

RIIKLIKE LABORITE TEGEVUSE OPTIMEERIMISE ANALÜÜSI TELLIMINE RAHANDUSMINISTEERIUMILE

Veebruar 2018

Sisukord

1. MÕISTED	4
2. LÜHENDITE LOETELU	5
3. METOODIKA	6
4. KOKKUVÕTE	10
5. JÄRELEVALVE- JA SEIREASUTUSED	16
5.1. Veterinaar- ja Toiduamet	16
5.2. Põllumajandusamet	18
5.3. Keskkonnainspeksioon	19
5.4. Keskkonnaamet	20
5.5. Keskkonnaagentuur	21
5.6. Tarbijakaitseamet	23
5.7. Tehnilise Järelevalve Amet	23
5.8. Maanteeamet	24
5.9. Terviseamet	25
5.10. Raviamet	26
5.11. Maksu- ja Tolliamet	27
6. LABORID	29
6.1. Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi labor	29
6.2. Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	31
6.3. Põllumajandusuuringute Keskuse laborid	35
6.4. Raviameti labor	39
6.5. Terviseameti laborid	41
6.6. Tervise Arengu Instituudi laborid	45
6.7. OÜ Eesti Geoloogiakeskuse laboratoorium	47
6.8. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ laborid	48
6.9. Teede Tehnokeskus AS laborid	51
7. LABORITEENUSTE KORRALDUS TOIDU MIKROBIOLOOGIA, VEE KVALITEEDI JA OHUTUSE NING GEOLOOGIA VALDKONDADES	53
7.1. Toidu mikrobioloogilised ja keemilised analüüsid	53
7.2. Vee kvaliteet ja ohutus	66
7.3. Geoloogia	76
8. HETKEOLUKORRA KIRJELDUS NING OPTIMEERIMISETTEPANEKUD UURINGU ANALÜÜSIVALDKONDADE LÖIKES	90
8.1. Laboriteenuste olemasolu ja meetodite/metoodikatega kaetus	90
8.2. Laboriseadmete riskasutus	104

8.3. Füüsilise struktuuri optimeerimise võimalused tulenevalt geograafilisest paiknemisest	106
8.4. Investeeringute korraldus	109
8.5. Laboriteenuste ühtse andmebaasi loomise vajaduse ja võimaluste alusanalüüs.....	123
8.6. Koostöö ülikoolide laboritega.....	128
9. VÕIMALIKUD TULEVIKUSTSENAARIUMID RIIKLIKE LABORITE TÖÖ KORRALDAMISEKS	131
9.1. Laboriteüleses valdkondade jaotamises üheselt kokku ei lepita ning jätkatakse laboriteenuste osutamist nii nagu täna	131
9.2. Lepitakse riigiüleselt kokku laborite vastutusvaldkondade jaotamises ning konsolideeritakse vastavalt valdkonnale riikliku järelevalve ja seire tellimused	131
9.3. Lepitakse riigiüleselt kokku laborite vastutusvaldkonnad ning konsolideeritakse vastavalt valdkonnale nii riikliku järelevalve ja seire kui ka eraklientide tellimuste täitmine	132
9.4. Ekspertide täiendavad ettepanekud	136

1. Mõisted

Mõiste	Selgitus
Akrediteerimata analüüs	Analüüs, mille puhul puudub erapooletu ja autoriteetse organi (Eestis EAK) kinnitus, et konkreetsetes laboris on analüüsi teostamiseks olemas vajalik pädevus ning, et analüüsi teostatakse nõuetekohaselt.
Akrediteeritud analüüs	Analüüs, mille puhul on erapooletu ja autoriteetne organ (Eestis EAK) kinnitanud, et analüüsi teostamiseks on konkreetsetes laboris olemas vajalik pädevus ning analüüsi teostatakse nõuetekohaselt.
Alakaetus	Vajadus teenuse järele on olemas, aga asutuses endas vastavat teenust ei osutata.
Allhange	Asutuse valitud teenuste teostamine asutusest väljapool ehk teenuse sissetellimine.
Analüüs	Proovile määratav iseloomulik parameeter.
Dubleerimine	Asutusesiseselt või mitme asutuse vahel samade teenuste osutamine.
Järelevalveasutus	Asutus, kes korraldab riikliku järelevalve läbiviimist, sh tellib vajadusel laboriteenuseid.
Laboriseadmete riskasutus	Laboriseadme kasutamine erinevatel eesmärkidel nii asutusesiselt kui ka samade seadmete kasutamine samadel eesmärkidel erinevate asutuste poolt.
Meetod	Iseloomustab mõõteprintsipi.
Metoodika	laboris analüüsi teostamiseks kasutatava meetodi rakendamise täpne kirjeldus.
Proov	Uuritavast materjalist võetud väike osa eesmärgiga tuvastada materjali omadused ja/või koostis.
Riiklik järelevalve	Haldusorgani poolt teise haldusorgani või haldusevälise isiku tegevuse õiguspärasuse üle teostatav kontroll.
Riiklik labor	Ministeeriumi valitsemisalasse kuuluv asutus, mis teostab laboratoorseid töid ning mille tegevust rahastatakse riigieelarvest.
Riiklik referentlabor	Ministeeriumi volitusega riiklik labor, kes lisaks analüüside teostamisele tagab erinevate laborite uurimistulemuste usaldusväärsuse, sh • teeb koostööd EL sama valdkonna referentlaboriga; • osaleb rahvusvahelistes laboritevahelistes võrdluskatsetes ja korraldab vajadusel volitatud laborite vahel võrdluskatseid; • juhendab volitatud laborit tema tegevuse, dokumentatsiooni, seadmete, analüüsimeetodite vastavusse viimise ja töötajate koolitamise osas; • nõustab järelevalveasutusi ning teeb koostööd järelevalve- ja seireplaanide koostamisel; • tagab EL referentlaborist saadud teabe edastamise valdkonna asutustele.
Riiklik seire	Konkreetsete näitajate pidev jälgimine, eesmärgiga tuvastada muutused ajas.
Seireasutus	Asutus, kes korraldab riikliku seire läbiviimist.

2. Lühendite loetelu

Lühend*	Selgitus
AKL	Agrokeemia labor
EAK	Eesti Akrediteerimiskeskus
EGK	Eesti Geoloogiakeskus
EKEI	Eesti Kohtuekspertiisi Instituut
EKUK	Eesti Keskkonnauuringute Keskus
EL	Euroopa Liit
ELKIS	Kinnisvara haldamise tarkvara
EMÜ	Eesti Maaülikool
GMO	Geeneetiliselt muundatud organism
ICP	<i>International Cooperative Programme</i>
JSL	Jääkide ja saasteainete labor
JVIS	Veterinaar- ja Toiduameti Järelevalve infosüsteem
KEIS	Kohtuekspertiisi infosüsteem
KHO	Krooniliste haiguste osakond
KIK	Keskkonnainvesteeringute Keskus
KOTKAS	Keskkonnaameti infosüsteem
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
MTA	Maksu- ja Tolliamet
NAKIS	Nakkushaiguste infosüsteem
PMA	Põllumajandusamet
PMK	Põllumajandusuuringute Keskus
TA	Terviseamet
TAI	Tervise Arengu Instituut
TALIS	Terviseameti laborite infosüsteem
TTML	Taimetervise ja mikrobioloogia laboratoorium
TTÜ	Tallinna Tehnikaülikool
TÜ	Tallinna Ülikool
VTA	Veterinaar- ja Toiduamet
VTI	Vee tervisepuhtuse infosüsteem
VTL	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium

* Dokumendis on paralleelselt kasutatud nii asutuste täispikki nimesid kui ka lühendeid.

3. Metoodika

Käesoleva analüüsi eesmärgiks on esitada ettepanekud riikliku järelevalve ja seire analüüse teostavate laborite tegevuse optimeerimiseks, tuues välja tehtud ettepanekutega kaasnevad mõjud ja riskid. Analüüsi teostamisel tuginetakse peamiselt projektimeeskonna pikaajalisele ning mitmekülgsel kogemusele ja projekti kaasatud vee, toidu ja geoloogia valdkondade ekspertide teadmistele. Analüüsi koostamise aluseks on laboritelt ja järelevalveasutustelt projekti erinevates etappides saadud informatsioon.

Analüüsi teostamisel keskenduti viiele teemavaldkonnale (vaata Tabel 1) eesmärgiga saavutada tellija poolt soovitud tulemid.

Tabel 1. Uurimisvaldkonnad, olulisemad vaadeldud teemad ja peamised oodatud tulemused

Uurimisvaldkonnad	Uurimisvaldkonnas vaadeldud olulisemad teemad	Peamised tulemused
Laboriteenuse olemasolu valdkonniti ehk meetodite/metoodikatega kaetus	Selle valdkonna raames analüüsiti, millised riikliku järelevalve valdkondades vajalikud analüüsimeetodid või -metoodikad on Eesti laborite poolt hetkel kaetud ning kas esineb riiklike laborite poolt katmata valdkondi. Lisaks vaadeldi, kas ja millises mahus tegelevad laborid uute meetodite/metoodikate juurutamisega. Samuti esitati laborite vaba analüüsivõime maht laborite enda hinnanguna, tuues seejuures välja, millised on takistused vaba mahu rakendamiseks.	• Ülevaade ehk hetkeolukorra kirjeldus riikliku järelevalve jaoks vajalikust laboriteenuse kaetusest, sh ala- ja ülekaetusest (nn AS-IS pilt). • Analüüs ja hinnang, kuidas saaks täna Eestis sisseostetavate laboriteenuste (katmata valdkonnad) konsolideerimise (nt vaadates ministeeriumideülest riikliku tellimuse koondmahtu) kaudu muuta laboriteenuste pakkumise Eestis tasuvaks.
Laboriseadmete riskasutus	Laboriseadmete riskasutuse valdkonna puhul vaadeldi, millised on laboriseadmete riskasutuse võimalused laborite vahel ning millisel kujul seda täna rakendatakse. Samuti hinnati, arvestades laborites oleva aparatuuri mahtu, selle amortisatsioonimäära, maksimaalset kasulikku eluiga ja võimekust, kas aparatuuri kasutamine on hetkel laborites optimaalne. Lisaks kaardistati takistused projekti raames vaadeldud laborites laboriaparatuuri kasutamiseks riikliku järelevalve teostamisel, sealjuures vaadeldi ülikoolide laboreid üksnes nendes valdkondades, mis on täna riiklike laborite poolt katmata ning potentsiaalsetes uutes valdkondades.	• Hinnang laborite poolt esitatud andmetele masinate ja seadmete (maksumusega üle 5 000 euro) optimaalse kasutamise kohta, arvestades amortisatsioonimäära ja maksimaalset kasulikku eluiga. • Hinnang iga-aastasele investeeringuvajadusele, tagamaks riikliku järelevalve kohustuse täitmist. • Parimate praktikate kirjeldused laboriseadmete riskasutuse osas.
Investeeringute korraldus	Investeeringute korralduse juures kaardistati, kuidas toimub täna riiklikes laborites investeeringute strateegiline planeerimine ja selle käigus	• Ettepanekud, kuidas oleks võimalik riigi poolt terviklikult ja strateegiliselt paremini arendada ja rahastada laboritele aparatuuri soetamist ja

	järelevalveasutuste kaasamine. Sealjuures tuvastati tänases investeeringute korralduses esinevad kitsaskohad.	uuendamist, sh leppida kokku laborite arengusuunad (võimekuse arendamine). • Ettepanekuid, kuidas on võimalik riiklikku tellimust laboritele paremini planeerida. • Ettepanekud, milline võiks olla laborite võimalik koostöövorm nii koolituste, hangete, seadmete jm jagamise osas.
Füüsilise struktuuri optimeerimise võimalused tulenevalt geograafilisest paiknemisest	Füüsilise struktuuri osas kaardistati riiklike laborite ja nende vastuvõtupunktide tänased asukohad ning sellest lähtuvalt tehti ettepanekud laborivõrgu geograafilise paiknemise ümberkorraldamise võimalikkuse kohta, arvestades sealjuures, et teenuse kättesaadavus ja kvaliteet nii era- kui riigisektorile säiliks.	• Kaart laboriteenuste pakkumise kohta Eestis. • Hinnangud ja ettepanekud laboriteenuste füüsilise struktuuri optimeerimise võimaluste osas.
Laboriteenuste ühtse andmebaasi loomise vajadused ja võimalused (alusanalüüs)	Uurimisvaldkonnas tuvastati järelevalve- ja seireasutuste seisukohad laboriteülese andmebaasi vajalikkuse osas. Samuti toodi välja, milliseid andmed peaks vastavas keskkonnas olema esitatud ning kas süsteemi oleks võimalik ühildada mõne teise olemasoleva süsteemiga või tuleks luua eraldiseisev keskkond.	• Hinnang laboriteenuste ühtse andmebaasi loomise vajaduste ja võimaluste kohta (ei sisalda andmebaasi loomist ega selle IT-tehnilist kirjeldust).

Alljärgnevalt on etapiviisiliselt kirjeldatud analüüsi läbiviimise metoodikat. Projekt koosnes kolmest põhietapist: **sekundaarandmete analüüs, intervjuude läbiviimine ning analüüsi teostamine.**

Analüüsi esimese etapina teostati **sekundaarandmete analüüs**, mis koosnes dokumendianalüüsist ja täiendavatest andmepäringutest. Sekundaarandmete analüüs hõlmas täiendavate andmete kogumist riiklikelt laboritelt, et oleks võimalik kujundada terviklik vaade pakutavatest laboriteenustest.

Dokumendianalüüsi käigus uuriti lähtuvalt seadustest, määrustest, põhikirjadest ning informatsioonist laborite ametlikel kodulehekülgedel:

- laborite poolt täna pakutavaid analüüsimeetodeid;
- laborites kasutatavaid seadmeid ning nende kasutusemahtu;
- parimaid praktikad laboriseadmete riskasutuses;
- laborite ja vastuvõtupunktide paiknemist;
- olemasolevaid infosüsteeme, kuhu oleks võimalik andmebaas integreerida.

Täiendavad andmepäringud edastati kõikidele riiklikele laboritele ning nende käigus analüüsiti, milliseid analüüsimeetodeid täna laborite poolt pakutakse. Lisaks tagati laboriseadmete riskasutuse analüüsi teostamiseks vajaliku andmestiku olemasolu ning valideeriti dokumendianalüüsi käigus saadud info.

Sekundaarandmete analüüsi järgselt viidi läbi **intervjuud** üheksa laboriga, eraldiseisvad intervjuud kolme järelevalveasutusega ning neli järelevalveasutuste fookusgruppi. Lisaks viidi geoloogia valdkonna kaardistamise raames läbi intervjuu 2018. aastal tegevust alustava Geoloogiateenistuse direktoriga. Intervjuude tulemustena saadi asutustelt hinnang olemasolevale olukorrale ning optimeerimisvõimalustele nii laborianalüüsides tellijate kui ka teostajate vaatenurgast. Intervjuude käigus keskenduti järgnevatele küsimustele:

- milliseid analüüsimeetodeid riikliku järelevalve teostamiseks vajatakse, sh millised on need meetodid, mis ei tulene seadusandlusest;
- milliseid analüüsimeetodeid laborid täna pakuvad, millised meetodid on arendamisel/juurutamisel;
- milliseid valdkondi ja mis põhjustel pole laborites arendatud;
- milline on laborite hinnang vabale analüüsivõimele või teenusmahule massanalüüside pakkumiseks;
- milline on laborite hinnang infovahetuse piisavusele;
- millised on laboriseadmete riskasutuse võimalused ja takistused;
- kui suur on investeeringuvajadus;
- millised on parimaid praktikaid laboriseadmete riskasutuses;
- kuidas toimub investeeringute strateegiline planeerimine ning seejuures järelevalveasutuste kaasamine;
- millised on investeeringute korralduse kitsaskohad ning nende lahendused;
- millised on investeeringute korralduse kitsaskohad ning nende lahendamise võimalused;
- milline on laborite ja järelevalve- ja seireasutuste hinnang ühise andmebaasi vajalikkusele ning andmebaasis kajastatavate andmete võimalikule koosseisule.

Analüüsi teostamisel koondati sekundaarandmete analüüsi ning läbiviidud intervjuude tulemused ühtsesse raportisse. Lähtudes Tellija poolt töö teostajale esitatud lähteülesandest, koostati kolm põhjalikumalt juhtumianalüüsi (*case study*) geoloogia, toidu mikrobioloogia ning vee kvaliteedi ja ohutuse valdkondades. Juhtumianalüüsiks valiti nimetatud valdkondades, sest esialgsete andmete kohaselt oli nendes valdkondades teenuseid pakkuvaid laboreid võrdluses teiste valdkondadega mõnevõrra enam ning seeläbi ka potentsiaalne võimalus laboritevahelise dubleerimise olemasoluks suurem. Toidu, vee ja geoloogia valdkondades vaadeldi teistest valdkondadest detailsemalt meetodite/metoodikatega kaetust ning füüsilise paiknemise optimeerimise küsimusi. Sealjuures analüüsiti mõnevõrra põhjalikumalt riiklike laborite poolt teostatavaid analüüse, riikliku tellimuse olemasolu, riikliku tellimuse alusel teostatavate analüüside dubleeruvust erinevate riiklike laborite vahel ning laborite võimekuse dubleeruvust, tuvastamaks võimalikke optimeerimis- ja konsolideerimise võimalusi. Lisaks vaadeldi põhjalikumalt laboriteenuste paiknemist geograafiliselt, hinnates sealjuures, millised on võimalused geograafilise ümberpaiknemise optimeerimiseks, säilitades sealjuures hea teenuste kättesaadavuse ning millised on muudatustega kaasnevad positiivsed ja negatiivsed mõjud. Geograafilise ümberpaiknemise osas võeti arvesse eelkõige proovide ajakriitilisust. Geoloogia, toidu ja vee valdkondade analüüsimisel kasutatud lähenemist rakendati ka teistes valdkondades. Sealjuures näiteks, kui nimetatud kolmes valdkonnas tuvastati, et asjakohane oleks teostada analüüside valdkondlikku konsolideerimist, siis rakendati seda lähenemist ka teistes valdkondades. Samuti läheneti geograafilise paiknemise hindamisel muudes valdkondades sarnaselt, s.t ajakriitilisemate proovide analüüsimise valmidus peab olema tagatud võrdluses mitteajakriitiliste proovidega enamates laborites. Investeeringute korraldust, laboriseadmete riskasutamist ning ühtse andmebaasi loomise küsimusi analüüsiti üle valdkondade.

Saadud tulemuste põhjal moodustati **võimalikud tulevikustsenaariumid**, mis koosnevad analüüsi tulemusena eelpool nimetatud viies uurimisvaldkonnas tehtud ettepanekute kombinatsioonist. Tehtud ettepanekute omavahelise kombineerimise teel on välja toodud kolm tulevikustsenaariumi, mille realiseerimise tõenäosust on analüüsi koostajad hinnanud suurimaks. Kuigi välja on toodud vaid nimetatud arv stsenaariume, ei ole tegemist ainuvõimalike variantidega, s.t tellijal on võimalik kombineerida tehtud ettepanekuid lähtuvalt vajadusest ja võimalustest endale sobival viisil.

Uuringu tulemusena on koostatud analüütiline koondaruanne, mis täidab uuringu eesmärgi ning käsitleb kõiki uurimisküsimusi. Koondraport sisaldab uuringu tausta kirjeldust, metoodika kirjeldust, uuringu tulemusi, tulemuste analüüsi, kokkuvõtet koos järeldustega ning saadud tulemustel baseeruvat kolme võimalikku tulevikustsenaariumi.

Projekti teostamiseks moodustati tellija poolt juhtrühm, kuhu kuulusid kuue ministeeriumi esindajad (Haridus- ja Teadusministeerium, Justiitsministeerium, Keskkonnaministeerium, Maaeluministeerium, Rahandusministeerium ja Sotsiaalministeerium). Lisaks panustasid projekti elluviimisesse aktiivselt analüüsi fookuses olnud laborid ja järelevalve- ning seireasutused. Töö teostaja poolt oli projekti teostamisse kaasatud neli inimest, kellest kaks on analüüsi käigus põhjalikuma uurimise alla kuulunud valdkondade (toit, vesi, geoloogia) eksperdid.

Tabel 2. Projekti meeskond

Meeskonna liikme nimi	Roll projektis
Kristiina Oll	Projekti juht
Sirly Märdla	Konsultant
Kai Jõers	Ekspert vee ja toidu valdkonnas
Janek Hendrikson	Ekspert geoloogia valdkonnas

4. Kokkuvõte

Analüüs „Riiklike laborite tegevuse optimeerimise analüüsi tellimine Rahandusministeeriumile“ (edaspidi ka projekt või analüüs) viidi läbi perioodil 10.august 2017 – 09. veebruar 2018. Projekti eesmärgiks oli analüüsida riiklike laborite tegevust ning esitada ettepanekud riikliku järelevalve ja seire analüüse teostavate laborite tegevuse optimeerimiseks, tuues välja tehtud ettepanekutega kaasnevad mõjud ja riskid.

Analüüsi käigus keskenduti järgmisele viiele olulisemale uurimisvaldkonnale:

1. laboriteenuse olemasolu valdkonniti ehk meetodite/metoodikatega kaetus;
2. laboriseadmete riskasutus;
3. investeringute korraldus;
4. füüsilise struktuuri optimeerimise võimalused tulenevalt geograafilisest paiknemisest;
5. laboriteenuste ühtse andmebaasi loomise vajadused ja võimalused.

Sealjuures koostati nimetatud uurimisvaldkondades toidu mikrobioloogia, vee kvaliteedi ja ohutuse ning geoloogia valdkondade kohta põhjalikumad juhtumianalüüsid (*case study* d).

Kokku oli analüüsi kaasatud **11 järelevalveasutust ning üheksa riiklikku laborit**, sealjuures üks järelevalveasutus, Maanteeamet, ja üks labor, Teede Tehnokeskus, olid kaasatud osaliselt tulenevalt projekti algusfaasis tuvastatud riikliku järelevalve ja seire analüüsides tellimise/teostamisega seoste puudumise tõttu.

Käesoleva projekti raames keskenduti eelkõige järelevalvest ja seirest tingitud vajaduste katmisele, kuid kuna analüüsi käigus selgus, et olulise osa laborite tööst moodustavad ka eraklientide tellimused (mh enesekontrolli proovid), siis tuleks analüüsi koostajate hinnangul enne raportis esitatud ettepanekute rakendamist analüüsida detailsemalt ka erasektori klientide vajadusi, sh mis põhjustel tellitakse, milline on teenuse kättesaadavus, kas ja millises osas oleks eraklientide vajadusest lähtuvaid teenuseid valmis pakkuma eralaborid jms.

Järgnevalt on välja toodud peamised järeldused uurimisvaldkondade lõikes.

