mikrobioloogi, töötavatest 30-40 aastastest mikrobioloogidest 7-8 spetsialisti vajavad täiendavat kliinilise mikrobioloogia suunitlusega (vastav residentuur) koolitust. Lisaks tuleb ette valmistada 2 viroloogi.

### **3. Olemasolev eriala regulatsioon ning ettepanekud vajalikeks muudatusteks ja täiendusteks.**

#### **3.1. Seadusandlus.**

SM määrus 28. mai 1998 nr. 32 "Sotsiaalministri 30. oktoobri 1997.a määruse nr. 38 "Arstiabi esimese etapi korraldamine" muutmine" sätestab lisas 1 "Pearaha sisse arvestatud tegevused" p. 10 ning lisas 2 "Perearstile arvete alusel makstavad meditsiinilised teenused" p. 2 vastavad laboriuuringud. Osad nendes nimekirjades toodud testid on vananenud, puudu on osa esmatasandi arstiabis vajaminevaid teste ja uusi laboriuuringuid, ka on osa teste meetodipõhised ning ei arvesta alternatiivseid või uuemaid meetodeid. Seepärast oleks need nimekirjad vaja uuesti üle vaadata, täiendada ja parandada, kaasates sellesse protsessi eriala (laborimeditsiini) spetsialiste.

**Toksikoloogiliste** analüüside teostamisel juriidilise näidustuse tõttu lähtutakse Eestis "Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete seadusest" (Riigikogu seadus nr. 169, jõustunud 01.11.1997) ning "Joobeseisundi tuvastamise juhendist" (valitsuse määrus nr. 326, jõustunud 27.11.1992). Viimased sätestavad aga puudulikult uuringu teostamise korra narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ja ka alkoholi määramiseks elavisikutel.

Tuleb välja töötada ja rakendada rahvusvahelistele nõuetele vastav ja juriidiliselt mitte vaidlustatav toksikoloogiliste (narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning alkoholi) analüüside logistiline süsteem, mis hõlmab vabariiki tervikuna. Viimase ülesande täitmiseks moodustati EV SM-i juurde 1999. aastal ka töögrupp (projekt "Toksikoloogiliste analüüside logistiline süsteem") mis töötas välja ja esitas EV SM-ile narkootiliste ja psühhotroopsete ainete uuringute korra, mis on seni valitsuse tasandil kinnitamata (viimastel andmetel toimub nimetatud korra edasine arutelu EV Justiitsministeeriumis).

Eesti Kohtuarstlikus Ekspertiisbüroos (EKAEB) läbiviidavate toksikoloogiliste uuringute puhul lähtutakse EV Sotsiaalministri 16.11. 1999 määrusega nr. 69 kinnitatud EKAEB põhimäärusest ning EV Kriminaal- ja Kriminaalmenetlus-koodeksist.

**Infektsioonhaiguste diagnostika** korrastamiseks on vajalik luua seadusandlik baas:

- Referentslaborite tegevuseks.
- Laboritele tegevuslubade andmiseks/ tühistamiseks.

Riigikogus esimese lugemise läbinud Nakkushaiguste tõrje seadus reguleerib nakkusliku materjaliga töötavate laborite tegevusloataotlemise, andmise ning kehtivuse korra ja referentslabori volitamise.

#### **3.2. Uuringute juhised.**

Eestis pole üleriigilisi uuringute juhiseid välja töötatud. See on väga töömahukas protsess ja pole väikesele riigile jõukohane (puudub kriitiline mass spetsialiste) ega otstarbekas.