Laboriteenuse olemasolu valdkonniti ehk meetodite/metoodikatega kaetus

Kõik riiklikud laborid teostavad laboratoorseid analüüse/katsetusi mitmetes erinevates valdkondades, pakkudes sealjuures teenuseid nii era- kui avalikule sektorile (sh järelevalve ja seire raames võetud proovide analüüsimine). Projekti elluviimise tulemusena selgus, et **täna on riikliku järelevalve ja seire seisukohast vajalike analüüsides (sh meetodid/metoodikad) teostamiseks riiklike laborite võimekus heal tasemel**. Väljapoolt riiklike laboreid tellivad järelevalve- ja seireasutused analüüsides teostamist pigem harva. Samuti esineb mõningaid analüüse, mille teostamist laborid ise väljapoolt tellivad, kuna enda laborisse ei ole vastavat võimekust loodud (metoodikat juurutatud) või ei ole riikliku tellimuse täitmiseks vajalikku akrediteeringut. Enda laboris ei looda võimekust enamasti nende analüüsides osas, kus maht on väike ehk mis ei ole majanduslikult otstarbekad.

Projekti teostamise käigus selgus, et täna ei ole riigiüleselt koordineeritult paika pandud analüüsivaldkondade jaotust riiklike laborite vahel, s.t kokku ei ole lepitud, millise valdkonna analüüse milline riiklik labor tegema peaks. Sellest tulenevalt esineb riiklike laborite puhul analüüsides teostamisel omavaheline dubleerimine (s.t sama valdkonna samu analüüse teostatakse erinevates asutustes). Kuna valdavalt suunavad järelevalve- ja seireasutused enda proovid konkreetsetesse riiklikesse laboritesse, siis on järelevalve- või seire raames analüüsides teostamisel dubleerimine siiski minimaalne. Küll aga on oluliselt suuremas osas dubleeritud analüüsides teostamise võimekus, mida kasutatakse erasektori klientidele teenuste osutamisel.

Dubleerimise vähendamiseks teevad analüüsi koostajad ettepaneku eelkõige leppida riiklikul tasandil kokku, millise valdkonna analüüse, millises riiklikus laboris teostatakse.

Detailsemalt vaadeldi analüüsi käigus laborite tegevust **toidu mikrobioloogia, vee ohutuse ja kvaliteedi ning geoloogia valdkondades**. Toidu mikrobioloogia valdkonnas teostavad laboratoorseid analüüse täna Veterinaar- ja Toidulaboratoorium (VTL), Terviseamet, Põllumajandusuuringute Keskus (PMK) ja Eesti Keskkonnauuringute Keskus (EKUK), sealjuures on valdav osa järelevalve proovidest koondunud VTLi.

Arvestades tänaseid mahtusid ja Eesti mastaapi, piisab analüüsi koostajate hinnangul, kui toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside teostamise võimekus on tagatud VTLi laborites lokaliseerimisega Tallinnas, Tartus ja Saaremaal. Konsolideerides VTLi nii riikliku- kui ka erasektori tellimuse, on potentsiaalselt võimalik hoida lihtsamalt üleval valdkondlikku pädevust, vähendada väikesemahuliste analüüside osakaalu, saavutada kokkuhoidu taristu ja seadmete osas jms. Konsolideerides ainult riikliku tellimuse võib saavutatavat mõju pidada pigem marginaalseks.

Vee valdkonnas teostavad erinevaid analüüse nii EKUK, Terviseamet, VTL (vähesel määral, mis on seotud toiduga), PMK kui ka Eesti Geoloogiakeskus (EGK) (viimane lõpetas enda tegevuse 2017. aasta lõpu seisuga, 2018. aasta lõpus lõpetab tegevuse labor). Sealjuures teostavad esimesed kolm analüüse ka järelevalve ja seire raames. Sarnaselt toidu valdkonnaga on ka vee valdkonnas olukord, kus laboritevaheline dubleerimine esineb eelkõige erasektorile teenuste osutamisel.

Analüüsi koostajad teevad ettepaneku konsolideerida EKUKi reo-, heit-, pinna- ja põhjavee ning Terviseametisse joogi-, basseini ja suplusvee analüüside teostamine. Ka siinkohal on võimalik näha suurimat mõju dubleerimise vähenemisele kui konsolideerida nii riiklik- kui ka erakliendi tellimus. Konsolideerides ainult riikliku tellimuse võib saavutatavat mõju pidada pigem marginaalseks.

Kolmandaks valdkonnaks, mida analüüsi raames detailsemalt vaadeldi oli geoloogia, mis jagati omakorda kaheks ehitusgeoloogia ja maavarade geoloogia (maavarad, sh kivimid, turvas ja pinnas).

Geoloogia valdkonnas puudub täna nii ehitusgeoloogias kui ka maavarade geoloogias kivimite ja turba puhul pideva seire ja järelevalve kohustus ja sellest tulenevalt ka laborites stabiilne riiklik tellimus. Pinnase osas on riikliku järelevalve ja seire vajadus olemas. Laboriteenuseid tellitakse vaid lähtuvalt konkreetsest vajadusest juhtumipõhiselt. Ehitusgeoloogia valdkonnas teostab analüüse ainult EKUK. Maavarade puhul on kivimitest keemiliste analüüside teostamise võimekus EGKis, füüsikaliste katsetuste osas EKUKis. Turba analüüse teostavad täna EGK ja PMK, pinnase analüüse EGK ja EKUK.

Selleks, et võtta vastu otsuseid, millises laboris ja mis mahus peab ehitusgeoloogia ja maavarade geoloogia (kivimid, turvas) valdkondades laboratoorsete analüüside ja katsetuste olemasolu olema tagatud, **tuleb kõigepealt tuvastada riiklikul tasemel, kas nimetatud valdkondades on riikliku järelevalve või seire teostamise tegelik vajadus suurem.**

Tänases olukorras, kus riiklik tellimus puudub ja ehitusgeoloogiliste uuringute teostamine ei haaku EKUKi tegevuse eesmärkidega, tuleks analüüsi koostajate hinnangul viia geotehnikalabor üle 2018. aasta alguses enda tegevust alustanud Geoloogiateenistusse või loobuda riiklikes laborites ehitusgeoloogiliste analüüside teostamisest ja tellida need vajadusel eraturult.

Kuna EGK labor lõpetab 2018. aasta lõpu seisuga enda tegevuse, on võimalik sealses laboris teostatavad turbaga seotud analüüsid koos tellimuste mahtudega suunata täna juba toimivasse PMK laborisse või luua vastav võimekus Geoloogiateenistusse. Viimase puhul eeldab see aga labori välja arendamist, mistõttu oleks otstarbekam suunata EGK tellimused PMKsse, mis eeldatavasti vajab küll ka täiendavate investeeringute tegemist, kuid mitte nii olulises mahus.

Kuna ka kivimite osas ei ole täna riiklikku vajadust tuvastatud, tuleks kaaluda alternatiivsete võimalustena tellida edaspidi kivimitest analüüside teostamist ülikoolidelt või arendada koos geotehnikalabori suunamisega Geoloogiateenistuses välja füüsikaliste katsetuste teostamise võimekus ning täna EGK teostatavad keemiliste analüüside teostamise võimekus EKUKis, kus on olemas heal tasemel keemialabor.

Kuna EGK labor teostab pinnasega seotud analüüse üksnes erasektorile, siis on võimalik EGK labori tegevuse lõpetamisel, suunata nimetatud analüüsi maht EKUKi ja suurendada seeläbi EKUKi töömahtu või loobuda EGK poolt tehtavatest pinnasega seotud analüüsides, s.t vähendada riiklike laborite poolt pinnasega seotud analüüsides mahtu ning erasektori analüüsid suunata eralaboritesse.

Laboriseadmete riskasutus

Laboriseadmete riskasutuse võimalusi rakendatakse täna riiklike laborite poolt aktiivselt. Sealjuures seda nii laborisiseselt kui laboriinstituutide vaheliselt. Laborisiseselt kasutatakse samu seadmeid erinevate analüüsides teostamiseks. Sellest tulenevalt ei ole üheselt võimalik anda hinnangut, millise valdkonna puhul on täna seadmete kasutamine optimaalne ja millise puhul mitte.

Laboritevaheliselt toimub seadmete riskasutamine allhanke korras teiselt laborilt analüüsides teostamise sissetellimisena. Teistelt laboritelt (sh nii riiklikelt kui ka erasektori ja ülikooli laboritelt) tellitakse peamiselt nende analüüsides teostamist, mis on väikesemahulised ning mille puhul ei ole otstarbekas enda laboris vastavat võimekust välja arendada. Siiski esines 2016. aastal toidu mikrobioloogia ja keemia valdkonnas ca 200, vee valdkonnas ca 60 ning geoloogias ca 65 analüüsi, mida teostati enda laboris väga väikeses mahus (50 või vähem korda aastas).

Analüüsides puhul, mille aastane maht jääb alla 51 analüüsi, tuleks kaaluda võimalust tellida analüüsi teostamine väljastpoolt enda laborit. Analüüsi kaasatud ekspertide hinnangul on maht 51 analüüsi aastas piir, millest väiksema mahu puhul hakkavad analüüsiga seotud kulud ületama selle teostamisest saadavaid tulusid ning ei suudeta alati tagada vajalik kompetents. Nimetatud piir ei ole aga absoluutne ning sõltuvalt konkreetsest analüüsist võib piir olla mõnevõrra erinev (suurem või väiksem) ja seda tuleb hinnata iga analüüsi puhul eraldiseisvalt. Sealjuures on oluline enne mujalt tellima asumist viia laboris läbi kulude-tulude analüüs, riskianalüüs ning vajadusel leida sobiv koostööpartner. Vastav analüüs tuleks läbi viia ka uute meetodikate kasutuselevõtmisel, et veenduda, kas nende juurutamine enda laboris on kõige otstarbekam. Teatud analüüsides puhul võib olla olenemata väikesest mahust ikkagi vajadus võimekuse tagamiseks enda laboris, kuna tegemist on riikliku julgeoleku või ohu korral valmisoleku tagamiseks vajaliku analüüsiga (nt haiguspuhangute korral).

Investeeringute korraldus

Investeeringute planeerimine ja tegemine toimub riiklikes laborites üldjoontes sarnaselt:

- laboriinstituutide pikemaajalises tegevustes ajakavas fikseeritakse ära, milliseid investeeringuid millal on vaja teostada;
- igal aastal koostatakse aasta investeeringutekava, mille alusel esitatakse vahendite eraldamiseks taotlus labori tegevust koordineerivale ministeeriumile (v.a EKUK ja Teede Tehnokeskus);
- kui taotlus rahuldatakse ja vajalikud vahendid eraldatakse, siis teeb labor investeeringu;
- kui vahendeid ei eraldata, siis teeb labor võimalusel vajaliku investeeringu enda majandustegevuse tulemusena teenitud tulude arvelt;
- kui see ei ole võimalik, siis kantakse investeeringu vajadus järgmise aasta investeeringute kavva.

Riigipoolne stabiilne rahastamine laboriseadmetesse täna aga puudub. Seda peamiselt seetõttu, et kuna laborid esitavad enda taotlused ministeeriumitele eraldiseisvalt, siis ei ole ühtset ülevaadet millistele seadmetele finantsiliselt vahendeid küsitakse (kas need laborite vahel kattuvad). Samuti puudub täna terviklik ülevaade riiklike laborite poolt teostatavatest analüüsides ja üldisest võimekusest (sh millises ulatuses esineb laborite vahel dubleerimist). Nimetatud põhjustest tingituna on riigipoolne rahastus olnud tagasihoidlik või teatud juhtudel üldse puudunud. See on aga toonud endaga kaasa olukorra, kus riiklikes laborites kasutusel olevate seadmete keskmine vanus jääb 2017. aasta lõpu seisuga vahemikku 9,3-15,3 aastat (v.a äriühingutena tegutsevad EKUK ja Teede Tehnokeskus, kus seadmete vanus jääb vahemikku 6-7,5

aastat). Sealjuures moodustavad laborites¹ kasutusel olevatest laboriseadmete koguarvust alla 5 aasta vanused seadmed 13%, 5-10 aasta vanused seadmed 22% ning üle 10 aasta vanused seadmed 66%. Protsentuaalne jaotus on laborite lõikes mõnevõrra erinev. Siinkohal on oluline välja tuua, et seadmete maksimaalseks elueaks (sõltub olulisel määral konkreetsest seadmest ja selle kasutamise aktiivsusest) võib pidada 15 aastat, millest varuosade olemasolu ja tehniline tugi on sõltuvalt tootjast tagatud ca 14 aastat. Nii nagu võib protsentuaalsest jaotusest järeldada, siis on valdav osa riiklikes laborites kasutusel olevaid seadmeid pigem vananenud, lähenedes maksimaalse kasutusea piirile, mistõttu on näha vajadust teha tavapärasest suuremaid investeeringuid lähiaastatel.

2017. aasta maikuu seisuga on riiklikes laborites (EKEI, PMK, VTL, TA, Ravimiamet) kasutusel üle 5 000 eurose soetusmaksumusega seadmeid kokku ligikaudu 16 miljoni euro eest. Arvestades täna kasutusel olevate seadmete soetusmaksumusi ning tänaseid analüüsimahte, tuleks riiklike laborite, kes taotleavad investeeringute tegemiseks vahendeid riigieelarvest (v.a väikesemad laborid, mis ei olnud projekti kaasatud), seadmepargi stabiilseks uuendamiseks investeerida laboriseadmete soetamisse kõikides laborites kokku igal aastal (v.a EKUK ja Teede Tehnokeskus) hinnanguliselt suurusjärgus 1 500 000-1 600 000 eurot. Tegemist on minimaalse suurusjärguga kuna siinkohal ei ole hinnangu andmisel arvesse võetud neid väiksemaid laboreid, mis ei olnud kaasatud käesolevasse projekti, kuid kes taotleavad vahendeid investeeringute tegemiseks riigieelarvest (näiteks on Keskkonnaameti kiirguslaboris 2017. aasta maikuu seisuga kasutusel laboriseadmeid kogumaksumusega 2,6 miljonit eurot). Esimesel kolmel aastal (2019-2021) peaksid investeeringud olema mõnevõrra suuremad (ca 2 900 000), kuna võimalikult kiiresti tuleks välja vahetada seadmed, mis on ületanud või lähenevad maksimaalsele elueale. Kuna esimesel kolmel aastal tehakse investeeringuid suuremas mahus, on järgnevatel aastatel investeeringuvajadus keskmisest väiksem, kuid vältimaks edaspidi tekkivat võimalikku suuremat investeeringuvajadust, tuleks hoiduda investeeringumahu suurest kõikumisest aastate lõikes.

Tabel 3. Laboriseadmete maksumus labori institutsioonide lõikes²

	Seadmete soetusmaksumus (EUR)				Seadmete keskmine vanus (aastat)
	sh alla 5 aasta vanused seadmed	sh 5-10 aastat vanad seadmed	sh üle 10 aasta vanused seadmed	kokku	
Ravimiamet	100 921	11,0	238 562	487 390	11,0
Terviseamet	652 692	9,3	678 194	1 651 320	9,3
Eesti Kohtuekspertiisi Instituut	580 692	10,0	2 249 521	7 180 712	10,0
Põllumajandusuuringute Keskus	18 907	15,3	2 527 107	2 812 402	15,3
Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	516 464	12,0	3 075 993	3 872 625	12,0
Kokku	1 869 676	5 365 396	8 769 377	16 004 449	

Riigipoolsete investeeringute korraldamiseks tulevikus on analüüsi teostajad välja pakkunud **kolm alternatiivset võimalust**:

- jätkata investeeringute teostamist nii nagu täna, kuid lähtuda hinnangulisest iga-aastasest vajadusest (keskmiselt ca 1 500 000 – 1 600 000 eurot, esimesel kolmel aastal võimalusel ca 2 900 000 eurot, mille võrra on järgnevate aastate investeeringute mahtu võimalik vähendada).

¹ EKEI, PMK, VTL, TA, Ravimiamet

² Tabelis esitatud andmed seadmetest on kaardistatud 2017. aasta maikuu seisuga, sealjuures on seadmete vanuse arvestamisel lähtutud nende vanusest 2017. aasta lõpu seisuga.

- Moodustada investeeringute planeerimiseks laboriteülene ekspertkogu (koosneb riiklike laborite esindajatest), kelle ülesandeks on koostada ja igal aastal uuendada (lähtuvalt järelevalve- ja seireasutuste poolt esitatavatest riikliku tellimuse mahtude prognoosist ning labori tegelike vajaduste muutumisest) pikaajalist (10 aastat) riikliku tellimuse täitmiseks vajalike laboriseadmete asenduskava. Asenduskava on koos ekspertkogu taotlusega aluseks igal aastal investeeringute eraldamise otsuse tegemiseks Rahandusministeeriumile ning riigi eelarvestrateegias vahendite planeerimisel. Enne asenduskava esitamist Rahandusministeeriumile hindab asenduskava põhjendatust ministeeriumite esindajatest koosnev ekspertkogu ning kinnitab või põhjendatud juhul saadab asenduskava korrigeerimiseks/täiendamiseks tagasi laboriteülesesse ekspertkogu. Investeeringute prognoositav iga-aastane maht on sarnane esimese alternatiiviga.
- Koostada igale laborile eraldiseisvalt pikaajaline riikliku tellimuse täitmiseks vajalike laboriseadmete asenduskava (10 aastat), mida igal aastal lähtuvalt järelevalve- ja seireasutuste poolt saadavast riikliku tellimuse mahtude prognoosist ning tegelike vajaduste muutumisest uuendatakse ning mis on koos labori aastaeelarvega aluseks igal aastal investeeringute eraldamise otsuse tegemiseks Rahandusministeeriumile ning riigi eelarvestrateegias vahendite planeerimisel. Enne asenduskava esitamist Rahandusministeeriumile hindab asenduskava põhjendatust ministeerium, kelle valitsemisalas konkreetne riiklik labor kuulub. Investeeringute prognoositav iga-aastane maht on sarnane esimese alternatiiviga.

Füüsilise struktuuri optimeerimise võimalused tulenevalt geograafilisest paiknemisest

Riiklikud laborid paiknevad täna peamiselt Tallinnas, Tartus, Lääne- ja Ida-Virumaal, Pärnus, Kärklask ja Kuressaures. Kõikides laborites (v.a EKUKi Kohtla-Järve labor, mis teenindab kohalikku heitveepuhastusjaama) teostatakse erinevate valdkondade analüüse, s.t laborid ei ole valdkonnaspetsiifilised.

Võttes arvesse Eestimaa mõõtmeid piisab ekspertide hinnangul, kui

- toidu ja vee mikrobioloogilisi ja ajakriitilisi keemilisi analüüse teostatakse kolmes lokalisatsioonis (Tallinn, Tartu ja Saaremaa), vähem ajakriitilisi kahes asukohas (Tallinn ja Tartu);
- geoloogia valdkonna teostatakse katsetusi ja analüüse ühes laboris;
- muude valdkondade ajakriitilisi proove analüüsitakse sõltuvalt ajakriitilisest kas kahes või kolmes ning vähem ajakriitilisi ühes laboris.

Siinkohal on oluline nimetada, et käesoleva projekti raames käsitletakse ajakriitilisena neid proove, mis peavad jõudma laborisse hiljemalt 3h jooksul. Kirjeldatud geograafilise paiknemise tulemusena on laboriteenused kättesaadavad nii era- kui avaliku sektori (sh järelevalve- ja seireasutused) klientidele.

Proove võetakse täna enamasti vastu laborites, kuid lisaks võtavad mõned laboriinstitutsioonid (nt. Terviseamet, EKEI, Ravimiamet) proove vastu ka muudes asukohtades. Lisaks toovad kliendid proove laborisse ise, tellivad proovide transpordi koos proovivõtuga või saadavad proovi kasutades Gargobusi või kullerteenust.

Kuna ekspertide ettepanekute rakendamisega laboriteenuste konsolideerimise osas kaasnevad teatud määral geograafilised ümberpaiknemised, siis tagamaks klientidele jätkuvalt laboriteenuste hea kättesaadavuse, tuleks teha tihedamat koostööd Gargobusi ja kullerteenuse osutajatega. Samuti tuleks kaaluda võimalust teha laboriteülest koostööd piirkondlike transpordiringide väljatöötamisel.

Laboriteenuste ühtse andmebaasi loomise vajadused ja võimalused

Riiklikud laborid kasutavad täna enda asutuste siseselt erinevate moodulitega ühtseid andmebaase ja infosüsteeme või erinevaid eraldiseisvaid andmebaase ja infosüsteeme. Riiklike laborite institutsiooniväliste klientidele (mh teistele laboritele ning järelevalve- ja seireasutustele) on labori poolt pakutavate teenuste informatsioon kättesaadav institutsiooni kodulehe ning Eesti Akrediteerimiskeskuse

kodulehel olevate akrediteerimisandmete ja -ulatuse vahendusel. Eelpool toodud kanalite kaudu saadakse esmane informatsioon, misjärel võetakse laboriga ühendust kas telefoni või meili teel. Kuna Eesti on enda mastaabilt väike ning ühes valdkonnas tegutsejaid ei ole väga palju, siis on nii riiklikele laboritele kui ka järelevalve- ja seireasutustele enda valdkonna siseselt täna tegutsevate laboritega seotud informatsioon (sh tegutsemisvaldkonnad) hästi teada.

Ühtse andmebaasi loomise vajaduse osas olid nii laborid kui ka järelevalve- ja seireasutused erineval arvamusel. Sealjuures mõned pooldasid andmebaasi loomist, kuna see lihtsustaks vajalike analüüside teostaja leidmist, kuid teiste hinnangul ei ole see vajalik, kuna eeldab suuri investeeringuid ning ei anna samas investeeringu suurusele võrdset lisaväärtust.

Analüüsi koostajate hinnangul on laboriteülese **andmebaasi loomise küsimuses kolm võimalikku lahendusvarianti:**

- laboriteülest andmebaasi ei looda – jätkatakse nii nagu täna, sh on kõikide laborite kodulehtedel olemas ajakohane informatsioon pakutavate teenuste kohta ning osaliselt on informatsioon kättesaadav ka EAK kodulehelt;
- luuakse laboriteülene andmebaas, sh arendatakse uus andmebaas või laiendatakse olemasolevat (nt. KOTKAS) – ühtses andmebaasis on kõikide riiklike laborite poolt teostatavad analüüsid koos vajalike näitajatega;
- laboriteülest andmebaasi ei looda, kuid luuakse erakorraliste päringute süsteem, mille kaudu on eelkõige järelevalve- ja seireasutustel võimalik tellida analüüse, mida järelevalve- või seireplaanis ette ei olnud nähtud ning mille kaudu saab sobilik labor selle endale töösse võtta.

Kuna analüüsi käigus andmebaasi olemasolu järele suurt vajadust ei tuvastatud, kuid järelevalveasutustel, kelle analüüsi vajadus on raskemini prognoositav, on vaja tänasest efektiivsemaid vahendeid sobiva teenusepakkuja leidmiseks, on analüüsi koostajate hinnangul kõige otstarbekam rakendada eelpoolnimetatud lahendusvariantidest päringute süsteemi loomist. Sealjuures tuleks nimetatud variandi rakendamisel võimalusel kaasata süsteemi kasutajatena ka ülikoolide laborid ja eralaborid.