Küll aga osalevad Eesti laborispetsialistid Euroopas välja töötatud/töötatavate juhiste koostamises konkreetsetes uuringuvaldkondades. Need juhisenõõrid on üldiselt tõendus põhised, esindavad parimat

käesolevat praktikat ning on laboritele soovitusliku iseloomuga. Euroopa juhiseid on soovitav uuringumetoodikate ja -strateegiate aluseks võtta ka Eestis. Nt on hiljuti avaldatud Euroopa Uriinanalüüsi Juhised (ECLM – European Urinalysis Group. European Urinalysis Guidelines. Scand J Clin Lab Invest Vol. 60, Suppl. 231, 2000). Euroopa Neuroloogide Föderatsiooni liikvori teadlaste paneeli poolt on välja töötamisel liikvori uurimise juhised. Narkootiliste ja psühhotroopsete ainete uuringute korra väljatöötamisel on lähtunud NCCLS juhiseist "Urine Drug Testing in the Clinical Laboratory; Approved Guideline", February 1999. WHO poolt on avaldatud difteeria laboridiagnostika juhised (Manual for the Laboratory Diagnosis of Diphtheria, Copenhagen, 1994).

Ratsionaalse laboritestide tellimise juhised on tavaliselt üks osa kliinilistest ravi - ja diagnostikajuhistest (nt. Eesti Lastearstide Selts. Kliinilised juhised pediaatrias, 1997). Need on senini koostatud kliinitsistide poolt. Ka üksikud konkreetsete laborid on välja andnud soovituslikke juhiseid ja algoritme testide tellimise osas. On siiski tõenäolisem, et üldistesse erialastesse juhistesse lisatud uuringuprotokollid leiavad raviarstide poolt paremat vastuvõttu kui labori poolt välja antud juhised. Seetõttu on väga tähtis, et laboriarstid osaleksid ravi - ja diagnostikajuhiste väljatöötamises senisest oluliselt suuremal määral. See tähendab efektiivsema koostöö arendamist erialaseltide vahel.

Mikrobioloogilises diagnostikas lubatavate ja soovituslike meetodikate ning muude tegevusjuhiste väljatöötamine ning rakendamine kuulub vastava valdkonna referentslabori pädevusse ning kohustuste hulka.

### **3.3. Teised standardid.**

- Meditsiinilaborite litsentsimise juhend.

Erialakomisjon peab litsentsimist üheks reaalsemaks regulatoorseks mehhanismiks tagamaks laboriuuringute elementaarset kvaliteeti Eestis. Seepärast on ELMÜ juurde moodustatud laborite litsentsimise töögrupp, mis peab välja töötama uue laborite litsentsimise juhendi. Meditsiinilaborite litsentsimise süsteemi rakendamine Eestis on lisaks ELMÜ-poolsetele jõupingutustele veel SM-i valmisolekust selle probleemiga tegeleda ning leida vastavad finantseerimisallikad litsentsimise käivitamiseks.

- Meditsiinilise mikrobioloogia laborite litsentseerimise juhend, koostatud Meditsiinilise Mikrobioloogia Ühingu poolt, kinnitatud EV Sotsiaalministri käskkirjaga nr 238 8.augustil1995.

Diagnostilised meetodid kuulusid antud juhendi alusel litsentseerimisele arstiabi etappide järgi. Laborite litsentsimise kogemus näitas, et etapilisuse järgimine ei osutunud praktiliseks.

- Meditsiinilaborite akrediteerimise standard.

Meditsiinilaborite akrediteerimist korraldab Eesti Akrediteerimiskeskus (EAK). Akrediteerimise aluseks on Standardikeskuse poolt 2000 a. kasutusele võetud uus standard (Eesti Standardikeskus. Katse- ja kalibreerimislaborite kompetentsuse üldnõuded. EVS-EN ISO/IEC 17025:2000), mis asendab eelmise standardi (EN 45001:1995).

Erinevalt eelmisest standardist on see mõeldud kasutamiseks just meditsiinilaborites, kuna hõlmab kvaliteedi demonstreerimist ka laboritsükli preanalüütilises (laborieelses) ja postanalüütilises (laborijärgses) faasis. Akrediteerimine on laborile vabatahtlik ja väga töömahukas protseduur. Käesolevalt on Eestis akrediteeritud ainult üks meditsiinilabor - Rakvere Haigla labor (akrediteeritud 1998 a. eelmise standardi EN 45001 kohaselt).

1999. aastal akrediteeriti ESK poolt kliinilise mikrobioloogia diagnostilised meetodid Tervisekaitseinspektsiooni mikrobioloogia kesklaboris ja kesklabori Tartu mikrobioloogia osakonnas EN 45001 kohaselt. 2000. aastal akrediteeriti Pärnu Tervisekaitsetalituse mikrobioloogia labori EVS-EN ISO/IEC 17025:2000 kohaselt.

## **4. Ettepanekud eriarstide kvalifikatsiooni parendamiseks.**

### **4.1. Koolitus.**

Euroopa Meditsiinispetsialistide Ühenduse (UEMS) Meditsiinilise Biopatoloogia Sektsiooni harta spetsialistide koolituse kohta (6. peatükk) näeb laborimeditsiinis ette minimaalselt 5-aastase väljaõppe, s.h. 4-aastane väljaõpe erialal või alerialal ning 1-aastane kliiniline töö patsientidega, nt internatuur sisehaigustes. Viimast loeb UEMS oluliseks komponendiks laboriarstide koolituses.

Samas hartas on soovitatud, kuid mitte peetud kohustuslikuks, minimaalselt 1-aastast koolituse ühisosa, hõlmates hematoloogiat, biokeemiat, immunoloogiat ja meditsiinilist mikrobioloogiat. Seejärel jätkuks koolitus üksikerialal (riikides, kus on monovalentsed erialad) või mitmel erialal (polüvalentsete erialadega riikides). Eestis on laborimediitsiin polüvalentne eriala (kliiniline biokeemia ja laboratoorne hematoloogia), meditsiiniline mikrobioloogia on traditsionaalselt monovalentne eriala iseseisva residentuuriga.

UEMS-i Meditsiinilise Biopatoloogia Spetsialistide Sektsioon aktsepteerib spetsialistide koolituse rahvuslikke standardeid, riiklikke institutsioone ning õpetajaid. Lähiaastatel on organisatsioonil plaanis teha ülevaade rahvuslikest standarditest eesmärgiga standardeid harmoniseerida.

Laboriarstide koolitust (laborimediitsiini residentuuri) korraldab TÜ Arstiteaduskonna Sisekliiniku laborimediitsiini õppetool. Välja on töötatud Euroopa nõuetele vastav õppekava, mis baseerub Eesti Spetsialistide Koolitamise Statuudil (1993) ning järgmistel Euroopa dokumentidel: European Syllabus for Postgraduate Training in Clinical Chemistry (1990) ja Charter on Training of Medical Specialists in the European Community (1993). Laborimediitsiini õppekava on käesolevalt täiendamisel ja täpsustamisel TÜ Arstiteaduskonnas.

Residentuuri üldjuhendaja on laborimediitsiini professor, juhendajad baaslaborites on vähemalt 5-aastase töökogemusega või I kvalifikatsiooni-kategooriaga laboriarstid. Nõuded residentuuri juhendajatele on esitatud dokumendis "Residendiõppe korraldus TÜ Arstiteaduskonnas" (2001).

Residentuuri saab astuda arstiteaduskonna lõpetanud ja internatuuri läbinud arst. Residentuuri astumiseks tuleb sooritada sisseastumiseksam.

Õppekava kohaselt on laboriarstide väljaõppe kestus 4 aastat (peale 1-aastast internatuuri) ja koosneb teoreetilise õppes ja praktilisest õppimisest baaslaborites. UEMS soovib residentidel pidada logiraamatuid, mille sissekanded kinnitavad juhendajad. Statsionaarses õppes tuleb läbida 100% individuaalses õpingukavas ette nähtud teoreetilise õppes ja tsüklilistes baasasutustes. Õpingute lühendamist (eksternina eksamite ja arvestuste sooritamist) võib taotleda residentuuris statsionaarselt õppiv isik nendes tsüklites, kus tema praktilise laboritöö kogemus enne residentuuri astumist vastab eriala residentuuri õppekavas ettenähtule täies mahus ja ta on residentuuri jooksul läbinud vähemalt 50% õppekavas ette nähtud teoreetilise õppes ja tsüklilistes baasasutustes.