5. Järelevalve- ja seireasutused

Käesolevas peatükis on kirjeldatud analüüsi fookusesse kaasatud järelevalve- ja seireasutusi, sh on antud ülevaade nende tegevust reguleerivatest õigusaktidest, nende poolt tellitavatest analüüsides ja analüüsides tellimise mehhanismist.

5.1. Veterinaar- ja Toiduamet

Üldinformatsioon

Veterinaar- ja Toiduamet on valitsusasutus, mis tegutseb **Maaeluministeeriumi** valitsemisalas. Amet korraldab reguleerivatest õigusaktidest tulenevate nõuete täitmist veterinaaria, toidu- ning söödaohutuse, turukorralduse, loomakaitse ja põllumajandusloomade aretuse valdkondades ja teostab nende nõuete täitmise üle riiklikku järelevalvet.³

Lähtuvalt Veterinaar- ja Toiduameti põhimäärusest (§6) on ameti **ülesanneteks** muuhulgas:

- korraldada ja teostada järelevalvet loomade tervise ja heaolu ning loomsete saaduste üle. Samuti veterinaararsti ja loomseid saadusi tootva loomapidaja poolt ravimite ja ravimsöötade kasutamise üle;
- korraldada ja teostada järelevalvet toidu, toiduga kokkupuutumiseks ettenähtud materjalide ja esemete ning toidu käitlevate ettevõtete, toidu käitlemise ning nimetatud materjalide ja esemete valmistamise, töötlemise ja turustamise vastavuse üle õigusaktides sätestatud nõuetele;
- korraldada ja teostada oma pädevuse piires järelevalvet turukorraldusmeetmete rakendamise üle;
- korraldada ja teostada järelevalvet alkoholi määratlemise, kirjeldamise ja müügiks esitlemise nõuetekohasuse üle ning tegutseda riikliku alkoholiregistri volitatud töötlejana;
- korraldada ja teostada järelevalvet põllumajandusloomade aretuse ja geneetiliste ressursside säilitamise üle;
- korraldada ja teostada järelevalvet isiku üle, kes tegeleb mahepõllumajandusele viitavalt märgistatud või märgistada kavatssetavate toodete valmistamise või turustamisega, sealhulgas importimisega;
- korraldada ja teostada järelevalvet sööda ja söödatootmise nõuetekohasuse üle ning tegutseda riigi söödaregistri volitatud töötlejana;
- korraldada ja teostada järelevalvet põllumajandusloomade aretust reguleerivatest õigusaktidest tulenevate nõuete täitmise üle;
- korraldada ja teostada toidu ohutuse kontrolli toidutoorme ja toidu tootmise esmasel töötlemisel, veol ja hulgimüügil (mille alla kuuluvad ka mitmesugused saasteained, veterinaarravimite jäägid, taimekaitsevahendite jäägid, lisained, toiduga kokku puutuvad materjalid, geneetiliselt muundatud organismid, uuendtoidud jm);
- teostada veterinaarjärelevalvet loomade ja loomsete saaduste kauplemise ning nende impordi ja ekspordi üle;
- teostada järelevalvet joogivee käitlejate poolt enesekontrolli raames teostatud analüüsides osas.

Oma tegevuses kasutab VTA Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi, veterinaarkorralduse seaduse kohaselt volitatud laboratooriumite, veterinaarlaboratooriumi tegevusluba omavate laboratooriumite ja toiduseaduse alusel volitatud laboratooriumite **teenuseid**.

Õigusaktid

VTA lähtub oma tegevuses järgmistest siseriiklikest õigusaktidest:

³ <http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=6>

- loomatauditõrje seadus ja veterinaarcorralduse seadus (loomatervise valdkond);
- loomatauditõrje seadus ja veterinaarcorralduse seadus (loomade kõrvalsaadused);
- söödaseadus (söödad);
- Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seadus (turukorralduse valdkond);
- alkoholiseadus (alkohol);
- põllumajandusloomade aretuse seadus (põllumajandusloomade aretus);
- toiduseadus (toit);
- mahepõllemajanduse seadus (mahepõllumajanduse valdkond).

Nimetatud õigusaktide puhul ei ole tegemist lõpliku nimekirjaga. VTA tegutsemisvaldkonnad on lisaks reguleeritud paljude Euroopa Liidu õigusaktidega. Detailsem õigusaktide loetelu on esitatud käesoleva dokumendi lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Riiklik järelevalve ja seire

Vaatlusalusel perioodil (2014-2016) on Veterinaar- ja Toiduamet tellinud kõik uuringud/analüüsid riikliku järelevalve või seire raames. Kuna nii toidu kui vee käitlejatel on endal seadusest tulenev kohustus viia enesekontrolli raames läbi kindlaid analüüse, siis on VTA tegevus järelevalve raames verifitseerida, kas analüüsid on teostatud nõuetekohaselt ja usaldusväärset (eelistatult akrediteeritud) metoodikaid kasutades. Vajadusel (näiteks kahtluse korral) võib VTA ise võtta täiendavaid proove.

Järelevalvet teostatakse üldjuhul isikule ette teatamata. Erandi moodustab *Trichinella spp.* analüüs lihast, kuna tegemist on tapajärgse kontrolli prooviga ning kontrollida tuleb kõiki tapamajja saadetud loomade rümpide. Erandiks on ametlikult tunnustatud kontrollitud pidamistingimusi rakendavad põllumajandusettevõtted, kus peab uurima vähemalt 10% tapamajja saadetud loomade rümpadest. *Trichinella spp.* osas on mõned käitlejad enda tapamaja juurde välja arendanud labori ning teostavad analüüsi kohapeal. Seda eelkõige seetõttu, et analüüsi vastuseid on vaja operatiivselt (liha ei saa enne müüki saata). Nimetatud laboritel on olemas VTA vastavasisulised volitused nimetatud näitajate osas ise analüüside teostamiseks. VTL korraldab nendele laboritele võrdluskatseid, et tagada kindlus laboratoorse uuringu usaldusväärsuse osas. Proove võtavad kohapealsed järelevalveametnikud või selleks volitatud veterinaararstid (alates 2018. aastast järelevalveametnikud). *Trihhinella* proovide võtmine on tapajärgse kontrolli (*post mortem*) üks osa.

Aastal 2016 moodustasid toidu valdkonnas 52% kõikidest tellitud analüüsides riikliku järelevalve raames tellitud analüüsid ning 48% riikliku seire analüüsid, kuid see on aastati protsentuaalselt erinev. Loomahaiguste valdkonnas on põhiliselt tegemist seireanalüüsides ja turukorralduse, vee, alkoholi ja loomsete kõrvalsaaduste valdkondades tellitakse analüüse riikliku järelevalve raames.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Veterinaar- ja Toiduamet **445 erinevat analüüsi** kokku **70 802 korral**, mis teeb keskmiseks analüüside arvaks *ca* 23 600 analüüsi aastas. Lisaks telliti nimetatud perioodil loomatervise valdkonnas **37 erinevat analüüsi** kokku **278 637 proovile**. Analüüse telliti **neljast erinevast riiklikust laborist**, seejuures kõige enam tellis VTA analüüse Veterinaar- ja Toidulaboratooriumist (331 901 korral), kellele järgnesid Põllumajandusuuringute Keskus (2 263 korral), Terviseamet (Tartu labor 336 korral, Kesklabor 233 korral, Hiiumaa labor 358 korral) ja Eesti Keskkonnauuringute Keskus (ühel korral). Lisaks riiklikele laboritele teostati järelevalve käigus võetud proovide analüüsimist ka järgnevates **ülikoolide- ja eralaborites**: HKSCAN Estonia laboratoorium (8 686 korral), Atria Eesti AS laboratoorium (2 989 korral), OÜ Saaremaa LT laboratoorium (948 korral), Otepää LT Edgar laboratoorium (855 korral), Labor Pluss (627 korral), Fazenda OÜ laboratoorium (107 korral), Kiirguskeskus (36 korral), GALAB (11 korral), BIOR (6 korral), Eurofin (1 korral) ja Eesti Maaülikooli veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi geneetikalabor (1 korral). Oluline on siinkohal ära märkida, et kuna andmed esitati analüüsi koostajatele viisil, kuidas oli järelevalveasutustel

võimalik neid andmebaasist kätte saada, siis on võimalik, et kohati on tellitud analüüside arvu asemel esitatud proovide arvud.

Analüüside tellimine

Veterinaar- ja Toiduamet saadab laboritele jooksva aasta jooksul (soovitavalt aasta esimeses pooles) prognoosi järgmisel aastal tellitavate tööde ja nende mahtude kohta. See võimaldab laboritel koostada enda järgmise aasta eelarve. Juhul kui selgub, et laboril ei ole prognoositavate tööde teostamiseks vajalikke ressursse, alustatakse läbirääkimisi. Selline olukord võib näiteks tekkida teatud tellitavate tööde ja nende mahtude vähendamisel suurendamisel ning VTA enda eelarvest lisatasustamisel. Vajadusel, kui labori enda eelarves vajalikke vahendeid ei ole, alustab labor täiendavaid läbirääkimisi tema tegevust haldava ministeeriumiga. Kirjeldatud viisil eelarve planeerimine toimub VTLi ja Põllumajandusuuringute Keskusega. Viimase puhul puudutab see keemiliste analüüside tellimist (nt taimekaitsevahendite jäägid, mükotoksiinid, raskemetallid). Näitajaid, mida ei analüüsita Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis või Põllumajandusuuringute Keskuses, tellitakse Terviseametilt vastavalt sõlmitavatele lepingutele.

Laboratooriumid, kes teostavad VTA volituse alusel järelevalve raames *Trichinella spp.* analüüse, on VTA poolt saanud analüüsimiseks volituse ja nendega ei sõlmita töövõtulepinguid. Trihhinelloosile vastuvõtlike loomade zoonosse haigustekitaja *Trichinella* uuringud maksab toidukäitleja, kuna tema poolt VTA-le makstav veterinaarjärelevalve tasu ei sisalda trihhinelloosile vastuvõtlike loomade trihhinelloosi tekitaja uuringu maksumust.

5.2. Põllumajandusamet

Üldinformatsioon

Põllumajandusamet on **Maaeluministeeriumi** valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mis täidab Euroopa Liidu **liikmesriigi pädeva asutuse** ülesandeid EL õigusaktide tähenduses.

Põllumajandusamet teeb otsuseid, haldab riiklikke registreid ning teostab riiklikku järelevalvet taimetervise, taimekaitse, mahepõllumajanduse, seemne ja taimse paljundusmaterjali, väetise, maaparanduse, aiandustoodete, tuulekaera tõrje ja geneetiliselt muundatud põllukultuuri käitlemise **valdkondades**. Lisaks viib Põllumajandusamet läbi ohtlike taimekahjustajate seireid, teeb taimekaitsevahendite turule lubamise otsuseid, väljastab taimede ja taimsete saaduste ning aiandustoodete ekspordisertifikaate, korraldab seemne ja seemnekartuli sertifitseerimist ning paljundus- ja istutusmaterjali kontrolli, sortide registreerimist ning nende sordilehte ja kaitse alla võtmist, koostab riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hoiu- ja alamvesikondade maaparandushoiukavu ning kontrollib nende täitmist ja täidab teisi seaduses määratud ülesandeid.⁴

Õigusaktid

Oma tegevuses lähtub Põllumajandusamet eelkõige enda põhimäärusest, taimekaitseseadusest, taimede paljundamise ja sordikaitse seadusest, mahepõllumajanduse seadusest, väetiseseadusest, Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seadusest, maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seadusest ning maaparandusseadusest. Riikliku järelevalve teostamise kohustuse alused tulenevad erinevatest EL õigusaktidest. Täpsem õigusaktide loetelu on ära toodud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Riiklik järelevalve ja seire

Ohtlike taimekahjustajate määramise valdkonnas tellib PMA ca 50% analüüsides EL liikmesriikidele kohustusliku ja riikliku (riigi vastutus) seire, 30% järelevalve ja 20% sertifitseerimise eesmärgil. Seemnete

⁴ <http://www.pma.agri.ee/index.php?id=102>

valdkonnas tellib PMA ca 4% analüüsides järelevalve ja 96% sertifitseerimise eesmärgil. Ülejäänud valdkondades tellib PMA analüüse üksnes riikliku järelevalve eesmärgil.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Põllumajandusamet taimekaitseseadusest, taimede paljundamise ja sordikaitse seadusest, mahepõllumajanduse seadusest ja väetiseseadusest tulenevate ülesannete täitmiseks kuut erinevat liiki analüüsi kokku 32 586 korral, mis teeb keskmiseks analüüside arvuks ca 10 860 analüüsi aastas. Analüüse tellis PMA üksnes Põllumajandusuuringute Keskusest.

Analüüside tellimine

Iga aasta alguses planeerib Põllumajandusamet indikatiivselt laboritelt tellitavate analüüside hulga, võttes aluseks eelnevate aastate tellimuste mahud ning õigusaktidega sätestatud kohustused. Põllumajandusamet esitab enda planeeritud mahud Põllumajandusuuringute Keskusele, kellega lepatakse veebruarikuus kokku, milliseid analüüse konkreetse aasta jooksul Põllumajandusuuringute Keskus Põllumajandusametile teostab. Järelevalve jaoks teostavate analüüside raha on küll PMK eelarves, kuid ei ole otseselt seotud tellitavate analüüsides. Eelarvet menetletakse reeglina kaks aastat ette ning selleks ajaks puuduvad nii PMA kui ka PMK täpne ülevaade tellitavatest/teostatavatest analüüsimahtudest. Olukorras, kus eelarve vahendid on puudulikud, on PMK pidanud PMAle teostama analüüse PMK majandustegevusest saadud tuludest.

5.3. Keskkonnainspeksioon

Üldinformatsioon

Keskkonnainspeksioon on **Keskkonnaministeeriumi** valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mille eesmärk on kontrollida looduskeskkonna kaitseks kehtestatud seaduste ja normide täitmist. Keskkonnainspeksioon teeb järelevalvet kõigis keskkonnakaitse **valdkondades** ja rakendab keskkonnavalaste õigusrikkumiste puhul riikliku sunni vahendeid: määrab trahve, teeb ettekirjutusi ning nõuab välja keskkonnale tekitatud kahju. Lisaks keskkonnavalastele väärteguetele menetleb Keskkonnainspeksioon ka keskkonnakuritegusid.⁵

Lähtuvalt Keskkonnainspeksiooni põhimäärusest (§7) on inspeksiooni **ülesandeks** muuhulgas koguda keskkonnajärelevalve andmeid, analüüsida oma tegevusvaldkonna õigusaktide toimet ja teha ettepanekuid nende täiustamiseks, osaleda uute õigusaktide eelnõude koostamises ja kooskõlastamises.

Keskkonnainspeksioon tellib menetluste raames veeproovide analüüse, välisõhu kvaliteedi uuringuid, lõhnauuringuid, pinnaseproovide analüüse, ohtlike ainete sisalduse kontrollimist probleemtoodetes ja pakendites.

Õigusaktid

Keskkonnainspeksioon lähtub asutuse igapäevases tegevuses lisaks enda põhimäärusele ka maapõueseadusest, veeseadusest ning keskkonnajärelevalve seadusest, mis annab Keskkonnainspeksioonile üldise tegutsemise õiguse kõikides keskkonnavalastes küsimustes. Lisaks reguleerivad Keskkonnainspeksiooni tööd erinevad keskkonnavalaste seadused, mis annavad konkreetse järelevalvepädevuse eriseaduste üle. Nimetatud õigusaktidest tuleneb Keskkonnainspeksioonile üldine järelevalvepädevus, konkreetse analüüsi teostamise vajaduse otsustab keskkonnainspeksioon ise lähtuvalt konkreetsest juhtumist.

Riiklik järelevalve ja seire

Keskkonnainspeksioon tellib kõiki analüüse riikliku järelevalve eesmärgil. Keskkonnainspeksioon on Riikliku Veeseireprogrammi 2016-2021 kohaselt vooluveekogumite ökoloogilise seisundi uurimusliku seire

⁵ <https://www.kki.ee/et>

vastutavaks asutuseks. Kuigi seda on nimetatud seirekohustuseks, on oma olemuselt tegemist siiski riikliku järelevalve raames vajaduspõhiste proovide võtmisega.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Keskkonnainspeksioon 12 erinevat analüüsi ligikaudu ca 530 korral, mis teeb keskmiseks analüüside arvuks ca 175 analüüsi aastas. Analüüse telliti valdavalt Eesti Keskkonnauuringute Keskuselt ning Eesti Kohtuekspertiisi Instituudilt. Samuti telliti analüüse erinevatelt ülikoolidelt ja VTA allasutustelt. Väljapoolt riiklikke laboreid tellib Keskkonnainspeksioon analüüse juhul, kui riiklikes laborites vastav võimekus puudub.

Analüüside tellimine

Riikliku järelevalve raames tellib Keskkonnainspeksioon valdava osa analüüsides Eesti Keskkonnauuringute Keskuselt. Teenust tellitakse ilma riigihanketa sisetehinguna. Vajadusel, kui EKUK on olnud väga hõivatud, on Keskkonnainspeksioon tellinud analüüse ka teistelt laboritelt, eeldusel, et vastav analüüs on akrediteeritud. Teenusele järgneb arve, mille Keskkonnainspeksioon katab enda eelarvelistest vahenditest. Kuna väljastpoolt laboriteenuse ostmise on üsna marginaalne, siis eraldi lepingute sõlmimise vajadust ei ole olnud.

Analüüsides tellimiseks koostab Keskkonnainspeksioon iga aasta alguses jooksvaks aastaks proovide võtmise mahu prognoosi. Prognoosi tegemisel tuginetakse eelnevate aastate mahuandmetele. Nimetatud prognoosi järgi tellitakse aasta jooksul peamiselt Eesti Keskkonnauuringute Keskuselt erinevate proovide võtmist ja analüüsides teostamist. Teenuse osutamise kohta edastab EKUK Keskkonnainspeksioonile arve, mille inspeksioon tasub valdavalt inspeksiooni eelarvelistest vahenditest.

Erandiks on rutiinne laevakütuste proovivõtt, mille kulud kaetakse Keskkonnaministeeriumi välisõhu osakonna FQMS programmi vahenditest. Lisaks on Keskkonnainspeksioon saanud teatud välisõhu mõõtmiste puhul kasutada Keskkonnaministeeriumi välisõhu osakonna AQMS programmi vahendeid. Nimetatud kahe erandi korral on arve saajaks ja tasujaks Keskkonnaministeerium. Nende analüüsides mahud kooskõlastab Keskkonnainspeksioon aasta alguses ka Keskkonnaministeeriumiga.

Väljastpoolt EKUKi laboriteenuste tellimisel lähtub Keskkonnainspeksioon peadirektori käskkirjaga nr 1-1/17/43 kinnitatud Keskkonnainspeksiooni lepingute ja riigihangete menetlemise korrast. Kuna mujalt laboriteenuste tellimiste puhul on tegemist üksikjuhtumitega, kus tellimuse mahud on väikesed, siis otsib inspeksioon endale sobiva labori ja esitab tellimuse otse.

5.4. Keskkonnaamet

Üldinformatsioon

Keskkonnaamet on **Keskkonnaministeeriumi** valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mis teostab riiklikku järelevalvet ning mille põhiülesanne on viia ellu riigi keskkonnakasutamise, looduskaitse ja kiirgusohutuse poliitikat ning osaleda kõikvõimalike keskkonnavalaste õigusaktide ja muude ametlike dokumentide väljatöötamises ning täiustamises.⁶

Lähtuvalt Keskkonnaameti põhimäärusest (§5) on ameti **ülesandeks** muuhulgas:

- teostada järelevalvet metsakultiveerimismaterjali, sealhulgas geneetiliselt muundatud metsakultiveerimismaterjali, kohta kehtivate nõuete täitmise üle;
- teostada järelevalvet ja pidada arvestust metsakultiveerimismaterjali sisse- ja väljaveo üle ning teavitada metsakultiveerimismaterjali väljaveost sihtriigi pädevat ametiasutust.

⁶ <https://www.keskkonnaamet.ee/et>

Käesoleva analüüsi raames on Keskkonnaamet kaasatud kui vee valdkonnas seiret teostav järelevalveasutus, mistõttu on alljärgnevates punktides keskendunud Keskkonnaameti poolt veega seotud laboriteenuste tellimisele.

Õigusaktid

Siseriiklikest õigusaktidest tuleneb Keskkonnaameti kohustus teostada vee valdkonnas riiklikku seiret veeseadusest. Euroopa Liidu tasandil tuleb liikmesriigil veepoliitika raamdirektiivi rakendamiseks koostada oluliste veeprobleemide lahendamiseks ja hea seisundi saavutamiseks veemajanduskava. Veemajanduskavade teiseks perioodiks (2015-2021) on koostatud ka veeseireprogramm. Veeseireprogramm on Eesti pinna- ja põhjavee seisundist tervikliku ülevaate saamiseks koostatud tegevuskava, mis võtab arvesse Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiivi 2000/60/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik (artikkel 8 lisa 5, keskkonnaeesmärgid ja nõuded vastavalt veeseaduse §-le 37). Pinnavee operatiivseire programmi vastutavaks koostajaks on alates 2016. aastast Keskkonnaamet. Samuti korraldab Keskkonnaamet vastavalt veeseaduse § 9 lg-le 15 kontrollseiret vee erikasutaja seire üle.

Riiklik järelevalve ja seire

Keskkonnaamet teostab vee erikasutusloa andjana nii operatiivseiret kui ka vajadusel kontrollseiret, mille käigus jälgitakse, kas tegevus vastab loa nõuetele ja õigusaktides kehtestatud piirväärtustele. Laboriteenuseid tellitakse üksnes riikliku seire tagamiseks.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Keskkonnaamet 2 589 erinevat proovi, millest 2 268 olid punktproovid ning 321 keskmistatud proovid. Proove telliti üksnes Eesti Keskkonnauuringute Keskuselt.

Analüüside tellimine

Keskkonnaamet tellib operatiivseire raames vee analüüsid EKUKilt sisetehingu korras. Iga aasta lõpus koostab Keskkonnaamet järgmiseks kalendriaastaks analüüside tellimise prognoosi ning esitab selle alusel vajalike rahaliste vahendite eraldamiseks taotluse Keskkonnainvesteeringute Keskusele (KIK). Tööde teostamiseks sõlmib Keskkonnaamet EKUKiga töövõtulepingu ning KIKiga sihtfinantseerimise lepingu. Vastavalt töövõtulepingule viib EKUK läbi analüüside teostamiseks vajalikud tegevused ning esitab kolm korda seireaasta jooksul Keskkonnaametile vahearuanded (juulis, novembris, märtsis) ning arved. Arved tasub Keskkonnaamet KIKilt sihtfinantseeringuks saadud toetuse arvelt. Märtsis, peale EKUKi poolt lõpparuande esitamist, vormistab ja esitab ka Keskkonnaamet KIKile omapoolse aruande.

Kui EKUKis kohapeal selgub, et laboril endal vastava analüüsi teostamise võimekus puudub, siis leiab eelkõige EKUK ise vajaliku labori, kes analüüsi teostaks ja tellib analüüsi teostamise nn allhanke korras. Vajadusel võib Keskkonnaamet ka ise tellida analüüsi teostamise otse mõne teise labori käest. Sellisel juhul rakendatakse lähtuvalt töö maksumusest, kas otse arve alusel tellimist (lähtuvalt Keskkonnaameti lepingute menetlemise korrast summa alla 2 000 euro), võtab kolm hinnapakumist või viib läbi riigihanke.

5.5. Keskkonnaagentuur

Üldinformatsioon

Keskkonnaagentuur on **Keskkonnaministeeriumi** hallatav riigiasutus. Keskkonnaagentuuri **tegevusvaldkond** on riikliku keskkonnaseire programmi täitmine, keskkonnavaldkonna riigisiseste ja rahvusvaheliste aruannete koostamine, keskkonnaseisundile hinnangute andmine, elutähtsate teenuste, sh ilmaprognoosi tagamine ning seirejaamade, -vahendite ja -seadmete pidamine ja uuendamine.

Keskkonnaagentuur teostab riikliku tellimuse alusel veeseiret (sh pinna-, põhjavee-, ja mereveeseire), õhuseiret ja metsaseiret.

Lähtuvalt Keskkonnaagentuuri põhimäärusest (§9) on agentuuri **ülesandeks** muuhulgas:

- korraldada keskkonnaga seotud rakendusuuringuid ja inventuure;
- koguda, töödelda ja analüüsida teavet Eesti keskkonnaseisundi ja seda mõjutavate tegurite kohta ning koostada keskkonnaseisundi hinnanguid.

Keskkonnaagentuur viib kuni kümneaastase intervalliga Eestis läbi metsaseiret, mida teostatakse rahvusvahelise õhusaaste kauglevi konventsiooni raames, millega on Eesti liitunud. Kuna seire läbiviimine ei langenud riiklike laborite tegevuse optimeerimise analüüsi raames vaadeldud ajaperioodi, siis käesolevas analüüsis selle kohta andmeid esitatud ei ole.

Õigusaktid

Keskkonnaseire teostamisel lähtub Keskkonnaagentuur eelkõige Keskkonnaseire seadusest ja selle alamaktidest. Lisaks koostatakse erinevaid pikaajalisi seireprogramme, kus on täpsemalt ära toodud konkreetsed tegevused, mida tuleks seire käigus teostada, milliseid näitajaid tuleks jälgida, sh milliseid analüüse teostada. Seireprogrammidesse kantavad detailsemad tegevused pannakse paika Keskkonnaagentuuri, erinevate ekspertide ning ametnike omavahelises koostöös. Täpsem ülevaade õigusaktidest, millest Keskkonnaagentuuri seire teostamise kohustus tuleneb, on esitatud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Riiklik järelevalve ja seire

Ligikaudu 156 420 analüüsi ehk 99,6% kõikidest Keskkonnaagentuuri poolt tellitud analüüsides moodustasid perioodil 2014-2016 riikliku seire käigus tellitud analüüsid ning ca 600 analüüsi ehk 0,4% kõikidest tellitud analüüsides väljaspool riiklikku seiret tellitud analüüsid (mulla orgaanilise süsiniku sisaldus turvasmuldades, põllumuldades ning rohumaadel).

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Keskkonnaagentuur 128 erinevat analüüsi kokku ca **157 020 korral**, mis teeb keskmiseks analüüside arvuks ca 52 340 analüüsi aastas. Lisaks teostatakse erinevaid **pidevmõõtmisi erinevates seirejaamades**. Analüüse telliti kaheksast erinevast laborist, kellest **kolm olid riiklikud laborid**. Kõige rohkem analüüse telliti Keskkonnauuringute Keskuselt (133 238 korral), kellele järgnesid OÜ Geoloogiakeskus (15 998 korral) ja Põllumajandusuuringute Keskus (5 475 korral). Lisaks riiklikele laboritele telliti analüüse ka **eralaboritest ning ka välismaalt**, nagu näiteks Natural Resources Institute Finland (Luke) (1 287 korral), Oulu Ülikooli Metsaurimisinstituudi labor (390 korral), Läti riiklik metsainstituut "Silava" (246 korral), MTÜ Naturalia (275 korral) ning GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH (96 korral).

Lisaks tellib Keskkonnaagentuur analüüse ka Eesti sisestelt ülikoolide laboritelt, sh nii bioloogiliste analüüsides teostamist kui õhuseire pidev- ja perioodilisi mõõtmisi. Bioloogiliste analüüsides teadusasutusest tellimise põhjuseks on asjaolu, et teadusasutustel on olemas spetsiifiliste analüüsides teostamise võimekus nii seadmete kui ka inimressursi (teadlaste) osas. Õhuseirega seotud analüüse teostatakse muuhulgas koostöös Tartu Ülikooli Füüsika Instituudiga, kellega tehakse koostööd Tahkuse õhuseire osas. Tartu Ülikooli Füüsika Instituudil on olemas mõõtmiste läbiviimiseks ja tõlgendamiseks vajalikud seadmed ning teadlased. Väljastpoolt Eestit on tellitud analüüse juhul, kui Eesti turul vastav võimekus puudub.

Analüüsides tellimine

Seire käigus tellib Keskkonnaagentuur valdava osa analüüsides EKUK-ilt ja PMK-lt. Teenust tellitakse ilma riigihanketa sisetehinguna.

Keskkonnaagentuur prognoosib aasta lõpus enda järgmise aasta seiretöödeks vajalike laboriteenuste mahud ning küsib analüüsi teostamiseks vajalikud hinnapakumised. Saadud pakkumusi võrreldakse agentuuri eelarvega ning vajadusel korrigeeritakse tellimust. Seejärel sõlmitakse leping Keskkonnaagentuuri ja EKUK-i vahel. Keskkonnaagentuur tasub tellitud teenuste eest aasta jooksul erinevates etappides lähtuvalt tehtud töödest. Kui lepingus fikseeritud kohustused on mõlema osapoole poolt täidetud, loetakse leping lõppenuks.

5.6. Tarbijakaitseamet

Üldinformatsioon

Tarbijakaitseamet on **Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi** valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mille **eesmärgiks** on riigi majandus- ja sotsiaalpoliitika elluviimine ja riikliku järelevalve teostamine tarbijakaitse **valdkonnas**. Ameti esmaülesandeks on tarbija seaduslike õiguste kaitsmine ning tarbijate huvide esindamine.⁷

Õigusaktid

Tarbijakaitseameti õigus tellida analüüse riikliku järelevalve teostamise raames tuleneb esmajoonel tarbijakaitseadusest ning toote nõutele vastavuse seadusest. Tarbijakaitseameti järelevalvepädevus on valdkondade mõttes väga ulatuslik ning põhineb mitmetel, nii siseriiklikel kui Euroopa Liidu õigusaktidel. Tööstustoodete turujärelevalve on määruses 765/2008 defineeritud kui ametiasutuste tegevus koos meetmetega tagamaks, et tooted vastaksid asjakohaste ühenduse ühtlustamise õigusaktidega kehtestatud nõuetele ega ohustaks inimeste tervist, ohutust või muid avaliku huvi kaitsega seotud aspekte. Täpsem ülevaade õigusaktidest, millest tuleneb Tarbijakaitseameti järelevalve teostamise kohustus, on esitatud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Riiklik järelevalve ja seire

Tarbijakaitseamet teostab järelevalvet enamas kui 30 seaduses ning 30 määruises sätestatud nõuete üle. Lisaks on Tarbijakaitseametil järelevalve kohustus mitmete Euroopa Liidu ning Euroopa Nõukogu otsekohalduvates määrustes sätestatud nõuete üle. Tarbijakaitseametil on pädevus teostada järelevalvet ka lepingulisi suhteid puudutavate nõuete, eelkõige lepingueelne teave, täitmise üle (näiteks võlaõigusseadus), kuid seda vaid juhul, kui tehing on tehtud tarbija ja kaupleja vahel.

Laboriteenuseid tellib Tarbijakaitseamet, kas lähtuvalt ameti tööplaanis ohuprognoosi alusel kavandatud riikliku järelevalve vajadusest või tööplaaniväliselt vastavalt vajadusele juhtumi põhiselt. Seiret Tarbijakaitseamet ei teosta.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Tarbijakaitseamet 19 erinevat analüüsi kokku **214 korral**, mis teeb keskmiseks tellitavate analüüside arvuks 71 analüüsi aastas. Analüüse telliti neljast erinevast asutusest, kellest **kolm olid riiklikud laborid ja üks eralabor**. Kõige enam telliti analüüse Terviseameti laboritest (Kesklaborist 134 korral ja Tartu laborist 22 korral), kellele järgnesid Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ laborid (34 korral), AS Metrosert (14 korral) ja Veterinaar- ja Toidulaboratoorium (10 korral).

Analüüside tellimine

Lähtuvalt korrakaitseadusest koostab Tarbijakaitseamet igaks aastaks ohuprognoosi, mille alusel koostatakse tööplan, mis näeb ette, milliseid analüüse tuleb järgneval aastal sooritada. Tarbijakaitseametil on eelarves ette nähtud teatud summa ning analüüside tellimine toimub lepingu kaudu. Riigihanke läbiviimise vajadus üldjuhul puudub.

5.7. Tehnilise Järelevalve Amet

Üldinformatsioon

Tehnilise Järelevalve Amet on **Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi** valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mille **eesmärgiks** on riikliku järelevalve teostamine järgnevates **tegevusvaldkondades**:

- elektroonilise side, infoühiskonna teenuse, usaldusteenuse ja meediateenuse valdkondades;

⁷ <https://www.tarbijakaitseamet.ee/et/ametist/tutvustus>

- raudteevaldkonnas, sh raudteeinfrastruktuuri läbilaskevõime jaotusorganina, samuti Euroopa Liidu abifondide rakendusüksuse funktsioonide täitjana transpordivaldkonnas;
- tööstusohutuses kaevandamise, lõhkematerjalide ja pürotehniliste toodete ning ohtlike kemikaalide käitlemise, seadmete (surve-, gaasi- ja elektriseadmete ning masinate) ja nendega seotud protsesside ohutuse ning ehituse ja legaalmetroloogia valdkondades.

Õigusaktid

Tehnilise Järelevalve Amet lähtub enda töös peamiselt enda põhimäärusest. Tehnilise Järelevalve Ameti järelevalve pädevus on lai ning tuleneb paljudest seadustest. Turujärelevalve valdkonnas, kus on ka kõige suurem tõenäosus, et laboriteenuseid vaja läheb, on peamiseks aluseks toote nõuetele vastavuse seadus. Täpsem ülevaade õigusaktidest, millest tuleneb Tehnilise Järelevalve Ameti järelevalve teostamise kohustus, on esitatud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Riiklik järelevalve ja seire

Tehnilise Järelevalve Amet tellib laboriteenuseid lähtuvalt ameti tööplaanis ohuprognoosi alusel kavandatud riikliku järelevalve vajadusest või tööplaaniväliselt vastavalt vajadusele juhtumipõhiselt. Seiret Tehnilise Järelevalve Amet ei teosta.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2015-2016 tellis Tehnilise Järelevalve Amet seitset erinevat analüüsi kokku **33 korral**, mis teeb keskmiseks tellitavate analüüside arvuks vaadeldud perioodil 16-17 analüüsi aastas (2014. aasta kohta andmed puuduvad, mistõttu kajastavad esitatud numbrid aastate 2015-2016 tellimuste mahtusid.) Tellitavate analüüside maht on aastati varieeruv ning sõltub konkreetse järelevalvemenetlusega seonduvast vajadusest. Peamiselt tellitakse laborianalüüse seoses turujärelevalve raames läbiviidavate menetlustega, kuid sõltuvalt konkreetsest menetlusest võib laboriteenuse järele olla vajadus ka muudes valdkondades.

Aastatel 2015-2016 telliti analüüse **kuuest erinevast asutusest**. Kõige enam telliti analüüse TTÜ-st (9 korral), kellele järgnesid Teede Tehnokeskus AS (6 korral), TÜV Eesti OÜ (6 korral), Leedu Certification Centre of Electrotechnical Products (6 korral), Electrotechnical Testing Institute Praha (3 korral) ning Terviseamet (2 korral).

Analüüside tellimine

Tehnilise Järelevalve Amet tellib analüüse lähtuvalt konkreetsest vajadusest. Analüüside tellimist üldjuhul ette ei planeerita, vaid teenuse tellimine sõltub käsilolevast juhtumist, millest lähtuvalt tellib TJA vajadusel katseid akrediteeritud laboritelt ja asutustelt. Eeldusel, et vastav analüüs on akrediteeritud, tellib Tehnilise Järelevalve Amet analüüse tulenevalt oma pädevusest peamiselt eraturult või ülikoolidelt. Riiklike laboritega on seotus minimaalne. Teenuse tellimiseks küsitakse erinevaid pakkumisi, kellest sobivaimaga sõlmitakse töö tegemiseks leping. Reeglina jäävad teenuse summad alla riigihanke piirmäära.

5.8. Maanteeamet

Üldinformatsioon

Maanteeamet on **Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi** valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mis teostab riigi poliitika ja arengukavade elluviimist, riiklikku järelevalvet, viib läbi haldus- ja väärteomenetlusega seonduvaid toiminguid ning kohaldab riiklikku sundi teehoiu, liiklusohutuse, ühistranspordi ja liiklusvahendite keskkonnaohutuse valdkonnas ning peab arvestust liiklusregistrisse kantud sõidukite, sõidumeerikukaartide, juhilubade ja muude õigusaktidest tulenevate dokumentide üle.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Maanteeamet 62 erinevat analüüsi kokku ca 18 210 korral, mis teeb keskmiseks analüüside arvuks ca 6 070 analüüsi aastas. Analüüse tellis Maanteeamet Teede Tehnokeskus AS-lt (17 515 korral) ning Tallinna Tehnikaülikoolilt (697 korral).

- ! Maanteeamet oli käesolevas dokumendis kirjeldatud analüüsi kaasatud osaliselt. Projekti algusfaasis teostatud sekundaarandmete analüüsi käigus selgus, et Maanteeamet tellib laboritelt (mh Teede Tehnokeskus AS-lt) analüüside teostamist, kuid mitte riikliku järelevalve teostamiseks. Sellest tulenevalt otsustas projekti juhtrühm, et Maanteeameti kaasamine projekti edasistesse etappidesse ei ole põhjendatud, mistõttu on käesolevas dokumendis Maanteeamet kajastatud minimaalselt.

5.9. Terviseamet

Üldinformatsioon

Terviseamet on **Sotsiaalministeeriumi** valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, mille **eesmärgiks** on tervist toetava ja parendava elu- ja õpikeskkonna kujundamisele suunatud ning kvaliteetsele tervisekaitse- ja tervishoiuteenusele orienteeritud rahvastiku tervisepoliitika elluviimine tervishoiu-, tervisekaitse-, kemikaaliohutuse ja meditsiiniseadmete **valdkondades**. Lähtuvalt Terviseameti põhimäärusest (§8) on ameti **põhiülesandeks** riikliku järelevalve teostamine ameti tegevusvaldkondi reguleerivate õigusaktide nõuete täitmise üle.

Terviseametil on neli piirkondlikku talitust (Ida talitus (Kohtla-Järve), Lääne talitus (Pärnu), Lõuna talitus (Tartu) ja Põhja talitus (Tallinn)), mille puhul on tegemist Terviseameti piirkondlike struktuurüksustega. Talituste põhiülesandeks on täita oma tegevuspiirkonnas ameti ülesandeid, sealhulgas teostada riiklikku järelevalvet, kohaldada riiklikku sundi ning anda oma pädevuse piires haldusakte ja sooritada haldustoiminguid seadusega sätestatud alustel ja ulatuses.

Õigusaktid

Terviseameti laboratoorsete analüüside teostamise kohustus riikliku järelevalve raames tuleneb eelkõige alljärgnevatest seadustest:

- nakkushaiguste ennetamise- ja tõrjeseadus,
- rahvatervise seadus,
- veeseadus,
- kemikaaliseadus,
- biotsiidiseadus,
- atmosfääri õhu kaitse seadus,
- toiduseadus.

Lisaks siseriiklikele õigusaktidele peab Terviseamet lähtuma erinevatest valdkondlikest Euroopa Liidu määrustest ja direktiividest ning ratifitseeritud rahvusvahelistest lepingutest. Täpsem ülevaade õigusaktidest, millest tuleneb Terviseameti järelevalve teostamise kohustus, on esitatud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Riiklik järelevalve ja seire

Terviseamet teostab riiklikku järelevalvet eelpool nimetatud siseriiklike õigusaktide alusel järgmistes valdkondades:

- joogivee ja suplusvee ohutus ja kvaliteet,
- loodusliku mineraalvee ja allikavee nõuetekohasus kogu käitlemisahela ulatuses,
- nakkushaiguste ennetamine ja tõrje,
- kemikaaliohutus,
- biotsiidide kasutamine,
- kosmeetikatoodete terviseohutus.

Lisaks teostab Terviseamet joogi- ja suplusvee ning nakkushaiguste ennetamise seiret. Toiduohutuse valdkonnas teostab Terviseamet riiklikku järelevalvet ainult tootlustamise osas lasteaedades, hooldekodudes jms toidu käitleja enesekontrolli teostamise üle (keemilised analüüsid - kaloraaž, valgud, rasvad, süsivesikud jne). Toidu mikrobioloogia osas Terviseamet ise riiklikku järelevalvet ei tee.

Riikliku järelevalve raames tellib Terviseamet analüüse enda laborist, seejuures nakkushaiguste valdkonnas tellitavatest analüüsides moodustab järelevalve ca 35% ning epidemioloogiline seire ja valmisolek 65%. Joogiveeuuringutest on seotud järelevalvega ligikaudu 80% ning seirega 20%. Kosmeetika, mänguasjade, ehitus- ja muude kaupade ning siseõhukvaliteedi analüüsides on 80% seotud järelevalvega.

Tellitud analüüsid

Terviseamet tellib valdava osa analüüse enda laborist. Üksikudel juhtudel on analüüse ka teistest laboritest. Aastatel 2014-2016 moodustas Terviseameti labori poolt avaliku sektori kliendile teostatud analüüsides ca 50% Terviseameti enda tellimused. Ülejäänud osa moodustasid Veterinaar- ja Toiduameti, riigiasutuste ning omavalitsuste tellimused.

Analüüsides tellimine

Kuna Terviseamet tellib analüüse valdavas osas enda laborist ning asutusel on ühine eelarve, siis eraldi arveldamist ei toimu. Aasta alguses paneb Terviseamet paika, millised on järelevalve ja seire korras aasta jooksul analüüsitavaid proovide mahud ning selle järgi eraldatakse laborile vajalikud vahendid. Mujalt tellitakse analüüse sõltuvalt tellimuse maksumusest ehk kui lepingu eeldatav maksumus ületab 30 000 euro piiri, siis viiakse läbi hange riigihangete seadusega sätestatud korras. Alla nimetatud summa jäävate tellimuste puhul lähtutakse Terviseameti hankekorrast.

5.10. Ravimiamet

Üldinformatsioon

Ravimiamet on Sotsiaalministeeriumi valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, kellel on vastavalt direktiividele 2001/83/EC ja 2001/82/EC kohustus teostada ravimite alast järelevalvet Eesti Vabariigis. Ravimiameti eesmärk on tagada, et Eestis on inimeste ja loomade haiguste ennetamisel ja ravis kasutamiseks lubatud ravimid tõestatult efektiivsed, kvaliteetsed ja ohutud, soodustada ravimite otstarbekohast kasutamist ning et Eestis läbiviidavate ravimite kliiniliste uuringute puhul on tagatud uuringus osalejate ohutus ja nende õiguste kaitse.

Ravimiameti koosseisus on labor, mis on Eesti ametlik ravimikontrollilabor ning teeb riskipõhist järelevalvet analüüsides igal aastal üle 100 ravimi, lisaks analüüsitakse ravimeid kaebuste alusel ning osaletakse koostöövõrgustiku analüüsiprogrammides.

Lähtuvalt Ravimiameti põhimäärusest (§4) on ameti **ülesanneteks** muuhulgas:

- teostada ravimite alast järelevalvet;
- teostada narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning lähteainete järelevalvet ning anda aru kooskõlas ratifitseeritud rahvusvaheliste konventsioonidega;
- teostada järelevalvet käsimüügi- ja retseptiravimite reklaami nõuetest kinnipidamise üle;
- teostada järelevalvet rakkude, kudede ja elundite hankimise ning käitlemise, välja arvatud eemaldamise, nõuete täitmise üle;
- hallata ja rakendada inimintervishoiu kasutatavaid ravimeid käsitlevate ühenduse eeskirjade kohta osutatud riiklikke järelevalvesüsteeme.

Õigusaktid

Ravimiameti riikliku järelevalve teostamise kohustus tuleneb eelkõige ravimiseadusest; narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seadusest; vereseadusest; rakkude, kudede ja elundite hankimise, käitlemise ja siirdamise seadusest; Ravimiameti põhimäärusest ning Euroopa Liidu tasandil EL

Humaanravimite direktiivist 2001/83/EC ja EL veterinaarravimite direktiivist 2001/82/EC. Direktiiv sätestab, et liikmesriigis peab olema riiklik ravimikontrolli labor või riigi poolt selleks määratud labor. Ravimiameti labor on Eesti ametlik ravimikontrolli labor ja ametlike ravimikontrolli laborite koostöövõrgustiku (OMCL Network)⁸ liige, kellel on kohustus teostada ravimite järelevalvet Eesti Vabariigis. Direktiiv ei sätesta konkreetse analüüsi teostamise kohustust, vaid ravimite laboratoorse kontrolli kohustuse üldisemalt.

Riiklik järelevalve ja seire

Ravimiamet teeb järelevalvet ravimite, bioloogiliste preparaatide, narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning narkootikumide lähteainete üle ja analüüsib ravimeid laboratoorselt. Lisaks teostab Ravimiamet järelevalvet osoonikihti kahandavate ainete baasil toimivate dosaatorinhalaatorite üle. Järelevalve kohustus tuleneb atmosfääriõhu kaitse seadusest. Laboratoorseid uuringuid tellib Ravimiamet enda laborist või väljast pool Eestit koostöövõrgustikku kuuluvatelt laboritelt ja seda ainult riikliku järelevalve raames.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Ravimiamet nelja erinevat tüüpi uuringuid, mis sisaldasid ca 1 330 erinevat uuringut, mis teeb keskmiseks uuringute arvuks ca 443 uuringut aastas. Ravimiamet kasutab enamasti enda laborit, kuid vajadusel ja koostöö raames ka teiste riikide ravimikontrolli laboreid. Ühe uuringu teostamisel kasutatakse erinevaid meetodeid, mille arv sõltub toimeainest, ravimivormist ja ka analüüsi täpsemast eesmärgist.

Analüüside tellimine

Uuringute planeerimisel koostab Ravimiamet aastaplaani, kus tuuakse välja, milliseid ravimeid analüüsitakse (toimeaine, ravimvorm, kaubanduslik nimetus), kuid ei määrata konkreetseid meetodeid, mille alusel ravimi kvaliteeti hinnatakse. Aastaplaan annab lähteülesande ehk põhjuse ravimi analüüsiks ja Ravimiameti labor hindab, milliseid analüüse vastava ravimi kvaliteedidokumentatsiooni või farmakopöa alusel on võimalik teha.