Praktiline koolitus toimub TÜK-i Ühendlabori erinevates osakondades, Tartu Linna Polikliinikus (esmatasandi laborimediitsiin) ning teistes SM-i ja TÜ Arstiteaduskonna poolt kinnitatud tervishoiuasutustes (nt. SA PERH labor, Tallinna Keskhaigla labor). Tulevikus on plaanis õpetavate laboritena kaasata ka maakonnahaiglate või era- (nt. HTI labor) laboreid.

Laboratoorse Meditsiini Õppetool planeerib tulevikus anda koolitust ka laborimediitsiini alaerialadel (nt. laboratoorne endokrinoloogia, hematopatoologia).

Residentuur lõppeb spetsialisti eksamiga, mille korraldab TÜ. Eksamikomisjonis osalevad erinevate haiglalaborite spetsialistid. Pärast lõpueksami sooritamist võib kandidaat automaatselt taotleda SM-i atestatsioonikomisjonilt laboriarsti II kvalifikatsioonikategooriat.

Kuna Eesti laborites eksisteerib peale laboriarstide suuremgi vajadus kliiniliste keemikute (laborikeemikute) järele, peame väga oluliseks biokeemiku haridustaustaga laborispetsialistide väljakoolitamise alustamist Eesti haiglalaboritele. Seda võiks teostada laborimediitsiini õppetool tihedas koostöös teiste baaserialade õppetoolidega (nt. biokeemia õppetool). Alternatiivne, kuid keerulisem võimalus oleks kliinilise keemia õppetooli avamine. Kliinilise keemia õppekava tuleks välja töötada ning ühtlustada laborimediitsiini õppekavaga. Praeguses olukorras oleks ehk kõige otstarbekam juba töötavate loodusteadusliku kõrgharidusega laborispetsialistide ümberkoolitamine, osaliselt ka välismaal.

**Meditsiiniliste mikrobioloogide** koolitus toimub vastava õppeprogrammi alusel. Aastal 2000 väljatöötatud uus meditsiinilise mikrobioloogia õppekava põhineb Euroopa Meditsiinispetsialistide

Ühenduse poolt väljaantud programmil (Core Training Programme and Training Record in Medical Microbiology; Prepared and approved by the UEMS Section of Biopatologie Microbiology Commission; Copenhagen, Nov. 1999.a.). Meditsiiniliste mikrobioloogide ettevalmistus peaks ka edaspidi jääma eraldiseisva residentuuriga õpevormiks. Nelja aastase laborimeditsiini residentuuri lõpetanu pole ilma täiendõppeta (eriresidentuur) võimeline töötama meditsiinilise mikrobioloogina ega vasta oma kvalifikatsioonilt UEMS'i poolt meditsiinilistele mikrobioloogidele esitatavatele nõuetele. Küll aga oleks mõeldav 1-aastane koolituse ühisosa laborimeditsiiniga, hõlmates sissejuhatavat osa hematoloogiasse, biokeemiasse, immunoloogiasse ja meditsiinilisesse mikrobioloogiasse, ning koolituse ühisosa (kvaliteedi kontroll, labori juhtimine, ohutus laboris, uurimis- ja arendustöö kogemuse ning eluaegse lugemisharjumuse omandamine). Viimane eeldaks õppekavade muutmist ning tihedat koostööd laborimeditsiini, mikrobioloogia ja immunoloogia õppetoolide, samuti vastavate baaslaborite vahel.

Kiiresti arenev laboritehnika/metoodika, laienev testide spekter ning suurenevad nõudmised kvaliteedi tagamise süsteemi järele tingivad samuti vajaduse parema laborantide koolituse järele. Senini on laborantide koolitus olnud "elukauge", kuna arengud ja teadmised meditsiinilaborites viimase 10 a. jooksul on olnud kiiremad kui koolitusasutuses. 1997.a. algas Tartu Meditsiiniõppesõprade ühingu laborantide väljaõpe uue õppekava alusel. 1999.a. töötati Eestis välja laborantide (uue nimetusega "bioanalüütik") kutsestandard (Eesti Bioanalüütiku Kutsestandard, 1999), millel hakkavad baseeruma vastavad õppekavad. Neid õppekavu pole võimalik rakendada ilma tänapäevase tehnoloogia, õpetajakoolituse ja -täiendkoolituse rakendamiseta tulevaste bioanalüütikute koolituses. Tartu Meditsiiniõppesõprade ühingu alustanud ulatuslikke ümberhitusi uue õppekorpuse rajamiseks. Õppetöö uues korpuses algab 2001.a. septembris. Laborantide koolitus võiks toimuda edaspidi ühes kohas (Tartus), kuid tulevaste rakendusliku kõrgharidusega(!) spetsialistide õpetamises võiks kaasata rohkem TÜK-i õppejõude ja õppebaase. Esimeste aastate õppepraktika võiks toimuda ka residentuuribaasideks kinnitatud õpetatavates laborites. 3. ja 4. aasta kursantide õpe peaks toimuma juba piisava taseme ja ekspertiisiga laborites.

#### **4.2. Täiendkoolitus.**

Täiendkoolitus ja spetsialistide pidevõpe on erialase kvalifikatsiooni parandamiseks väga tähtsad. UEMS näeb spetsialistide täiendõpet (continuing medical education, CME) meedikumoraalse kohustusena. Patsient eeldab õigustatult, et arst on suuteline ravima teda tänapäevasel tipptasemel - seetõttu tuleb teadmisi ja oskusi pidevalt täiendada. UEMS leiab, et vaatamata erialavälisele survele pole täiendkoolitust mõtet teha (spetsialistile) kohustuslikuks, kuna uute meditsiiniarengute üha suurem levik ja teadvustamine avalikkuse poolt sunnib meedikut pingutama oma kvalifikatsiooni parandamise nimel.

UEMS leiab, et ühiskonna poolt esineb järjest suurenev nõudlus, et arst esitaks töödeid oma erialasest arengust. Täiendõppel on selles tähtis osa. Seetõttu tuleks täiendõpet teha nähtavaks patsientidele, tervisekindlustustele (haigekassale), valitsustele ja isegi Euroopa Liidule. Viimane peab täiendkoolitust esmaseks vahendiks teistesse riikidesse siirduvate spetsialistide puhul, omandamaks siirdema professionaalseid standardeid. Seetõttu peaks täiendkoolitus olema struktureeritud, et teha see nähtavaks asjast huvitatud osapooltele nii rahvuslikul kui rahvusvahelisel tasandil.

UEMS leiab, et täiendkoolitus meditsiinis on spetsialisti moraalne ja eetiline kohustus, kuid see peaks põhimõtteliselt olema vabatahtlik kohustus. Rahvuslik erialaselts (ELMÜ) on vaba otsustama, kas rakendada formaalset kohustust täiendkoolituse osas.

Täiendkoolituseks laborimeditsiini erialal on mitmeid võimalusi.

- TÜ Laborimeditsiini õppetool on igal aastal korraldanud täienduskursusi laboriarstidele valitud kitsamatel teemadel. Uueks ja tervitatavaks suundumuseks võib pidada TÜ Laboriõppe täienduskursuste korraldamist teistes linnades väljaspool Tartut, nn. töökohtade lähedal. See võimaldab töötajatel hõlpsamini täienduskoolitusest osa võtta.
- 4 korda aastas toimuvad ELMÜ juhatuse poolt korraldatavad üldkoosolekud - seminarid, kus lisaks erialastele küsimustele arutatakse ka eriala arenguga seotud probleeme.
- Eesti Laborimeditsiini Ühingu (ELMÜ) poolt korraldatav Suvekool on saanud suurimaks diplomijärgse täiendõppe vormiks, hõlmates IV Suvekoolis (2000) 130 inimest ehk u. 2/3 kõigist laborispetsialistidest Eestis. Esimest korda oli osavõtjaid ka teistest Balti riikidest ja St.