5.11. Maksu- ja Tolliamet

Üldinformatsioon

Maksu- ja Tolliamet on **Rahandusministeeriumi** valitsemisalasse kuuluv valitsusasutus, kelle **tegevusvaldkondadeks** on lähtuvalt ameti põhimäärusest (§ 6) riigitulude haldamine, riikliku maksu- ja tollipoliitika rakendamine ning ühiskonna ja seadusliku majandustegevuse kaitsmine. Muuhulgas on Maksu- ja Tolliameti ülesandeks nimetatud valdkondades riikliku järelevalve teostamine.

Maksu- ja Tolliameti vajadus riikliku järelevalve teostamisel laboriteenuse kasutamiseks on seotud eelkõige kütuste (või sarnaste vedelike) ja alkoholi analüüsidega. Tulenevalt Maksu- ja Tolliameti tegevuse spetsiifikast on tollil potentsiaalselt väga lai vajadus erinevate ainete, materjalide ja kaupade omaduste kindlaksmääramiseks laboris. Nimelt kolmandatest riikidest imporditavad kaubad maksustatakse muuhulgas tollimaksuga, mille suurus määratakse vastavalt kaupade nomenklatuurile ja tariifistikule⁹. Seega, et teada saada kas imporditav kaup on maksustatud õigesti tuleb kontrollida, kas kaubal on õige kaubakood, milleks omakorda tuleb kontrollida kauba omadusi. Samuti rakendab MTA spetsiifilistele kaupadele kehtestatud keelde ja piiranguid, mis sõltuvalt valdkonnast sisaldavad vajadust kauba mingeid omadusi kontrollida laboris, nt ravimid, narko- ja lähteained, lõhkeained, radioaktiivsed ained, kahese ja/või sõjalise kasutusega kaubad, keelatud ja/või ohtlikud ained jm.

⁸ Ametlike ravimikontrolli laborite koostöövõrgustik ([General European OMCL Network \(GEON\) | EDQM - European Directorate for the Quality of Medicines](#))

⁹ <https://apps.emta.ee/arctictariff-public-web/#!/home>

Õigusaktid

Maksu- ja Tolliameti olulisemad õigused ja kohustused tollikontrolli teostamiseks tulenevad Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrusest nr 952/2013, millega kehtestatakse liidu tollikoodeks ning Eestisisest tolliseadusest. Lisaks on tollikontrolli teostamise kohustused kirjeldatud Euroopa Liidu tollikoodeksi määramises nr 113/2013, mis sisaldab muuhulgas nii kaupade koodi kontrollimist kui ka mistahes järelevalvelisi tegevusi tulenevalt Euroopa seadusest või Eesti seadusandlusest.

Riiklik järelevalve ja seire

Maksu- ja Tolliameti poolt tellitavad analüüsid tulenevad üksnes järelevalve kohustusest. Seirekohustust Eesti Maksu- ja Tolliametil ei ole.

Tellitud analüüsid

Perioodil 2014-2016 tellis Maksu- ja Tolliamet 23 erinevat analüüsi 4 305 korral, mis teeb keskmiseks analüüside arvuks 1 435 analüüsi aastas. Nimetatud analüüside arv ei ole lõplik, st leidub parameetreid, mille määramisi ei ole perioodil 2014-2016 tellitud, kuid milleks MTAL võib olla potentsiaalne vajadus. MTAl on vajalikud kõikide kütuse näitajate analüüsid, mille väärtused on normaliseeritud. Kütuse ja alkoholiga seotud analüüse tellib Maksu- ja Tolliamet üksnes Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboritelt.

Lisaks kütuse ja alkoholiga seotud analüüsidele on Maksu- ja Tolliamet perioodil 2014-2016 tellinud ka erinevaid **kauba olemuse kontrolli analüüse** (kokku 34 korral), näiteks erinevate ainete määramine, nikotiinisalduse määramine, tugevusomaduste määramine jne. Nimetatud analüüside puhul on tegemist üksikjuhtumitega, mille vajadus ei ole regulaarne, vaid aastast-aastasse varieeruv. Vaatlusalusel perioodil on Maksu- ja Tolliamet tellinud kauba olemuse kontrolli analüüse nii riiklikest laboritest (näiteks VTL, EKUK, PMK) kui ka erinevatest Eesti ülikoolidest (TTÜ, TÜ) ning välisriikide tollilaboritest (Leedu tollilabor, Tšehhi tollilabor). Eestist väljapoolt tellitakse analüüse juhul, kui Eestis vastav võimekus puudub. Kuna tegemist on üksikute analüüsidega, on MTA pigem seisukohal, et nende analüüside puhul ei ole mõistlik Eestis kompetentsi välja arendada.

Analüüside tellimine

Eesti Maksu- ja Tolliamet tellib analüüse valdavalt Eesti Keskkonnauuringute Keskuselt sisetehinguna. Tasumine toimub vastavalt hankelepingus märgitud tingimustele. Kauba olemuse kontrolli analüüside teostamiseks leitakse vastavalt analüüsi vajadusest ühekordne teenusepartner.

6. Laborid

Käesolevas peatükis on antud ülevaade analüüsi fookusesse kaasatud laboritest, sh nende asukohast, nende poolt teostatavatest analüüsides, juurutamisel olevatest meetodikatest, investeeringutest, ning laborites kasutatavatest infosüsteemidest.

6.1. Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi labor

Üldinformatsioon

Eesti Kohtuekspertiisi Instituut on **Justiitsministeeriumi** valitsemisalas tegutsev ministeeriumi hallatav riigiasutus. Lähtuvalt **Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi põhimäärusest** (§8) on instituudi ülesanneteks **erinevate ekspertiiside läbiviimine vastavalt pädevusele**, politseiasutuste ekspertiisialaste koolituste korraldamine, riiklike andmekogude ja registrite haldamine, ekspertiisivaldkondade arendamine ning nõustamine instituudi ülesannetega seotud valdkondades.¹⁰ Instituut tegutseb ka kui eurovõltsingute analüüsikeskus.¹¹ **Instituudis viiakse läbi kohtuarstlikku ekspertiisi**, kohtukeemiaekspertiisi, kohtubioloogiaekspertiisi, kohtupsühhiaatriaekspertiisi ja kriminalistikaekspertiisi.¹² Lisaks eelpool mainitule teeb instituut prokuratuuri ja uurimisasutuse saatelehtede alusel erinevaid kohtuarstlikke lahanguid ning muid seotud uuringuid. Samuti analüüsib ja hindab instituut kohtuekspertiisi valdkonna jätkusuutlikust ning töötab välja arengukava nelja-aastaseks perioodiks. EKEI üheski valdkonnas referentlaboratooriumiks ei ole. EKEI riikliku järelevalve ja seire raames analüüse ei teosta, vaid teeb seda teiste riiklikult vajalike toimingute teostamiseks (nt. kriminaalmenetlused).

Labori asukoht

Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi laborid asuvad **Tallinnas** ja **Tartus**, kuid vastuvõtupunktid asuvad lisaks **Pärnus** ja **Kohtla-Järvel**. Kõikides vastuvõtupunktides on kohtuarstlikud osakonnad, kus teostatakse ka lahanguid.

Tabel 4. Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi laborite asukohad

Labor	Aadress
Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi Tallinna DNA labor ja keemialabor	Tervise 30, 13419 TALLINN
Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi Tartu DNA labor ja 1 keemiaosakonna töötaja	Ravila 19 (Biomeedikum), 50412 Tartu

Tabel 5. Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi laborite vastuvõtupunktide asukohad

Vastuvõtupunkt	Aadress	Vastuvõetavad proovid
EKEI asjaajamise talitus ja Põhja-Eesti kohtuarstlik ekspertiisiosakond	Tervise 30, 13419 Tallinn	Kõik EKEI poolt teostatavate analüüsides seotud proovid
Lõuna-Eesti kohtuarstlik ekspertiisiosakond	Ravila 19 (Biomeedikum), 50412 Tartu	
Ida-Eesti kohtuarstlik ekspertiisiosakond	Ravi 10C, 30325 Kohtla-Järve	
Lääne-Eesti kohtuarstlik ekspertiisiosakond	Ristiku 1 (Pärnu Haigla), 80047 Pärnu	

Teostatavad analüüsid

EKEI poolt teostatavad analüüsid jagunevad kahte valdkonda: DNA analüüsid ja keemilised analüüsid. Perioodil 2014-2016 on Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi laborid teostanud 15 erinevat keemia valdkonna

¹⁰ <http://www.ekei.ee/et/ekei-kui-organisatsioon>

¹¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/125012013004?leiaKehtiv>

¹² <https://www.riigiteataja.ee/akt/125012013004?leiaKehtiv>

ekspertiisi/uuringut kokku ligikaudu 23 000 korral, mis teeb keskmiseks erinevate ekspertiiside/uuringute arvuks ca 7 630 uuringut/ekspertiisi aastas (kuna keemialaboris eraldi arvestust teostatud analüüside osas ei peeta (selleks puudub vajadus), siis kajastatakse siinkohal uuringute/ekspertiiside arvu). Seitset uuringut/ekspertiisi ehk 46,7% kõikidest uuringutest/ekspertiisidest teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. DNA-analüüse on vaatlusalusel perioodil teostatud kokku 55 427 proovist kokku 97 854 analüüsi.

EKEI töö **tellijateks** on eelkõige avaliku sektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 98% kõikide analüüside mahust. Seega erasektori poolt tellitavate tööde maht moodustas 2% kõikide analüüside mahust. Peamisteks tellijateks on kohus, prokuratuur, uurimisasutuste menetlejad ja kohtuvälised menetlejad.

Lisaks Kohtuekspertiisi Instituudi enda teostatud analüüsidele tellis EKEI perioodil 2014-2016 välismaa laboritelt sisse kahte analüüsi:

- mitokondriaalse DNA analüüsi Medizinischen Universität Innsbruckist (37 korral) ning
- loomse DNA analüüsi Netherlands Forensic Institute (2 korral).

Mõlemat analüüsi telliti sisse, kuna vajadus vastava analüüsi järele on väike ja seetõttu ei ole majanduslikult mõistlik metoodikat EKEIs valideerida, akrediteerida ja kanda metoodika tööshoidmisega seotud püsikulusid.

Juurutamisel olevad metoodikad

Eesti kohtuekspertiisi Instituudis tegeletakse pidevalt olemasolevate metoodikate kaasajastamisega. Täiesti uusi metoodikaid juurutatakse aastas kuni kümme. Uute metoodikate juurutamise vajadus tuleneb nii siseriiklikest kui Euroopa Liidu õigusaktidest ning vajadusest olla oma analüüside tulemustega rahvusvahelisel tasemel.

Aastal 2018 on plaanis DNA osakonnas juurutada kuus uut metoodikat, millede puhul on analüüside hinnanguliseks kogumahuks 32 000 analüüsi aastas. Seadmete soetamiseks on vajalikud investeeringud juba tehtud. Keemialaboris on plaanis aastal 2018 juurutamisele kaks metoodikat, millede hinnanguliseks mahuks saab olema kokku 400 analüüsi aastas (mõlemal 200). Keemialaboris nimetatud uute metoodikate kasutusele võtmiseks täiendavaid investeeringuid seadmete soetamiseks vaja teha ei ole.

Investeeringud

Eesti Kohtuekspertiisi Instituut planeerib enda investeeringuid iga-aastaselt, võttes aluseks nii seadmete füüsilise kui moraalse amortisatsiooni. Igal aastal koostatakse investeeringute kava, mis esitatakse Justiitsministeeriumile. Kuna täna on riigipoolne toetus olnud pigem tagasihoidlik, teeb EKEI enamuse investeeringud omatulust. Iga-aastane investeeringuvajadus on keskmiselt 200 000-300 000 eurot.

Seadme väljavahetamise vajadust mõjutab oluliselt ka seadme valmistajapoolne tugi. Kuigi seade võiks aeg-ajalt väiksemate uuenduste teostamise tulemusena füüsiliselt veel mitmeid aastaid vastu pidada, on seadme valmistaja poolt hoolduse, varuosade pakkumise või tarkvara uuenduste lõpetamine see, mille tõttu seade väljavahetamist vajab.

Vabaanalüüsivõime maht ja selle kasutamine

Täna vabaanalüüsi mahtu EKEIs on, aga pigem vähe. DNA laboris on vabaanalüüsivõimekust mahus ca 2 500 proovi aastas. Keemialaboris toimetatakse olemasolevate seadmete ning inimressursi juures optimaalselt, mis tähendab, et mõningal määral võib töökoormust suurendada, kuid mitte oluliselt. Kuigi laboris on kasutusel võimsad seadmed ning nendega oleks võimalik teostada tänasest enam analüüse, siis tuleb võimekuse piir ette inimressursi osas.

Laboris kasutatavad infosüsteemid

Instituudis kasutatakse Kohtuekspertiisi infosüsteemi (KEIS), mis võimaldab koguda erinevate toimingute ja menetluste andmeid ning töödelda neid instituudi ülesannete täitmiseks. Lisaks kasutatakse kogutud andmeid kohtuekspertiisiga seonduvate sündmuste ning tegevuste analüüsimisel.¹³

6.2. Veterinaar- ja Toidulaboratoorium

Üldinformatsioon

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium on **Maaeluministeeriumi** valitsemisalas tegutsev ministeeriumi hallatav riigiasutus. Lähtuvalt Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi põhimäärusest (§4) on laboratooriumi **tegevusvaldkondadeks** laboratoorsete uuringute tegemine loomahaiguste¹⁴ diagnoosimiseks ning analüüside tegemine toidu, vee, sööda ja alkoholi ohutuse ja kvaliteedi kontrollimiseks. Loomahaiguste diagnoosimisel on Veterinaar- ja Toidulaboratooriumil Eesti turul monopoolne seis. Loomahaiguste valdkonna raames teostatakse järgnevaid uuringuid ja analüüse:

- riiklike loomatauditõrje programmide raames teostatavad veiste, sigade, lammaste, kitsede, lindude, hobuste, kalade, mesilaste ja metsloomade teatavate haiguste uuringud;
- diagnostilised uuringud marutaudile, sh metsloomade suukaudse marutaudivastase vaktsineerimise programmi raames teostatavad uuringud;
- diagnostilised uuringud loomade suurenenud suremuse ning haigestumuse põhjuste selgitamiseks ning muude eriolukordade lahendamiseks;
- diagnostilise valmisoleku tagamine eriti ohtlike loomataudide osas (suu- ja sõrataud, lindude gripp, sigade Aafrika katk, lammaste katarraalne palavik jt);
- loomadelt inimestele ülekanduvate zoonootiliste haigustekitajate uuringud loomadel;
- haigustekitajate ravim tundlikkuse määramine.

Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi eesmärgiks on tagada uuringute ja analüüside läbiviimine, mis tulenevad riiklikust järelevalve vajadusest ning Veterinaar- ja Toiduameti, Terviseameti, Tarbijakaitseameti ning teiste asutuste (Maksu- ja Tolliamet, Politsei- ja Piirivalveamet) tellimustest. Lisaks riiklikele tellimustele pakub labor enda teenuseid ka ettevõtetele, kes tegelevad loomakasvatuse ja toiduainete töötlemisega, eraloomaarestidele ning teistele osapooltele. Lisaks erinevatele analüüsidele ning uuringutele pakub Veterinaar- ja Toidulaboratoorium enda tegutsemisvaldkonnaga seotud nõustamise teenust.¹⁵

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium on Maaeluministeeriumi volituse alusel nimetatud referentlaboriks. Riikliku referentlaboratooriumi vastutus ja ülesanded on detailselt sätestatud määruse (EL) 882/2004 artiklis 33. VTL on referentlaboriks lähtuvalt Toiduseadusest kokku 13 erinevas valdkonnas, millest neli on seotud keemiliste näitajate ja vastavate analüüsidega, seitse mikrobioloogiliste näitajatega, üks parasitoloogiliste näitajatega (*Trihhinella*) ning üks (TSE) liigitub loomahaiguste diagnostiliste uuringute valdkonda:

- piim ja piimasaadused,
- zoonoosid (*salmonelloos*),
- *listeria monocytogenes*,
- koagulaaspositiivsed stafülokokid, sh *Staphylococcus aureus*,
- *escherichia coli*, sh verotoksiline *E.coli*,
- kampülobakterid,
- parasiidid, eelkõige *Trichinella*,
- mikroobidevastane resistentsus,
- loomade transmissiivsed spongiformsed entsefalopaatid (TSE),

¹³ <https://riha.eesti.ee/riha/main/inf/keis#1501156689573b0Jp32CUJch1NJT>

¹⁴ <http://www.vetlab.ee/?a=page&page=tutvustus&subpage=3eb06785284590193f4ca>

¹⁵ <http://www.vetlab.ee/?a=page&page=tutvustus&subpage=3eb06785284590193f4ca>

- loomset päritolu toidus esinevad saasteained (Direktiivi 96/23/EÜ I lisa B rühma 3. alarühma punktis c loetletud jäägid),
- toidus sisalduvad raskemetallid,
- loomset päritolu toidus esinevate veterinaarravimite jääkide rühmade A1, A2, A3, A4, A5, A6 ; B1, B2a, B2b, B2d, B2e, B2f kontroll (3 erinevat ELRL-i).

Lisaks on VTL MeM volituse alusel referentlaboriks lähtuvalt söödaseadusest kuues valdkonnas, mis on kõik seotud mikrobioloogiliste näitajate ja vastavate analüüsides:

- söödas sisalduvad loomsed valgud,
- zoonoosid (salmonelloos),
- *Listeria monocytogenes*,
- koagulaaspositiivsed stafülokokid, sh *Staphylococcus aureus*,
- *E. coli*, sh verotoksiline *E. Coli* ja
- kampülobakterid.

Analüüsi lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**) on eraldi välja toodud toidu ja loomasööda analüüsid mida VTL teeb referentlaboratooriumina tegutsemise volituse raames.

Vastavalt Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi seadusele täidab VTL riikliku referentlaboratooriumi ülesandeid järgnevates valdkondades:

- sigade klassikaline katk,
- sigade Aafrika katk,
- suu- ja sõrataud,
- lindude gripp,
- Newcastle'i haigus,
- sigade vesikulaarhaigus,
- marutaud,
- marutaudi vastase vaktsineerimise tõhususe kontroll,
- lammaste katarraalne palavik ehk bluetongue,
- brutselloos,
- mesilaste haigused,
- hobuslaste haigused, v.a AHS,
- kalade haigused.

Analüüsi lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**) on eraldi välja toodud loomahaiguste uuringud, mida Veterinaar- ja Toidulaboratoorium teeb referentlaboratooriumina tegutsemise volituse raames.

Labori asukoht

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium asub **Tartus**, kuid selle koosseisu kuuluvad töökohad ka **Rakveres** ning piirkondlikud laborid **Tallinnas** ja **Saaremaal**. Proove võetakse vastu kõigis asukohtades ning vajadusel, kui piirkondlik labor teatud analüüse ei teosta, transporditakse need Tartusse.

Tabel 6. Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi laborite asukohad

Labor	Aadress
Veterinaar- ja Toidulaboratoorium Tartus	Fr. R. Kreutzwaldi 30, 51006 Tartu
Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi töökohad Rakveres	C. T. Von Neffi 2, Piira, Vinni, 46607 Lääne-Virumaa
Tallinna Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Väike-Paala 3, 11415 Tallinn
Saaremaa Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Kohtu 16, 93812 Kuressaare

Tabel 7. Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi laborite vastuvõtupunktide asukohad

Vastuvõtupunkt/labor	Aadress	Teostatavad analüüsid/uuringud
Veterinaar- ja Toidulaboratoorium Tartus	Fr. R. Kreutzwaldi 30, 51006 Tartu	• Lahangud, patoloogilise materjali pato-anatoomiline ja histoloogiline ning immuunohistokeemiline uurimine • Bakterhaiguste ning mükooside tekitajate isoleerimine ning identifitseerimine

		• Parasitaarhaiguste tekitajate määramine • Viiruste isoleerimine ja identifitseerimine, viiruste antigeeni määramine • Loomahaiguste seroloogilised uuringud • Molekulaardiagnostilised uuringud haigustekitajate RNA ja DNA tuvastamiseks • Mikroobide tüpiseerimine ja ravimitundlikkuse määramine • TSE-de uuringud • Uuritakse veiste, sigade, lammaste, kitsede, hobuste, lindude, kalade, mesilaste ning lemmikloomade nakkushaigusi • Toidu ja vee mikrobioloogilised analüüsid • Hügieeniproovide mikrobioloogilised analüüsid • Toidu ja vee keemilised analüüsid, sh Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seadusest tulenevad põllumajandustoodete koostise- ja kvaliteedianalüüsid. Riiklikust saasteainete seireprogrammist tulenevad analüüsid (raskemetallide sisalduse määramine) • Toidu parasitoloogilised uuringud • Zoonootiliste haigustekitajate molekulaardiagnostilised uuringud tekitaja või toksiinide tuvastamiseks • Söödade analüüsid, sh GMO (soja, mais) ja loomse proteiini määramine
Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi töökohad Rakveres	C. T. Von Neffi 2, Piira, Vinni, 46607 Lääne-Virumaa	• Toidu ja vee mikrobioloogiline uurimine • Söödade mikrobioloogilised analüüsid • Hügieeniproovide mikrobioloogilised analüüsid • <i>Trichinella spp</i> uuringud lihaskoest
Tallinna Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Väike-Paala 3, 11415 Tallinn	• Toidu ja vee mikrobioloogilised analüüsid • Hügieeniproovide mikrobioloogilised analüüsid • Toidu ja vee keemilised analüüsid • Söödade keemilised ja mikrobioloogilised analüüsid • Veterinaarravimijääkide ja hormoonide määramine • <i>Trichinella spp</i> uuringud lihaskoest
Saaremaa Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Kohtu 16, 93812 Kuressaare	• Toidu ja vee mikrobioloogiline uurimine • Hügieeniproovide mikrobioloogilised analüüsid • Toidu ja vee keemiline uurimine • Söödade mikrobioloogilised analüüsid • Pinna- ja heitvee keemilised analüüsid • <i>Trichinella spp</i> uuringud lihaskoest

Teostatavad analüüsid

Piirkondlikes laborites teostatakse kohapeal analüüse piiratud mahu. Need analüüsid, mille teostamise võimekus piirkondlikus laboris puudub, edastatakse VTLi Tartu laborisse.