Peterburgist. Välja antavad Suvekoolide mahukad käsikirjad on heaks õppematerjaliks laborispetsialistide edasises töös. Suvekoolide traditsiooni loodab ELMÜ kindlasti jätkata.

- Üle-eestilisi õppepäevi on korraldanud ka Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet.
- Ainsaks pidevaks täiendkoolituse vormiks vabariigis on käesolevalt Laboratoorse Meditsiini õppetooli iganädalased residentide seminarid, kust saavad osa võtta ka töötavad laborispetsialistid.
- TÜ Mikrobioloogia Instituut korraldab iga-aastaseid Mikrobioloogia päevi, samuti residentide iganädalasi seminare.
- Mitmed laborid korraldavad perioodiliselt ka laborisisesid seminare.

Perspektiivikaks arengusuunaks peame kliinitsistide suuremat kaasamist laboriarstide täiendkoolitusse, et koostöös raviarstidega otsida ühiseid lahendusi diagnostilistele probleemidele.

Kuni 1. jaanuarini 2001 registreeris Eestis meditsiinilisi täiendkoolituskursusi TÜ Arstiteaduskonna Täienduskeskus (ATK). See tegevus ei olnud seadusandlikult reguleeritud. Alates käesoleva aasta algusest puudub Eestis ametlik organ, kes täienduskoolitust registreeriks ning vastutaks selle kvaliteedi eest. Meditsiinilise täienduskoolituse osas valitseb Eestis hetkel seadusandlik vaakum.

Euroopa Meditsiinispetsialistide Ühendus (UEMS) näeb ette, et Euroopa riikides annaksid formaalselt läbiviidavate täiendkoolituste eest täiendustunde, vastutaksid täiendkoolituse kvaliteedi eest ning akrediteeriksid koolituse korraldajaid vastavad rahvuslikud/riiklikud institutsioonid. Kui sellist organit ei eksisteeri, võivad seda funktsiooni täita kas rahvuslikud või Euroopa erialaorganisatsioonid.

Laborimeditsiini erialakomisjon peab eriti kahetsusväärseks tekkinud seadusandlikku vaakumit ning näeb ette, et olukorra jätkudes võiks need funktsioonid üle võtta Eesti Laborimeditsiini Ühing (ELMÜ).

Üks täienduskoolituse punkt võrdus ATK-s kuni 1. jaanuarini 2001 30 täiendkoolituse tunniga rahvusvaheliselt (Euroopa Täiendkoolituse Akrediteerimise Nõukogu (EACCME) mõõtühik). Alates 1. jaanuarist 2001 võrdub 1 täienduskoolituse punkt 20 h täiendkoolitusega.

UEMS-i soovitus on, et rahvuslik erialaselts (ELMÜ) määratleks miinimumarvu täienduspunkte, mida spetsialist peaks koguma kindlal ajavahemikul.

Vastavalt UEMS soovitudele peab iga laborispetsialist saama 250 täiendustundi (enne 01.01.01 = 8,33 Eesti täienduspunkti, alates 01.01.01 = 12,5 Eesti täienduspunkti) 5 aasta jooksul (mitte rohkem kui 100 tundi aastas). Neist 250 tunnist peaks vähemalt 100 tundi (=3,33 Eesti täienduspunkti enne 01.01.01, = 5 h alates 01.01.01) olema saadud välisest formaalselt planeeritud täiendkoolitusest ning 100 tundi individuaalõppes. Viimase hulka kuuluvad mh. mitteametlikud seminarid, artiklite kirjutamine, meditsiinispetsialistide õpetamine, kvaliteedi tagamise andmete väljatöötamine ja hindamine, atesteerimine. Alates 1997. aastast on TÜ Arstiteaduskonna Arstide Täienduskeskuse poolt välja pakutud laboriarstide täienduskoolitusi kokku 370 tunni ulatuses, mis täielikult katab UEMS-I nõudmised. Lisaks 250-le täiendustunnile peaks spetsialist lugema "usaldusväärset" (authoritative) meditsiinikirjandust vähemalt 2 tundi nädalas.

Eesti "Täiskasvanute koolituse seaduses" (10. november 1993) II ptk. paragrahv 8.6 on sätestatud, et tööalaseks koolituseks annab tööandja töötaja soovil õppepuhkust vähemalt 10-ks tööpäevaks aastas tööandja ja töötaja vastastikuse kokkuleppega määratud ajal keskmise palga säilitamisega. IV ptk. Seoses laboriarstide tööülesannete muutumisega tulevikus (vt. 2.2.1) ning sellest tuleneva täiendkoolituse osatähtsuse suurenemisega peaksid tervishoiuasutused oma eelarves ette nägema vahendeid oma laboritöötajate täiendkoolituseks.

Eelnimetatud põhjustel (vt. laborantide koolitus) on väga oluline ka laborantide täiendkoolitus. Selle eest on moraalselt vastutavad laboriarstid ja kõrgharidusega laborispetsialistid. Laborantide täiendkoolitust korraldab Eesti Laborantide Ühing. Täienduskursused toimuvad tavaliselt 6 korda aastas Tallinnas Keskhaigla laboris ja Tartus TÜK Ühendlaboris (2 kursust hematoloogia, biokeemia ja mikrobioloogia valdkonnas mõlemas linnas). Tallinnas toimub ülelinnaline laborantide pidev täienduskursus 1 kord kuus. Tingituna suurest vajadusest laborantide täiendkoolituse järele, samuti laborantide hõivatuses töökohal, on mõned laborid asunud ise korraldama täiendkoolitust. Nt. toimub teist aastat TÜK Ühendlabori

laborantide ülelinnaline täienduskursus, lisaks sellele on koolitust iseseisvalt teostanud ka mõned Ühendlabori osakonnad.

Seoses bioanalüütiku kutsestandardi väljatöötamisega ja rakendusliku kõrghariduse andmise alustamisega Eestis soovivad ka töötavad laborandid omandada bioanalüütiku kutset. Selleks töötatakse käesolevalt välja programmi laborantide ümberõppeks vastava kutse saamiseks.

#### **4.3. Resertifitseerimise vajalikkus ja optimaalne sagedus.**

Peame väga vajalikuks resertifitseerimise süsteemi jätkamist, et laborispetsialist oleks ka edaspidiselt huvitatud oma kvalifikatsiooni säilitamisest ja soovitavalt tõstmisest. Resertifitseerimine toimub käesolevalt EV SM-i atestatsioonikomisjonis, mis tuleb kokku üks kord aastas. Tulevikus võiks resertifitseerimine olla erialaseltsi vastava komisjoni vastutada. Optimaalne sagedus võiks jääda endiseks ning olla üks kord 5 a. järel. Kvalifikatsiooni tõstmist võiks taotleda ka lühema ajaintervalli järel, kuid mitte varem kui 3 a. Eesti Labormeditsiini Ühing peaks välja töötama konkreetset nõuded laborispetsialisti erinevatele kategooriatele. Kategooriate süsteem võiks lihtsustuda, muutudes 3-astmelisest (II, I ja kõrgem kategooria) 2-astmeliseks (noorem- ja vanemspetsialist). Samuti vajab defineerimist resertifitseerimise vorm (kas tööanalüüs, referaat, eksam, testid vms). Need kvalifikatsioonikategooriad võiksid senisest diferentseeritumal määral olla aluseks ka töötasude arvestamisel.

#### **4.4. Teised ettepanekud kvalifikatsiooni parendamiseks ja säilitamiseks.**

Ühiskonna suurenevad nõudmised parema meditsiiniteenuse kvaliteedi järele, muutused Eesti tervishoius (Eesti Haiglate Arengukava), laborite ja spetsialistide arvu vähenemine, laborite litsentsimine, resertifitseerimise süsteemi väljaarendamine ning täiendkoolituse pakkumine peaksid olema piisavateks motivaatoriteks laborispetsialistidele erialase kvalifikatsiooni parendamiseks.