Perioodil 2014-2016 on Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi laborid teostanud ligikaudu 665 000 analüüsi 462-le erinevale näitajale, mis teeb keskmiseks analüüside arvuks ca 222 655 analüüsi aastas. 191 näitaja osas (41,3% kõikidest analüüsides) teostati keskmiselt vähem kui 20 analüüsi aastas. Nimetatud analüüsides vähesel määral teostamiseks põhjuseks on tellimuste vähenenud maht. VTLi kõige suurem tellija on Veterinaar- ja Toiduamet, millele lisandub väiksemas mahu töö Tervisekaitseametile ning Tarbijakaitseametile. Kuigi analüüsid erasektori organisatsioonidele moodustasid vaatlusalusel perioodil 68,9% kogu analüüsides mahust, on analüüsid, mida teostatakse avaliku sektori tellimusel sageli keerukamad ja kallimad ning muid eritingimusi nõudvad. Samuti erineb avaliku sektori tellimuse maht kogu analüüsides mahust valdkonniti oluliselt, näiteks veterinaarravimijääkide ja eriti ohtlike ja ohtlike loomahaiguste valmisoleku tagamise osas moodustab avaliku sektori tellimus 100% ning loomahaiguste diagnostika valdkonna puhul ca 60%.

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium tellis perioodil 2014-2016 analüüse välismaa laboritelt sisse kokku 1 942 korral. Analüüside sisseostmise põhjused olid seotud eelkõige:

- vajadusega teostada täiendavaid analüüse;
- ressursi puudusega väga intensiivsel perioodil ning
- asjaoluga, et laboris ei olnud veel metoodikat juurutatud või akrediteeritud või oli metoodika akrediteeringu ulatusest maha võetud.

Juurutamisel olevad metoodikad

Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis on igal aastal juurutamisel ca 10-15 uut metoodikat. Juurutamise vajadus tuleneb nii riigi kui Euroopa Liidu poolt kehtestatavast seadusandlusest kui ka erasektori vajadustest. Kui uue metoodika vajadus tuleneb erasektori vajadusest, siis viiakse enne metoodika juurutamist läbi tasuvusanalüüs hindamaks, kas tegemist on pigem ühekordse tellimusega või on vajadus selle metoodika järele kasvav.

Iga aasta alguses teeb VTL metoodilise töö plaani, kuhu kantakse sisse aasta jooksul teostatavad juurutamised. Analüüsi teostamise hetkeks on teada, et aastal 2018 kavandatakse muudatusi veterinaarravimijääkide määramise valdkonnas, juurutatakse uued skriiningmeetodid. Metoodika kasutuselevõtmiseks on investeeringud seadmetesse tehtud 2017. aastal.

Investeeringud

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium peab seadmete registrit programmpõhiselt, kuhu pannakse kirja kõikide seadmetega seotud kulutused. Selle andmebaasi põhjal koostatakse iga aasta investeeringute plaan, kus pannakse kokku seadmete nimistu, mida on vaja eelseisval aastal hooldada, remontida, välja vahetada või soetada. Investeeringute taotlused saadetakse Maaeluministeeriumisse ning sealt edasi Rahandusministeeriumisse. Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi investeeringuvajadus riikliku järelevalve ja seire jaoks analüüside teostamise võimekuse tagamiseks on ligikaudu 300 000 eurot viieaastase perioodi jooksul, sõltudes samas konkreetsemalt ka VTLi seadmete hetkeolukorrast. Täpne investeeringuvajadus selgub osalt seadmete elukaare arvutusmudelitest, kuid ka uusi seadmeid vajavatest uutest või ajakohastavatest teguritest.

Ootamatute ja suuremahuliste investeeringute vajadus võib esineda kõikides valdkondades, kuid enam loomahaiguste valdkonnas (nt sigade Aafrika katku puhang Eestis). See puudutab investeeringuid nii infrastruktuuri (teataval bioohutuse tasemel turvalaboratooriumid) kui seadmetesse. Veel võib kiireloomuline investeeringuvajadus tekkida seoses teatavate seadmete ootamatu töökölbmatuks muutumisega, mis ei võimalda igapäevase jooksva töö teostamist või bioohutusnõuete tagamist.

Vabaanalüüsivõime maht ja selle kasutamine

Täna on Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis vabaanalüüsivõimet pea kõikides valdkondades ja seda eeskätt Tartu laboris. Kui piirkondlike laborite töömaht on olemasolevate ressursside juures erinevates valdkondades valdavalt optimaalne, siis Tartu labori vabaanalüüsivõime jääb erinevate valdkondade puhul 20-30% vahele. Vaba maht tuleneb eelkõige asjaolust, et analüüse tellitakse väiksemas mahus, kui on labori tegelik võimekus. Veterinaarravimijääkide analüüside osas on Tallinna labor saavutanud aga maksimumvõimekuse, kuna kasutusel olev vana aparatuur ei võimalda suuremas mahus analüüse teostada. Seetõttu toimub alates 2018. aastast vastavate analüüside ületoomine Tallinnast Tartusse.

Täna olemasoleva vabaanalüüsivõime kasutamist takistava asjaoluna näeb VTL eeskätt proovide eeltöötamisele kuluvat inimressurssi. Kuigi täna tegelevad proovide ettevalmistamisega nii masinad kui inimesed, kulub eeltöötamisele märkimisväärne aeg ning see mõjutab otseselt labori võimekust.

Laboris kasutatavad infosüsteemid

Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis on kasutusel asutusesisene infosüsteem, mille põhifunktsioonid on alljärgnevad:

- proovinumbrite reserveerimine ja printimine,
- proovide registreerimine (sh koondproovide moodustamine),
- proovi andmete muutmine,
- kaaskirjade otsing,
- töölehe väljastamine,
- analüüsitulemuste sisestamine ja kinnitamine,
- uurimisteadete väljastamine,
- süsteemi haldamine (kasutajad, kasutajagrupid),
- püsiandmete haldamine (infosüsteemi püsiandmete registrid),
- aruannete koostamine (MS SQL Server Reporting Services).

Lisaks on infosüsteemil olemas kvaliteedikontrolli moodul (sh referentsainete, parameetrite ja registrite haldamine, kontrollproovide registreerimine, kontrollproovide analüüs), mis ei ole kasutusel, kuid selle rakendamise võimalus on olemas.

Nimetatud infosüsteem ühildub ka Veterinaar- ja Toiduameti Järelevalve infosüsteemiga (JVIS).

Analüüsitulemuste saatmiseks JVISi on infosüsteemi lisatud järgnevad funktsionaalsused:

- JVIS proovi proovivõtukoodi sisestamine,
- JVIS proovi tunnuskoodi sisestamine,
- JVIS ID sisestamine,
- analüüsitulemuste edastamine JVISi,
- katseprotokolli (.pdf faili) saatmine JVISi.

6.3. Põllumajandusuuringute Keskuse laborid

Üldinformatsioon

Põllumajandusuuringute Keskus on **Maaeluministeeriumi** valitsemisalas tegutsev ministeeriumi hallatav riigiasutus, mis loodi varasema Taimse Materjali Kontrolli Keskuse asemel. Lähtuvalt Põllumajandusameti põhimäärusest (§5) on asutuse **põhiülesanneteks**:

- sortide riiklike registreerimis- ja majanduskatsete tegemine sortide registreerimiseks ja sordilehte võtmiseks;
- seemnepartiide järelkontrolli katsete tegemine, sealhulgas selleks vajalike sortide standardproovide säilitamine ja väljastamine;
- seemnete laboratoorne analüüsimine seemnete sertifitseerimiseks ja seemnetest võetud kontrollproovide analüüsimine;
- taimekaitsevahendite jääkide ja saasteainete sisalduse määramine taimsetes ja loomsetes saadustes ning mullast ja taimekaitsevahenditest võetud kontrollproovide analüüsimine;
- ohtlike taimekahjustajate määramine kontrollproovides;
- väetistest võetud kontrollproovide analüüsimine;
- söötadest võetud kontrollproovide analüüsimine;
- toidust võetud kontrollproovide analüüsimine;
- osalemine teravilja sekkumiskokkuostul.

PMK laboratoorne baas võimaldab viia läbi enamiku põllumajandussektoris vajalikest analüüsides – söötade, seemnete, taimse põllumajandustoodangu toiduainete kvaliteedi määramine, samuti taimekahjustajate poolt taimehaiguste diagnoosimine ja põhjustatud nakkuste tuvastamine. Keskus osaleb nii Eestis kui ka välismaal läbiviidavates programmides, mis on seotud Põllumajandusuuringute Keskuse tegevusvaldkondadega.¹⁶

¹⁶ <http://pmk.agri.ee/meist/>

Põllumajandusuuringute Keskus täidab ka **referentlabori** rolli. Referentlaborite eesmärgiks on kindlustada erinevate laborite uurimustulemuste usaldusväärsus ja võrreldavus nii riiklikul kui rahvusvahelisel tasemel. PMK referentvaldkondadeks on loomset päritolu toidus ja söödas esinevad mükotoksiinid; puu- ja köögiviljas esinevad taimekaitsevahendite jäägid ning teraviljas ja söödas esinevad taimekaitsevahendite jäägid (söödas sisalduvad raskemetallid, söödalisandites esinevad toiteelemendid). Analüüside loetelu, mida PMK teeb referentlaboratooriumina tegutsemise volituse raames, on välja toodud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Labori asukoht

Põllumajandusuuringute keskusel on viis laborit (vaata Tabel 8), mis kõik asuvad Sakus.

Tabel 8. Põllumajandusuuringute Keskuse laborite asukohad

Labor	Aadress
Põllumajandusuuringute Keskus	Teaduse 4/6, Saku, 75501 Harjumaa
Agrokeemia laboratoorium	
Seemnekontrolli laboratoorium	
Taimetervise ja mikrobioloogia laboratoorium	
Jääkide ja saasteainete laboratoorium	
Taimse materjali laboratoorium	

Tabel 9. Põllumajandusuuringute Keskuse laborite vastuvõtupunktide asukohad

Labor/vastuvõtupunkt	Aadress	Vastuvõetavad proovid
Eesti Põllumajandusuuringute Keskus	Teaduse 4/6, Saku, 75501 Harjumaa	Kõik PMK poolt teostatavate analüüsidesega seotud proovid

Teostatavad analüüsid

Seemnekontrolli labori peamiseks ülesandeks on seemnete kvaliteedi ja seemnehaiguste määramine.¹⁷ Perioodil 2014-2016 on Seemnekontrolli laboratoorium teostanud kokku 35 erinevat analüüsi kokku ligikaudu 39 000 korral, mis teeb keskmiseks erinevate analüüsides arvaks 13 040 analüüsi aastas. 13 analüüsi ehk 37,1% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Seemnekontrolli labori töö **tellijateks** on eelkõige erasektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 79,8% kõikide analüüsides mahust. Vaatlusalusel perioodil seemnelabor analüüse sisse ei tellinud.

Agrokeemia labori peamiseks ülesandeks on mulla lubja- ja väetisearbe määramine ning mulla, väetiste, komposti ja kasvusubstraadi kontrollimine.¹⁸ Perioodil 2014-2016 on agrokeemia labor teostanud kokku 54 erinevat analüüsi kokku ca 622 170 korral, mis teeb keskmiseks erinevate analüüsides arvaks ca 207 390 analüüsi aastas. Üheksa analüüsi ehk 17,6% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Agrokeemia labori töö **tellijateks** on eelkõige erasektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 97% kõikide analüüsides mahust. Vaatlusalusel perioodil agrokeemia labor analüüse sisse ei tellinud.

Taimetervise ja mikrobioloogia laboratooriumi ülesandeks on tagada diagnostikavõimekus (vastavalt EL taimetervise- ja kontrollimäärusele) ja määrata fütopatogeenseid taimekahjustajaid taimedel ja taimsetel saadustel ning muudel objektidel, sealhulgas mullas; rakendusuuringuteks vajalike mikroorganismide kollektsooni säilitamine ja täiendamine, uute bakteritüvede selekteerimine ja katsetamine taimse materjali tõhusaks säilitamiseks ning mikrobioloogiliste analüüsides tegemine.¹⁹ Lisaks täna teadaolevate kahjustajate määramisele on laboratooriumi ülesandeks ka uute kahjustajate tuvastamine. Perioodil 2014-2016 on

¹⁷ <https://www.riigiteataja.ee/akt/112062013006?leiaKehtiv>

¹⁸ <https://www.riigiteataja.ee/akt/112062013006?leiaKehtiv>

¹⁹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/112062013006?leiaKehtiv>

Taimetervise ja mikrobioloogia labor teostanud kokku 69 erinevat analüüsi kokku ca 14 300 korral, mis teeb keskmiseks erinevate analüüside arvuks ca 4 765 analüüsi aastas. 39 analüüsi ehk 56,5% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Taimetervise ja mikrobioloogia labori töö **tellijateks** on eelkõige avaliku sektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 82% kõikide analüüsides mahust.

Lisaks enda teostatud analüüsides tellis Taimetervise ja mikrobioloogia labor perioodil 2014-2016 Eesti Biokeskuse sekveneermise tuumiklaborist sisse järgnevaid sekveneermise ja DNA järjestuse analüüse järgnevatest produktidest:

- PSTVd, viroidid puhastatud PCR produktist (123 korral),
- viirushaigused puhastatud PCR produktist (400 korral),
- nematoodid (Globodera) puhastatud PCR produktist (60 korral),
- nematoodid (vabalt elavad) puhastatud PCR produktist (158 korral),
- bakterhaigused puhastatud PCR produktist (126 korral),
- putukkahjurid puhastatud PCR produktist (56 korral),
- seenhaigused puhastatud PCR produktist (40 korral),
- PMK mikrobioloogilise kollektiooni hallitusseened puhastatud PCR produktist (86 korral).

Analüüse telliti sisse, kuna oma laboril puuduvad vajalikud seadmed ja võimekus nende analüüsides läbiviimiseks. Viimase kolme aasta jooksul on Taimetervise ja mikrobioloogia labor saatnud ka üksikuid proove Euroopa partnerlaboritesse, aga selle kohta arvestust ei ole peetud. Proovid saadetakse välja, kui on ohtliku kahjustaja esmaleid Eestis või kui on vaja teha täiendavaid kinnitusanalüüse.

Lisaks on PMKs kasutusel karantiinkasvuhoone. Kasvuhoone ehitati 2007. aastal. Kasvuhoone omamise kohustus tuleneb Euroopa Liidu direktiividest, mis sätestavad, et igas liikmesriigis peavad olema loodud tingimused, kus oleks võimalik hoiustada ja käidelda kolmandatest riikidest saabunud karantiinset materjali (taimekahjustajatega saastatuse või selle kahtluse korral). Karantiinkasvuhoones on võimalik säilitada, käidelda ja teha katseid karantiinse materjaliga. Aastatel 2014-2016 on hoonet kasutatud 84 taime ettekasvatamisel.

Jääkide ja saasteainete laboratooriumi ülesanneteks on laboratoorselt analüüsida taimekaitsevahendite kvaliteeti, jääk- ja saasteainete, sealhulgas mükotoksiinide sisaldust söötades, toidus ja muus taimses materjalis ning muldades ja väetistes ning osaleda kohastes seireprogrammides.²⁰ Perioodil 2014-2016 on Jääkide ja saasteainete labor teostanud kokku 386 erinevat analüüsi kokku ca 485 100 korral, mis teeb keskmiseks erinevate analüüsides arvuks ca 161 700 analüüsi aastas. Viite analüüsi ehk 1,3% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Jääkide ja saasteainete labori töö **tellijateks** on eelkõige avaliku sektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 83,9% kõikide analüüsides mahust. Vaatlusalusel perioodil Jääkide ja saasteainete laboratoorium analüüse sisse ei tellinud.

Taimse materjali laboratooriumi eesmärk on teravilja, teraviljasaaduste, õlikultuuride, söötade, taimse toidu ning muu taimse materjali analüüsides tegemine.²¹ Perioodil 2014-2016 on Taimse materjali labor teostanud kokku 48 erinevat analüüsi kokku ca 27 300 korral, mis teeb keskmiseks erinevate analüüsides arvuks ca 9 100 analüüsi aastas. 15 analüüsi ehk 31,3% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Taimse materjali labori töö **tellijateks** on eelkõige erasektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 51,4% kõikide analüüsides mahust. Vaatlusalusel perioodil Taimse materjali laboratoorium analüüse sisse ei tellinud.

²⁰ <https://www.riigiteataja.ee/akt/112062013006?leiaKehtiv>

²¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/112062013006?leiaKehtiv>

Juurutamisel olevad meetodikad

Uute meetodikate juurutamisega tegeletakse pea kõikides (v.a seemnekontrolli labor) PMK laborites pidevalt. Sõltuvalt aastast on juurutamise vajadus erinev. Uute meetodikate juurutamise vajadus püütakse suuremas osas tuvastada aasta alguses. Prognoosimise aluseks on järelevalveasutusega aasta alguses sõlmitav koostööleping ja EL määrustest tulenevad nõuded. Kuna PMK teostab analüüse riikliku järelevalve ja seire raames, sõltub juurutamise vajadus suure osas riigi ning Euroopa Liidu tasandil toimuvatest õigusaktide muudatustest, mis reguleerivad konkreetse analüüsi teostamise kohustust. See informatsioon tuleb PMKle suuremas osas järelevalveasutusest koos aasta alguses sõlmitava koostööleppega. Samuti võib uue meetodika juurutamise vajadus selguda seire teostamise raames. Jääkide ja saasteainete labor teeb sõltuvalt direktiividest ning järelevalveasutuste plaanidest juurutamiste plaani ette üks kuni kaks aastat.

Investeeringud

Investeeringute tegemiseks vaatab PMK iga labor eraldiseivalt üle enda vajadused ning selle alusel koostatakse laboriteülene nimekiri seadmetest, mille osas oleks vaja teha investeeringuid. Nimekiri edastatakse igal aastal koos taotlusega ministeeriumile ning kui ministeeriumil on võimalused vastavate investeeringute tegemiseks, siis vaadatakse koostöös PMK esindajaga üle, kas soetamise prioriteetsuse järjekord on endine.

Osaliselt soetab PMK laboriaparatuuri ka kasutusrendiga ja sellega seotud kulutused kaetakse asutuse oma majanduskulude eelarvest. Kasutusrenti kasutatakse seetõttu, et asutusel ei ole võimalik oma majandustulude arvelt täiendavaid seadmeid täies mahus välja osta.

Riikliku järelevalve teostamiseks on hinnanguline iga-aastane investeeringute vajadus sõltuvalt aastast 220 000-250 000 eurot. Täna on PMK olukorras, kus ca 80% laboriseadmetest on amortiseerunud.

Vabaanalüüsivõime maht ja selle kasutamine

PMKs on vabaanalüüsivõime mahtu keeruline hinnata, kuna see sõltub väga palju konkreetse aasta ilmastikutingimustest. Sõltuvalt valdkonnast on töömaht suurem kas suvel või sügisel (taimetervise ja mikrobioloogia laboratooriumi puhul suvel, muudes valdkondades valdavalt sügisel). Jääkide ja saasteainete laboratooriumis on tööjaotus aasta jooksul pigem ühtlane.

Täna kasutusel oleva seadmepargi ja inimressursi juures on vabaanalüüsivõime laborite kaupa hinnanguliselt alljärgnev:

- Agrokeemia laboratooriumis on vabaanalüüsimaht ca 100 000 analüüsi aastas;
- Seemnekontrolli laboratoorium töötab hetkel olemasoleva võimekuse juures optimaalselt ehk olulist vabaanalüüsivõimet on minimaalselt (ca 200 analüüsi aastas);
- Jääkide ja saasteainete laboratoorium töötab piiripealselt (on juba liiga pikad järjekorrad), mis tähendab, et vabaanalüüsivõimet ei ole;
- Taimetervise- ja mikrobioloogia laboratooriumis on sõltuvalt analüüsist vabaanalüüsivõime 20-1 500 analüüsi aastas;
- Taimse materjali laboratooriumis ei ole vabaanalüüsivõimekust võimalik määrata.

Kuigi vabaanalüüsi mahtu täna mõningal määral on, siis on seda keeruline kasutada, kuna PMKsse tuuakse proove hooajaliselt, mistõttu ei ole analüüsides teostamise koormuse reguleerimine sõltuv mitte PMKst, vaid aastaajast.

Kui tekib vajadus teostada mingeid analüüse korraga oodatust suuremas mahus, siis reguleerib PMK enda tööd asutusesiseselt vastavalt vajadusele ning suunab töötajad nendesse valdkondadesse, kus on tööjõu vajadus suurem. Vajadusel värvatakse ajutiselt isikuid ka asutuseväliselt.

Lisaks on PMK juures karantiinkasvuhoone, mille puhul on tegemist ainukese omataolisega Eestis. Täna on kasvuhoone kasutamine minimaalne. Kui kasvuhoone täisvõimsusel kasutamisel on võimalik maksimaalselt 900 karantiinse taime hoiustamine ja analüüsimine ning 250 taime eelkasvatamine aastas (arvestades ainult

kasvuhoone võimekust), siis aastatel 2014-2016 ei ole karantiinseid taimi olnud vaja hoiustada ega analüüsida ning ettekasvatamist on teostatud 84 proovi puhul (kartuliviiruste analüüs). Kuna taimede ettekasvatamist saab teostada sügisperioodil, siis on muul ajal aastast võimalik kasutada kasvuhoonet muudeks tegevusteks. Karantiinkasvuhoone puhul on PMKs üle kasutamata võimekust, mille kasutamiseks näiteks laboriväliste teadlaste poolt PMK täna takistusi ei näe.

Laboris kasutatavad infosüsteemid

PMKs on kasutusel PMK laboriteülene infosüsteem, kuhu registreeritakse kõik majja saabuvad proovid. Lisaks on PMAgas riskasutuses infosüsteem, mille kaudu edastab PMA enda tellimused ja mille kaudu saadetakse ka vastused. Samas toimub PMKs peaaegu kogu andmetöötlus lokaalselt töökohtadel kasutatavate programmide abil, puudub ühtne kogu labori põhiprotsessi hõlmav infosüsteem, töökohtade vahel liigub info e-mailiga või paberkandjal. PMK infosüsteemil puudub võimekus võtta vastu elektroonseid laborianalüüsides tellimusi ja väljastada laboriprotokolle. See takistab PMK teenuseid kasutavate asutuste ning ettevõtete infosüsteemide arendamist. Praegu PMKs kasutataval tarkvaral puudub jätkupidev hooldus ja edasiarendus ning eksisteerivad süsteemide talitluse jätkupidevuse riskid.

6.4. Ravimiameti labor

Üldinformatsioon

Ravimiamet on Sotsiaalministeeriumi valitsemisalas tegutsev ministeeriumi hallatav riigiasutus. Lähtuvalt Ravimiameti põhimäärusest (§12) on Ravimiameti labori peamiseks ülesandeks kontrollida ravimite ja nende valmistamisel kasutatavate toorainete kvaliteeti ning ravimtaimede ning nendest valmistatud segude kvaliteeti. Oma pädevuse piires kehtestab labor ravimite kvaliteedi laboratoorse kontrolli eeskirju ja osaleb Euroopa riiklike ravimikontrolli laborite ning Euroopa Farmakopöa ühise koostöövõrgustiku töös. Samuti pakub labor teistele Ravimiameti osakondadele erialast konsultatsiooni. Laboris läbiviidud kontrollid näitavad, kas Eestis müügil olevad ravimid vastavad kvaliteedinõuetele. Olenemata sellest, et ravimitootjad viivad ise läbi vajalikke kvaliteediuuringuid, teeb Ravimiamet pistelist kontrolli tootjate seas.²²

Ravimiameti labor ei ole referentlabor (ravimite kvaliteedikontrolli süsteemis referentlabori mõistet ei kasutata), kuid ravimikontrolli laborite koostöövõrgustiku raames tehakse ravimite analüüsi töökoormuse jagamisel koostööd. Teatud ravimid on registreeritud samade protseduuridega üle Euroopa Liidu ning nende kvaliteedikontroll on erinevate Euroopa Liidu riikide vahel ära jagatud.