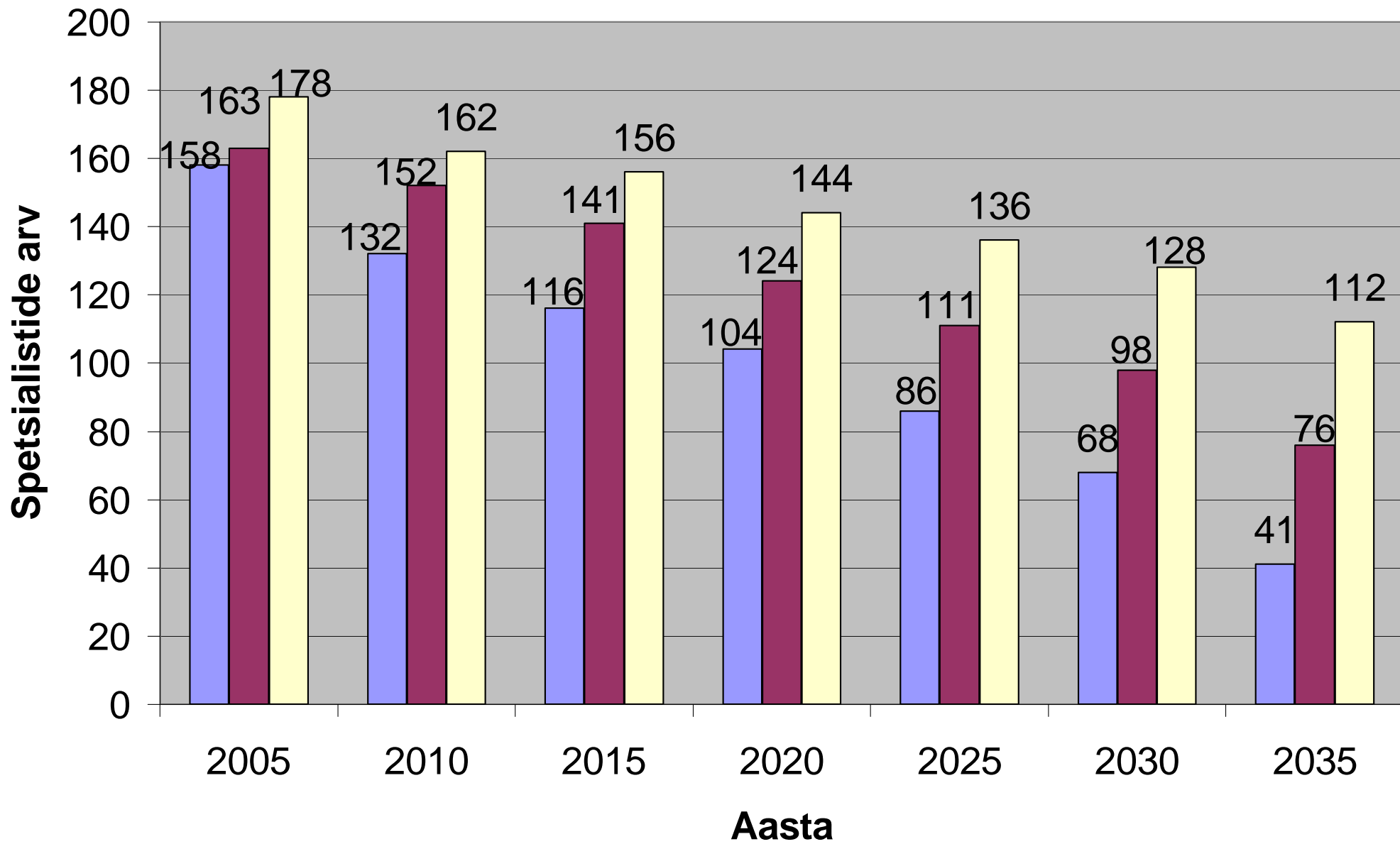
Arengukava on koostanud laborimeditsiini erialakomisjon koosseisus:

Dr. Jüri Laasik

Dr. Karel Tomberg

Dr. Unna Jõks

# Laborispetsialistide arvu prognoos



1 resident aastas 2 residenti aastas 3 residenti aastas