Labori asukoht

Ravimiameti labori peamine vastuvõtupunkt on **Tartus**, kuid eelneval kokkuleppel on võimalik proovid üle anda ka Ravimiameti **Tallinna** kontoris.²³

Tabel 10. Ravimiameti labori asukoht

Labor	Aadress
Ravimiameti labor	Nooruse 1, 50411 Tartu

Tabel 11. Ravimiameti labori vastuvõtupunkti asukoht

Vastuvõtupunkt	Aadress	Vastuvõetavad proovid
Ravimiameti labor	Nooruse 1, 50411 Tartu	Kõik Ravimiameti poolt teostatavate analüüsides seotud proovid.
Ravimiameti Tallinna kontor (eelneval kokkuleppel)	Pärnu mnt 102 Tallinn	Kõik Ravimiameti poolt teostatavate analüüsides seotud proovid.

²² <https://www.ravimiamet.ee/eestis-kasutatavate-ravimite-kvaliteedi-jarelevalve>

²³ <https://ravimiamet.ee/vastuvotuajad-tallinnas>

Teostatavad analüüsid

Perioodil 2014-2016 on Ravimiameti labor teostanud 23 erinevat analüüsi kokku ligikaudu 5 200 korral. 13 analüüsi ehk 56,5% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Ravimiameti labori töö tellijateks on 100% avaliku sektori organisatsioonid, seejuures tellitud töödest ca 10% moodustavad tasulised uuringud ja rahvusvahelise koostöö raames tehtavad uuringud (CAP (Euroopa Komisjoni müügiloaga ravimite) analüüsid, etalonainete väljatöötamisprojektides osalemine, Balti ja MRP/DCP (vastastikuse tunnustamise ja detsentraliseeritud protseduuriga müügiloa saanud ravimite) koostöö raames analüüsitavad proovid teiste riikide laboritele).

Lisaks enda labori teostatud analüüsidele, tellis Ravimiamet perioodil 2014-2016 Leedu Ravimiameti laborilt (4 korral), Läti Ravimiameti laborilt (2 korral) ning Prantsusmaa Ravimikontrolli laboritelt (2 korral) sisse järgnevaid uuringuid:

- vinpotsetiini tabletid (1 korral),
- magneesiumlaktaatdihüdraat/püridoksiinvesinikkloriid tabletid (1 korral),
- dorsoolamiidi silmatilgad (1 korral),
- dorsoolamiid+timolool silmatilgad (1 korral),
- donepesiili 10 mg tabletid (1 korral),
- donepesiili 5 mg tabletid (1 korral),
- latanoprosti silmatilgad (1 korral),
- tetrüsoliini silmatilgad (1 korral).

Välismaa laboritelt telliti uuringuid sisse eelkõige seetõttu, et mõnes välismaa laboris juba tehti sama ravimi uuringut või mõnda meetodit (nt silmatilkades osmolaalsuse määramine) Eesti laboris ei ole. Iga uuring sisaldas erinevaid analüüse (v.a osmolaalsuse määramine).

Juurutamisel olevad metoodikad

Ravimiameti laboris toimub uute metoodikate juurutamine hetkel, kui laboratoorseks analüüsimiseks on toodud ravim, mille puhul on analüüsi tegemiseks vaja kasutada metoodikat, mida laboris veel juurutatud ei ole. Juurutamise vajadus tuvastatakse ravimite analüüsiks ettevalmistamise käigus ravimi dokumentatsiooni põhjal. Kuna laboris rutiinseid analüüse ei teostata ning juurutamise vajadus tuleneb konkreetsest ravimist, siis toimub juurutamine jooksvalt.

Investeeringud

Investeeringute planeerimisel lähtub Ravimiamet olemasolevate seadmete amortisatsioonist ning uute metoodikate kasutamisele võtmisest. Ravimiamet koostab iga aasta alguses investeeringute plaani, ning lähtuvalt sellest otsustatakse, milliseid investeeringuid on asutuse seadmepargi uuendamiseks või täiendamiseks vaja teha. Taotlus saadetakse Sotsiaalministeeriumi, kes tutvub sellega ning saadab edasi Rahandusministeeriumile. Iga-aastane investeeringute suurus sõltub väga palju sellest, milline seade tuleb soetada. Näiteks perioodil 2014-2016 soetati järgmised masinad: vedelikkromatograaf e2695 XE koos kahekiirelise detektoriga, labori külmik MPR 530 ning Milli-Q veepuhastussüsteem. Nimetatud masinate puhul jäid investeeringud vahemikku 2 719 – 57 840 eurot, mis teeb kolme aasta keskmiseks investeeringu vajaduseks 23 117 eurot.

Seadmete väljavahetamisel lähtub Ravimiamet nii seadmete moraalsest kui füüsilisest amortisatsioonist. Kuna Ravimiameti laborites rutiinseid analüüse ei teostata, siis vähese kasutamise tõttu vananevad osad seadmed ka planeeritud kasutuseast aeglasemalt.

Vabaanalüüsivõime maht ja selle kasutamine

Kuna Ravimiameti laboris ei teostata nn rutiinanalüüse, siis on keeruline hinnata vabaanalüüsivõimet konkreetse seadme töötundide vms kaudu. Peamiselt seab piiri analüütikute koormatus ehk inimressurss. Võimekus teostada analüüse tänasest suuremal hulgal on olemas, kuid täpset hinnangut selle mahu suuruse

osas ei saa Ravimiamet anda, kuna see sõltub paljudest erinevatest faktoritest. Mitteplaaniiliste suuremahuliste tööde puhul katkestatakse vajadusel riikliku järelevalve plaani järgi teostatavad tööd ning suunatakse ressurss ajakriitilisemate analüüside teostamiseks.

Laboris kasutatavad infosüsteemid

Ravimiameti laboris on täna kasutusel asutusesisene infosüsteem, mida kasutatakse analüüside kokkuvõtete koostamiseks ja tööde jälgimiseks.

6.5. Terviseameti laborid

Üldinformatsioon

Terviseamet on **Sotsiaalministeeriumi** valitsemisalas tegutsev ministeeriumi hallatav riigiasutus, kes teeb riiklikku järelevalvet. Terviseameti koosseisu kuulub kolm laborit – **Kesklabor, Tartu labor ja Kohtla-Järve labor**. Lähtuvalt Terviseameti põhimäärusest (§13) on laborite **põhiülesanneteks** mikrobioloogiliste, virooloogiliste, keemiliste ja füüsikaliste uuringute tegemine, valmisoleku tagamine erinevate haigustekitajate määramiseks, sealhulgas harvaesinevate nakkushaiguste diagnoosimiseks ning Euroopa nakkushaiguste seirevõrgustikes osalemine. Terviseameti laborid **aitavad kaasa** Terviseameti kui organisatsiooni ja rahvatervise valdkonna üldesmärkide saavutamisele, pakkudes eestvedamist laboratoorsete teenuste osas rahvatervise seisukohast oluliste haiguste ennetamisel, tuvastamisel ja ohjamisel.

Terviseameti labor töötab referentlaboratooriumina tegutsemise volituse raames kaheksas uuringuvaldkonnas²⁴:

- gripi- ja muud respiratoorsed viirused,
- muud viirused (leetrite-, punetiste-, polio ja muud enteroviirused),
- invasiivsete bakteriaalsete nakkushaiguste tekitajad (meningokokk, pneumokokk, listeria),
- sugulisel teel levivate haiguste tekitajad,
- muude bakteriaalsete nakkushaiguste tekitajad (seedetrakti bakteriaalsed haigustekitajad),
- antimikroobne resistentsus,
- TBC ja
- HIV.

Referentlabori tegevuse eesmärk on tagada erinevate laborite uurimustulemuste usaldusväärsus ja võrreldavus nii riiklikul kui rahvusvahelisel tasemel. Toimiv referentlabor on uuringuvaldkonna keskne laboratoorse seire korraldaja ja tegija ning andmete koguja. Referentlabor osaleb riiklikus ja rahvusvahelises koostöös, sealhulgas ECDC, WHO ja EL laborite võrgustikes. Valdkonnad, mille puhul on Terviseamet referentlaboriks, on välja toodud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Terviseameti Kesklabori põhiülesandeks on mikrobioloogiliste, keemiliste ja füüsikaliste uuringute teostamine, valmisoleku tagamine erinevate haigustekitajate määramiseks, sealhulgas harvaesinevate nakkushaiguste diagnoosimiseks ning rahvusvahelistes seirevõrgustikes osalemine. Kesklabori alla kuuluvad nakkushaiguste labor, keemialabor ja füüsikalabor:

- **Nakkushaiguste labor** teostab mikrobioloogilisi ja virooloogilisi uuringuid haigustekitajate ning nende omaduste kindlaks määramiseks, toodete ja keskkonna terviseohutuse hindamiseks; määrab epidemioloogilistel näidustustel patogeeni omadusi haige nakatumise ja nakkushaiguste leviku väljaselgitamiseks; loob ja tagab valmisoleku eriti ohtlike ja harvaesinevate haigustekitajate kindlaksmääramiseks; osaleb riigi nakkushaiguste seire ja epideemiatõrje süsteemi tegevuses; tegutseb Gripikeskuse laboratoorse baasina; ning osaleb Euroopa Liidu ja Maailma

²⁴ Kahes Terviseameti poolt korraldatavas valdkonnas, TBC (tuberkuloos) ja HIV, on referentlabori teenuse osutamiseks sõlmitud leping TÜKi ja LTKH-ga.

Tervishoiuorganisatsiooni nakkushaigustespetsiifiliste seirevõrgustike tegevuses. Nakkushaiguste laboril on lisaks Tallinnas asuvatele töökohtadele 1,6 täiskoormusele taandatud spetsialisti ametikohta Hiiumaal, kus teostatakse nii kliinilisi analüüse, toidu mikrobioloogia analüüse kui ka muid lihtsamaid analüüse, mida on võimalik kohapeal teostada.

- **Keemialabor** teostab keemilisi ja füüsikalisi uuringuid toodete ja keskkonna terviseohutuse hindamiseks; tagamaks pädevate asutuste tellimuste kvaliteetse täitmise arendab referentlaborina toiduga kokkupuutuvate materjalide alal oma referentalas analüüsimeetodeid; teeb koostööd Euroopa Liidu vastava valdkonna referentlaboritega ning on ainus analüüsides teostaja Eestis, kes teeb uuringuid toiduga kokkupuutuvate materjalide osas ning katsetab mänguasjade ohutust.
- **Füüsikalabor** teostab füüsikalisi mõõtmisi keskkonna ja toodete terviseohutuse hindamiseks ning osaleb välisõhu strateegiliste mürakaartide koostamisel ja välisõhus leviva müra vähendamisel.

Tartu labori tegevusalaks on vee, toidu, õhu, kosmeetikatoodete keemilised ning mikrobioloogilised analüüsid, pindade puhtuse analüüsid ning füüsikalised mõõtmised. Labori põhiülesanneteks on mikrobioloogiliste, keemiliste ja füüsikaliste uuringute teostamine ning valmisoleku tagamine erinevate haigustekitajate määramiseks, v.a harvaesinevad nakkushaigused. Mõningate analüüsides osas (kosmeetikatoodete uuringud, osad õhuanalüüsid, mõningad pestitsiidijäägid toidus või vees, saaste- ja lisaained toidus, mõned vitamiinid toidus) on labor ainuke analüüsides tegija Eestis. Labor on riiklikuks referentlaboratooriumiks pestitsiidijääkide määramiseks loomses ja kõrge rasvasisaldusega toidus, üksikjääkide meetoditel ning saasteainete (PCB ja PAH) määramiseks toidus.

Kohtla-Järve labori tegevusalaks on õhu, vee ja toiduainete keemilised ning mikrobioloogilised analüüsid. Lähtuvalt Kohtla-Järve labori põhimäärusest on labori põhiülesanneteks mikrobioloogiliste, keemiliste ja füüsikaliste uuringute teostamine ning valmisoleku tagamine erinevate haigustekitajate määramiseks, v.a harvaesinevad nakkushaigused.

Labori asukoht

Terviseameti laborid asuvad Tallinnas, Kärddlas, Tartus ja Kohtla-Järvel (Tabel 12), millele lisaks on Terviseametil viis vastuvõtupunkti (Tabel 13). Analüüsamiseks on võimalik proove viia kõikidesse laboritesse ja vastuvõtupunktidest. Vastuvõtupunktidest toodud proovid transporditakse edasi Terviseameti laborisse. Kuna vastuvõtupunktidest on võimalik tuua proove vaid kindlatel piiratud aegadel, võib neid pidada sisuliselt ka transpordiringi peatuspunktideks. Lisaks on Terviseametil ka proovivõtjad, kes sõidavad Eestis ringi ning korjavad proovid kokku ja viivad analüüsiks lähimasse Terviseameti laborisse.

Tabel 12. Terviseameti laborite asukoht

Labor/vastuvõtupunkt	Aadress
Terviseameti kesklabor	Paldiski mnt 81, Tallinn
Terviseameti kesklabori esindus Hiiumaal	Uus 16, Kärddla
Terviseameti Tartu labor	Põllu 1a, Tartu
Terviseameti Kohtla-Järve labor	Kalevi 10, Kohtla-Järve

Tabel 13. Terviseameti proovide vastuvõtmise asukohad

Proovide vastuvõtmise asukohad	Aadress
Terviseameti Lääne talitus	Uus 3a, Pärnu
Terviseameti Rapla kohalik esindus	Mahlamäe 8-32, Rapla
Terviseameti Paide kohalik esindus	Pärnu 58, Paide
Terviseameti Haapsalu kohalik esindus	Ehte 9, Haapsalu
Proovide vastuvõtt Võrus (proovide toomine kokkulepitud päevadel ja kellaaegadel)	Lembitu 2a, Võru

Tabel 14. Terviseameti labor/vastuvõtupunktide asukohad ja teostatavad analüüsid

Laborid	Aadress	Laboris teostatavad analüüsid
Terviseameti Kesklabor	Paldiski mnt 81, Tallinn	• Joogivee uuringud

		• Mänguasjade uuringud • Desinfitseerimisvahendite uuring • Toiduainete uuringud • Destilleeritud vee uuringud • Heitvee uuringud • Survegaaside uuringud • Majapidamisgaaside uuringud • Basseinivee uuringud • Füüsikaliste tegurite mõõtmine • Lahtiste veekogude vee uuringud • Pärilike ainevahetushaiguste laboratoorne diagnostika • Mikrobioloogilised uuringud • Viroloogilised uuringud • Füüsikalised mõõtmised • Kliinilised analüüsid • Kütuse uuring • Ravimpreparaatide / toidulisandite uuring • Toiduga kokkupuutuvate materjalide uuring • Mulla, komposti uuring • Õhu uuringud • Kosmeetikatoote uuring • Uhtmete uuringud • Autoklaavi töö efektiivsuse kontroll • Füüsikaliste ohutegurite mõõtmine (müravibratsioon, mitteioniseeriv kiirgus)	
Terviseameti labor	Tartu	Põllu 1a, Tartu	• Joogi-, basseini- ja suplusvee keemilised ning mikrobioloogilised analüüsid • Toidu keemilised, mikrobioloogilised ja parasitoloogilised analüüsid • Kosmeetikatoodete keemilised ja mikrobioloogilised analüüsid • Elu- ja töökeskkonna õhu analüüsid • Füüsikalised mõõtmised elu- ja töökeskkonnas (müravibratsioon, ventilatsiooni efektiivsuse mõõtmised) • Hügieeniproovide mikrobioloogilised uuringud
Terviseameti labor	Kohtla-Järve	Kalevi 10, Kohtla-Järve	• Mikrobioloogilised uuringud • Veeanalüüsid • Toiduanalüüsid • Joogivee analüüsi paketid • Füüsikalised mõõtmised (müravibratsioon) • Basseinivee uuringud • Hügieeniproovide analüüs • Suplusvee uuringud • Kliinilised uuringud

Teostatavad analüüsid

Perioodil 2014-2016 on Terviseameti laborid teostanud ligikaudu 706 300 analüüsi, mis teeb keskmiseks analüüsides arvuks *ca* 235 400 analüüsi aastas. Erinevaid analüüsiliike oli kokku 307, millest 85 teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas.

Terviseameti laborite töö **tellijateks** on eelkõige erasektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil *ca* 60% kõikide analüüsides mahust. Avaliku sektori puhul on tellijateks ministeeriumid ja nende hallatavad riigiasutused (näiteks Politsei- ja Piirivalveamet, Kaitsevägi jne) ning linna- ja vallavalitsused (sh nende hallatavad koolid, lasteaiad, hoolekandeesutused).

Lisaks rutiinsetele analüüsidele on Terviseametil võimekus teostada alljärgnevaid analüüse:

- bromeeritud tuleohtlikkuse vähendajad toidus,
- perfluoroalküülühendid toidus (kalas),
- mükotoksiinid (B1, B2, G1, 2, M1, ohratoksiin) imikutoidus,
- glükoalkaloidid kartulis,
- magusained toidus,
- antioksidandid toidus (BHA, BHT, kolm gallaati),
- N-nitrosoamiinid toidus,
- vaba formaldehüüd kosmeetikatoodetes,
- glutamiinhape toidus,
- kumariin toidus,
- manguasjade analüüsid (mehaanilised ja füüsikalised omadused, raskemetallid),
- mitmed õhuanalüüsi meetodid.

Tegemist on analüüsidega, mille teostamise võimekus on Terviseameti laboritel olemas, kuid mida analüüsi aluseks oleva vaatlusperioodi (aastad 2014-2016) jooksul ühtegi korda ei tellitud.

Lisaks enda laboris teostatud analüüsidele tellis Terviseameti labor perioodil 2014-2016 Saksamaa Eurofins laborilt (6 proovi analüüs), Tartu Ülikooli Mereinstituudilt ja Maaülikooli Limnoloogiakeskuselt (9-11 proovi analüüs), Läti Latsert laborilt (4 proovi analüüs), Saaremaa Veterinaar- ja Toidulaboratooriumilt (202 proovi analüüs), Lääne-Tallina Keskhaiglalt, Tartu Ülikooli Kliinikumilt ja Rootsi PHA laborilt (1 proovi analüüs) sisse järgnevaid analüüse:

- glüfosaadi sisaldus mees (6 proovi analüüs),
- sinivetikate uuring (9-11 proovi analüüs),
- manguasjade süttivus (4 proovi analüüs),
- joogivesi (105 proovi analüüs),
- ujulavesi (85 proovi analüüs),
- suplusvesi (12 proovi analüüs),
- HIV,
- mükobakter,
- eriti ohtlikud patogeenid (1 proovi analüüs).

Analüüse telliti sisse, kuna Terviseameti laboril polnud endal tulenevalt väikestest mahtudes vajalikud meetodid akrediteeritud.

Juurutamisel olevad metoodikad

Terviseameti laborid tegelevad uute metoodikate juurutamisega pidevalt. Lisaks uute metoodikate lisandumisele on vaja järjepidevalt tegeleda ka olemasolevate laiendamisega, kuna pidevalt lisanduvad uued ühendid. Tavaliselt juurutatakse aasta kaks kuni kolm meetodit valdkonna kohta. Uute metoodikate juurutamise vajadus sõltub eelkõige standardite ja teiste normdokumentide ajakohastamisest, uute normdokumentide kehtestamisest, uute seadmete võimekusest ja klientide (avalik ja erasektor) muutuvatest vajadusest. Enne uue metoodika juurutamist viib Terviseameti labor läbi tasuvusanalüüsi.

Referentlaborina tegeletakse pidevalt ka toidus pestitsiidijääkide määramise ning vajadusel ka toiduga kokkupuutuvate materjalide meetodite arendusega. Pestitsiidijääkide ja toiduga kokkupuutuvate materjalide puhul ei pruugi alati olla tegemist uute meetoditega, vaid olemasolevatesse meetoditesse uute ühendite lisamisega. Lisaks, lähtuvalt peagi kehtima hakkavast siseõhu määrusest ja uuendamisel olevast töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormide määrusest, hakkab Terviseameti labor 2018. aastast tegelema õhuanalüüsides täiendamise ja arendusega. Sõltuvalt Terviseameti soovidest on planeeritud ka mõned kosmeetikatoodete, tarbekaupade ja manguasjade metoodika arendused. Juhul, kui suurklient soovib lisaanalüüse, mille võimekus on Terviseameti laboril olemas, teostatakse ka eriproove.

Investeeringud

Lähtuvalt Terviseameti laborite 4-aastasest arengukavast koostab Terviseamet igal aastal investeeringute plaani, kus kaardistatakse, milliseid uusi seadmeid on vaja soetada ning millised olemasolevad seadmed vajavad väljavahetamist. Seadmete väljavahetamisel lähtutakse eelkõige seadmete moraalsest ja füüsilisest amortisatsioonist, mida mõjutavad lisaks seadme kasutamisi intensiivsusele ka tootjapoolne tugi varuosade, hooldustööde ning tarkvara osas.

Investeeringuid teostatakse nii riigieelarvelistest vahenditest kui majandustegevusest saadavast tulust. Terviseameti investeeringute kava on ühtne.

Riikliku järelevalve ja seire nõuetekohaseks teostamiseks vajalike seadmete iga-aastase investeeringuvajaduse suurus on keeruline hinnata ning palju sõltub ka aastast ja konkreetse seadme maksumusest, mistõttu siinkohal konkreetset numbrit antud hetkel välja ei tooda.

Vabaanalüüsivõime maht ja selle kasutamine

Vabaanalüüsivõimekust on täpsemalt Terviseameti laborites keeruline määrata, sest füüsiliselt kasutatakse samu seadmeid nii toidu, vee, õhu kui ka kosmeetika analüüsides teostamiseks. Samas oleks lähtuvalt laborite aparatuurist võimalik kõigis Terviseameti laborites teha tellitavast rohkem analüüse.

Laboris kasutatavad infosüsteemid

Terviseameti laboris on täna kasutusel üks üldine infosüsteem koos erinevate moodulitega. Lisaks on mõnes osakonnas eraldi spetsiifiline andmebaas. Vee terviseohutuse infosüsteem on kõikides Terviseameti laborites olemas ja sisaldab laborianalüüsides moodulit, mis on veeanalüüsides jaoks kasutusel (juurutatud 2011. aastal). Terviseameti laborite infosüsteem on arendamisel. Esimene etapp (klienditeenindus, arveldus, uhtmeproovide analüüs) rakendati 2017. aasta sügisest ning teine etapp vajab edasist arendust kogu labori jaoks kõikides valdkondades (v.a need valdkonnad, kus infosüsteem on juba arendatud ja juurutatud). TALIS planeeritakse saada valmis 2019. aasta lõpuks. Kesklaboris on hetkel kasutusel labori enda loodud infosüsteem (kõikide proovide andmete sisestamine, v.a teiste süsteemidega kaetud analüüsivaldkondades).

Lisaks on Terviseameti poolt loodud Veetervise infosüsteem²⁵, kuhu kantakse kõikide nende analüüsides vastused, mille puhul on analüüsi tellija andnud enda nõusoleku andmete avaldamiseks.

6.6. Tervise Arengu Instituudi laborid

Üldinformatsioon

Tervise Arengu Instituudi laborite koosseisu kuulub kolm laborit, milleks on **TAI viroloogia osakonna labor**, **TAI immunoloogia labor** ning **TAI krooniliste haiguste osakonna labor**.

TAI viroloogia osakonna labori peamised uurimissuunad on zoonootilised patogeenid ja hepatotroopsed viirused – uuritakse puukidega levivate zoonooside tekitajate (puukentsefaliidiviirus, Anaplasma, Borrelia, Babesia), hantaviiruste ja hepatiitviiruste (A-, B-, C- ja E) olemasolu ning levikut Eestis. Samuti uuritakse ringlevate emergeeruvate zoonooside ja viirushepatiitide tekitajate geneetilisi ja fülogeneetilisi omadusi ning tähtsust inimeste haigestumisele Eestis. Riigile osutatavate teenuste hinnanguline maht kogutegevusest on umbes 15% (põhiline on teadustöö ja sellega kaasnevad tegevused).

TAI immunoloogia laboris toimub ainult teadusprojektide täitmisega seotud laboratoorne töö ja majast välja teenuseid ei osutata.

TAI krooniliste haiguste osakonna labor on olenevalt teadusprojektide vajadustest oma sisustusest, meetoditelt ja aparatuurilt korduvalt teisenenud. Viimastel aastatel on tähelepanu koondunud füüsilise

²⁵ <http://vtiav.sm.ee/>

võimekuse ja liikumisharjumuste testimisele erinevate vanusegruppide longituuduuringutes ning laborisse on soetatud selle teemaga seotud vahendid. Laboris on võimalik läbi viia antropomeetrilisi mõõtmisi, sealhulgas nahavoltide mõõtmist rasvavoldimõõtja Holtar Tanneriga; füüsilise võimekuse hindamisi (jalgratas Tunturi, dünamomeeter, paenduvuse kast (sit and reach box), hüppematid); kehakoostise määramisi (Tanita); luutiheduse mõõtmisi (Ultrascan); funktsionaalset diagnostikat (vererõhu korduvmõõtmine Tonomeetriga, kopsufunktsiooni määramine) ning veeni punkteerimist verevõtmiseks (ise ei analüüsi, ostetakse teenust sisse). Labor osutab riigile teenuseid sedavõrd, kuivõrd TAI, riigiasutus ja riik on huvitatud teadusuuringute tulemustest ja kulutab teaduse edendamisele ressursse. Labor otseselt ei väljasta teavet riigiasutustele, teadusprojektide tulemused antakse edasi raportites, artiklites, koondaruannetes ja teaduspõhistes tervisele suunatud soovitusetes. Analüüside teostamise teenust laborist väljapoole ei müüda.

Täna tegeleb Tervise Arengu Instituut peamiselt teadustööga ning riikliku järelevalve raames analüüse ei tee. Samas ei näe asutus otseseid takistusi täiendava ülesande võtmiseks nende analüüside piires, mida TAI täna enda teadustöö jaoks juba teeb, kuid sellisel juhul tuleks kindlasti arvestada riigipoolse täiendava finantseerimisega. Täna ei ole TAI laborid ühegi analüüsi osas volitatud referentlaboriks.

Labori asukoht

Kõik TAI laborid asuvad Tallinnas aadressil Hiiu 42, kus TAI teostab kõiki proove. Sõltuvalt vajadusest, näiteks kui tehakse koostööd mõne haiglaga, tuuakse ka proovid mujalt kohale. Mõne analüüsi jaoks kogub TAI töötaja analüüsid kokku erinevatest Eesti linnadest ning selle jaoks on kindlad koostööpartnerid.

Teostatavad analüüsid

Perioodil 2014-2016 on TAI viroloogia labor teostanud kokku neli erinevat analüüsi kokku 1 325 korral, mis teeb keskmiseks teostatavate analüüside arvuks 442 analüüsi aastas. Ühte analüüsi ehk 25% kõikidest analüüsidesid teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Vaatlusalusel perioodil olid TAI viroloogia labori töö tellijateks üksnes haiglad. TAI krooniliste haiguste labor ja immunoloogia labor teostavad analüüse ainult enda teadusliku tegevuse raames.

Lisaks Tervise Arengu Instituudi labori enda teostatud analüüsidele tellis TAI perioodil 2014-2016 analüüse sisse Eesti Biokeskuse Tuumiklaborilt (1 332 korral), Synlab Eesti OÜ-lt (4 250 korral), Terviseametilt (100 korral), Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudilt (100 korral), Ida-Viru Keskhaiglalt (1 050 korral) ja TÜ Kliinikumilt (1 435 korral), kokku 8 267 korral. Nimetatud analüüse tellis TAI teadustöö teostamise raames. Analüüse telliti sisse, kuna TAI-l puudus analüüsivõimekus või sekveneermiseseade.

Sõltuvalt konkreetsest projektist on ka iga-aastased teostatavate ja sisse tellitavate analüüside mahud erinevad.

Juurutamisel olevad meetodikad

Kuna TAI laborite töö on uurimis- ja teaduspõhine, siis meetodikate juurutamisega ei tegeleta. Meetodikate juurutamist peetakse kalliks ning lähtuvalt asutuse tegevuse eripärast (rutiinsete analüüside osakaal on minimaalne) on majanduslikult otstarbekam tellida vajadusel mingi analüüsi teostamine teistest laboritest selle asemel, et meetodika endale juurutada.

Investeeringud

TAI teeb vajalikke investeeringuid laboriseadmetesse valdavalt teadusgrantidega saadavatest vahenditest ehk enda eelarvest. Uue grandi saamisel planeeritakse investeeringud terveks grandi perioodiks vastavalt grandi eesmärkidele ja võimalustele. Riigi poolt reeglina täiendavaid vahendeid seadmete soetamiseks juurde ei taotleta. TAI rahastamine on mitmekülgne, osaliselt on baasrahastamine tagatud riigi poolt, kuid valdava osa asutuse eelarvest moodustavad teadusgrantidest ning Rahva Tervise arengukava raames teostatavatest uuringutest saadavad vahendid. Marginaalse osa asutuse eelarvest moodustavad erinevate projektide raames saadavad rahastused.

Kuna täna ei ole TAI teostanud analüüse riikliku järelevalve raames, ei ole võimalik prognoosida, milline peaks olema iga-aastane investering, et tagada riikliku järelevalve jaoks analüüside tegemine.

Vabaanalüüsivõime maht ja selle kasutamine

TAI viroloogia laboris on nelja näitaja määramise osas vabaanalüüsi mahtu ca 52 700 analüüsi aastas. Otseseid takistusi selle kasutamiseks täna ei ole, kuid töömahu suurenemisel olulisel määral tuleb arvestada täiendava tööjõu vajadusega.

Laboris kasutatavad infosüsteemid

Tervise Arengu Instituudis ei ole täna kasutusel eraldi asutusesisest andmebaasi või infosüsteemi. Avalikkusele on informatsioon kättesaadav veebist, asutuse siseselt ka serverist. Põhjuseks on asjaolu, et kuna valdav osa andmeid, millega toimetatakse, on delikaatsed, siis ei tohi olla võimalik ka nende levik asutuse siseselt. Teostamist vajavate ja juba teostatud tööde puhul peab arvestust iga projekti otsene vastutaja. Vajadusel hoiustatakse andmeid lisaks serverile ka paberkandjal. Viroloogia osakonnas kantakse teostatavate analüüside (TAI-lt tellitud analüüsid) aruandlus Terviseameti poolt hallatavasse infosüsteemi NAKIS.

Kuna TAI labor on väike, siis ei nähta täna otsest vajadust eraldi asutuseülese andmebaasi või infosüsteemi väljaarendamiseks.

6.7. OÜ Eesti Geoloogiakeskuse laboratoorium

Üldinformatsioon

Eesti Geoloogiakeskus on **Keskkonnaministeeriumi** valitsemisalas tegutsev asutus, mille laboratooriumis on akrediteeritud 43 analüüsimeetodit joogi-, pinna- ja põhjavee uurimiseks ning 28 analüüsimeetodit maavara, pinnase, kivimite ning setete uurimiseks. EGK täidab läbi riigihangete **avaliku sektori tellimusi** geoloogilisel kaardistamisel, maavarade ja põhjavee uuringutel, registrite pidamisel, geoloogiafondi hoidmisel ja puursüdame säilitamisel. OÜ Eesti Geoloogiakeskus ei ole volitatud ühegi valdkonna osas referentlaboriks.

Labori asukoht

EGK laborid asuvad **Tallinnas ja Tartus**. Proove võetakse vastu Tallinna laboris.

Tabel 15. Eesti Geoloogiakeskuse labori asukoht

Labor	Aadress
Eesti Geoloogiakeskuse laboratoorium	Kadaka tee 82, Tallinn
Eesti Geoloogiakeskuse laboratooriumi Tartu regionaalosakond	Liiva 41, Tartu

Tabel 16. Eesti Geoloogiakeskuse labori vastuvõtupunkti asukoht

Vastuvõtupunkt	Aadress	Vastuvõetavad proovid
Eesti Geoloogiakeskuse laboratoorium	Kadaka tee 82, Tallinn	- Põhja-, pinnase- ja joogivee analüüsid - Turba analüüsid - Pinnase (liiv, kruus, savi jms) ja mulla analüüsid - Kivimite ja maavarade analüüsid (lubjakivid, dolokivid, aluskorrakivimid jne) - Ehitusmaterjalide sõelanalüüsid

Teostatavad analüüsid

Perioodil 2014-2016 on Eesti Geoloogiakeskus labor teostanud kokku 72 erinevat analüüsi kokku ligikaudu 117 700 korral, mis teeb keskmiseks erinevate analüüside arvuks ca 39 225 analüüsi aastas. Viide analüüsi ehk 6,9% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. Geoloogiakeskuse labori töö **tellijateks** on eelkõige erasektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 90,7% kõikide analüüside mahust. Vaatlusalusel perioodil labor väljastpoolt analüüse sisse ei tellinud.



Alates 31.12.2017 lõpetab OÜ Eesti Geoloogiakeskus enda tegevuse ettevõtte likvideerimise tõttu. EGK asemele luuakse MKM valitsemisalas Geoloogiateenistus. Keskuse laborid jätkavad oma tööd 2018. aasta jooksul Tallinnas aadressil Kadaka tee 82. Analüüsi koostamise seisuga ei olnud teada, millises mahus jätkab labor oma tööd alates 2019. aastast uues Geoloogiateenistuses.

6.8. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ laborid

Üldinformatsioon

Eesti Keskkonnauuringute Keskus on **Keskkonnaministeeriumi** valitsemisalas tegutsev asutus. Eesti Keskkonnauuringute Keskuses teostatakse järgmisi uuringuid²⁶:

- Veeuuringud: proovide võtmine, vooluhulkade ja reostuskoormuste mõõtmine, keemiline ja füüsikaline-keemiline analüüs, veekeskkonna seisundi hindamine.
- Õhuuuringud: välisõhu, emissioonigaaside, osoonikihti kahjustavate ainete ja fluoreeritud kasvuhoonegaaside inspekteerimine; töökeskkonna seisundi ja välisõhu kvaliteedi hindamine.
- Pinnaseuuringud ja geotehnilised katsed: pinnase liik ja koostis, pinnase olek, füüsikalised omadused, vesiomadused, mehaanilised omadused, pinnase agressiivne toime vundamentidele ja kaablitele, pinnasevee keemiline koostis ja agressiivne toime vundamentidele, pinnase keemilised ja füüsikalise-keemilised analüüsid.
- Kütuseuuringud: proovide võtmine, kütuse keemilised ja füüsikalised analüüsid, kütuse vastavuse kontrollimine nõuetele, kütuseliigi määramine, kütuse kaubakoodi määramine, tahkekütuse analüüsid.
- Toorme ja toodangu laboratoorsed analüüsid: toiduainete analüüs, mikrobioloogilised uuringud, tolliteenused.

Lisaks nimetatud uuringute läbiviimisele, osutab Eesti Keskkonnauuringute Keskus mitmesuguseid keskkonna-, keemia- ning füüsika- ning proovivõtjalaseid koolitusi ja konsultatsioone, viib läbi keskkonnauuringuid ja projekte ning keskkonnamõjude hindamist, korraldab Eestisiseseid laborite pädevuskatseid, tõendab kasvuhoonegaaside heitkoguste aruandlust, koostab riiklikke kliimaaruandeid Euroopa Liidule ja ÜRO-le.

Eesti Keskkonnauuringute Keskuse OÜ laborid osalevad mitmete rahvusvaheliste seireprogrammide ja konventsioonide töögruppides. Teostatakse seireid ÜRO Konventsioonide ning Euroopa Liidu määruste ning direktiivi kohustuste alusel koostatud programmide raames. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ osaleb aastas 50-60 rahvusvahelises võrdluskatses, millega on kaetud enamik akrediteeritud analüüsides.

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ on volitatud **referentlaboriks** heit- ja reovee, pinnavee, põhjavee, merevee ning reoveesette uuringute valdkondades. Referentlabor on kohustatud osalema üks kord aastas kõikides valdkondades rahvusvahelistes pädevuskatsetes. Referentlaborite tegevuse eesmärk on tagada erinevate laborite uurimustulemuste usaldusväärsus ja võrreldavus nii riiklikul kui rahvusvahelisel tasemel. Valdkonnad ja analüüsid, mille osas EKUK on referentlaboriks, on nimetatud lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ on Toiduseaduse alusel volitatud labor toidu järelevalveanalüüsideks, samuti Alkoholiseaduse alusel volitatud labor alkoholianalüüsides teostamiseks. EKUK osutab 2001. aastast Maksu- ja Tolliametile tollilabori kompleksteenust, täites Eesti Vabariigis tollilabori rolli. EKUKil on oskused ja suured kogemused mitmesuguste kaupade uuringutes, sh keemilis-füüsikalitses analüüsides ja Euroopa Nõukogu määrusega 2658/87 tariifi- ja statistikanomenklatuuri kohta kehtestatud kombineeritud nomenklatuurijärgseks kaubakoodide määramises.

²⁶ <http://www.klab.ee/teenused/geotehnilised-uuringud/>

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ juurde kuulub kütusekvaliteedi analüüsi labor, mis peab teenindama kõiki Eesti ametkondi, kelle vastutusalas on kütuse kvaliteediga seotud kohustused, sh Maksu- ja Tolliamet, Tarbijakaitseamet, Energiaturu Inspeksioon ja Keskkonnainspeksioon.

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ on koos Tartu Ülikooliga Eesti esindaja Euroopa juhtivas keemiliste mõõtmiste kvaliteedi tagamise organisatsioonis Eurachem.

Labori asukoht

EKUK laborid asuvad **Tallinnas, Tartus, Pärnus, Kohtla-Järvel ja Jõhvis**. Laborites vastuvõetavad proovid on toodud Tabel 18. Õhu-uuringud ja emissioongaaside mõõtmised toimuvad suures osas proovivõtu kohas kohapeal. Enamikke keskkonnanalüüse võtab EKUK ise.

Tabel 17. Eesti Keskkonnauuringute laborite/osakondade asukohad

Labor	Aadress
Eesti Keskkonnauuringute Keskus (sh keskkonna- ja analüütilise keemia labor; õhukvaliteedijuhtimise labor)	Marja 4d, Tallinn
EKUK Geotehnikalabor	Suur-Sõjamäe 34, Tallinn
EKUK kütuselabor	Suur-Sõjamäe 34, Tallinn
EKUK Virumaa osakond/labor	Pargi, 15, Jõhvi
EKUK Virumaa osakonna Kohtla- Järve labor	Uus-Tehase 3, Kohtla-Järve
EKUK Pärnu osakond/labor	Roheline 64, Pärnu
EKUK Tartu osakond/labor	Vaksali 17a, Tartu

Tabel 18. Eesti Keskkonnauuringute laborites/osakondades vastuvõetavad proovid

Labor/osakond	Aadress	Vastuvõetavad proovid
Eesti Keskkonnauuringute Keskus	Marja 4d	- Kõik veeliigid (reo-, heit, pinna-, mere-, põhja-, joogi-, sademevesi) - Pinnas sh muld - Jäätmed - Varis - Taimne materjal - Reoveesete - Veekogu põhjasetted - Alkohoolsed joogid (keemilised analüüsid) - Mesi (keemilised analüüsid) - Välisõhk - Emissioonigaasid - Vooluhulgad
Geotehnikalabor	Suur-Sõjamäe 34, Tallinn	- Mehaanilised omadused – kokkusurutavus- ja tugevusnäitajad - Vesiomadused – filtratsioon, pundumine, loendumine - Pinnase olek – konsistents, tihedus - Füüsikalised omadused – veesisaldus, mahumass, erimass - Pinnase liik ja koostis – lõimimine, plastsuspiirid, orgaaniline aine, karbonaatide sisaldus
Kütuselabor	Suur-Sõjamäe 34, Tallinn	- Naftasaaduste ja vedelkütuse analüüsid - Kaubakoodi määramine
Virumaa osakond/labor	Pargi 15, Jõhvi	- Veeproovid (reo-, heit, pinna-, põhja-, joogi-, sademevesi) - Vooluhulk - Välisõhukvaliteedi kontroll linnades, asulates ning ettevõtete ümbruses.
Pärnu osakond/labor	Roheline 64, Pärnu	Veeproovid (reo-, heit, pinna-, põhja-, joogi-, basseini- ja sademevesi)

		• Toidu mikrobioloogia
Kohtla-Järve osakond/labor	Uus-Tehase 3	• Heitvee analüüsid Kohtla-Järve heitvee puhasti jaoks)
Tartu osakond/labor	Vaksali 17a, Tartu	• Veeproovid (reo-, heit, pinna-, mere-, põhja-, joogi-, sademevesi) • Varis • Pinnas • Reoveesetted • Veekogu põhjasetted • Taimne materjal • Põhjaloomad • Fütobentos • Kalad • Õhk • Vooluhulk

Teostatavad analüüsid

Perioodil 2014-2016 on Eesti Keskkonnauuringute Keskuse labor teostanud 365 erinevat analüüsi, mis hõlmasid 1 461 analüüsiparameetrit. Analüüsitulemuste koguarv oli kokku ligikaudu 771 300, mis teeb keskmiseks ca 257 100 analüüsitulemust aastast. Lisaks toimus üheksas seirejaamas 11 õhukvaliteedi parameetri pidev mõõtmine, mille puhul analüüside arvu eraldi välja tuua ei ole võimalik. 76 analüüsi ehk 20,8% kõikidest analüüsides teostati keskmiselt vähem kui 20 korral aastas. EKUK labori töö peamiseks **tellijateks** on avaliku sektori organisatsioonid, kelle poolt tellitavate tööde maht moodustas vaatlusalusel perioodil 67,6% teostatud analüüsides. Esitatud informatsiooni puhul on tegemist ainult akrediteeritud analüüsides. Kokku on EKUKis analüüsitavaid parameetreid hinnanguliselt ca 2 000.

Lisaks tellis EKUK perioodil 2014-2016 välismaa laboritelt analüüse sisse kokku 1 007 korral. Peamised põhjused, miks analüüse telliti, olid analüüsi võimekuse, meetodika või akrediteeringu puudumine.

Juurutamisel olevad meetodikad

Eesti Keskkonnauuringute Keskus tegeleb uute meetodikate juurutamisega pidevalt. Lisaks uute meetodikate lisandumisele on vaja järjepidevalt tegeleda ka olemasolevate laiendamisega, kuna pidevalt lisanduvad uued ühendid. Uute meetodikate juurutamise kohustus tuleneb enamasti Euroopa Liidu õigusaktidest.

Vabaanalüüsivõime maht ja selle kasutamine

Analüüsi käigus Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolt esitatud mahuandmete alusel on vabaanalüüsivõime maht akrediteeritud analüüsides osas ca 250 000 analüüsi aastas. Tegemist on aga pigem indikatiivse numbriga ning asutuse tegelik võimekus on suurem, konkreetset piiri endale täna seadud ei ole. Pigem korraldatakse tööd vastavalt tellimuste mahule, sh soetatakse vajadusel uusi seadmeid, tehakse muudatusi töökorralduses ning võetakse juurde täiendavat tööjõudu. Siiski võib enda võimekuse arendamisel saada takistavaks asjaoluks vajaliku inimressursi puudumine, kuna näiteks spetsiifilise kvalifikatsiooniga keemikuid on täna raske leida.

Investeeringud

Eesti Keskkonnauuringute Keskus on riigi osaühing, keda riiklikult toetatakse sihtfinantseeringute kaudu. Eesti Keskkonnauuringute Keskus planeerib enda investeeringuid pikalt ette. Asutusel on oma strateegia, mille juures on ka investeeringute plaan aastani 2030. Iga-aastane investeeringuvajadus on sõltuvalt aastast kuni 1 000 000 eurot aastas. Investeeringute vajadus on kõrgem nendel aastatel, kus jõuab kätte enamike seadmete amortisatsioon. Kuna suur investeering laboriseadmetesse tehti peale Euroopa Liitu astumist sihtfinantseeringuna (sh läbi Euroopa Liidu koostööprogrammide) saadud toetuste abil ja korraga ning võttes arvesse, et laboriseadmete eluiga on keskmiselt kuni kümme aastat, siis tuleb arvestada, et ca iga kümne aasta järel tuleb teha suurem investeering korraga.

Laboris kasutatavad infosüsteemid

Eesti Keskkonnauuringute Keskuses on kasutusel laboriinfosüsteem EstLIMS. Infosüsteemi kantakse nii tellimused, proovid, proovivõtjad, proovide koordinaadid, seadmed, kemikaalid jms informatsioon. Nimetatud infosüsteemi kantakse ka analüüside tulemused ning seal genereeritakse ka kliendile väljastamiseks protokollid. Lisaks on olemas infosüsteemil kliendipoolne vaade, mis võimaldab suurl klientidel ka enda tellimustega seotud andmeid vaadata. Õhukvaliteedi pidevseire tulemusi hallatakse eraldi õhukvaliteedi juhtimissüsteemis.

6.9. Teede Tehnokeskus AS laborid

Üldinformatsioon

Teede Tehnokeskus AS on riigile kuuluv äriühing, mis tegutseb Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi haldusalas. Laborid ning vastuvõtupunktid asuvad **Tallinnas ja Viljandis**. Laboratoorium tegeleb järgmiste ehitusmaterjalide ja -toodete katsetamisega: asfaltsegud ja -katted, bituumenid ja sideained, täitematerjalid, betoonid (sealhulgas kerg- ja poorbetoonid), müüritise materjalid ja müüritis, suuremõõtmelised ehitustooted (sealhulgas raudbetoon- ja betoontooted) ning konstruktsioonid.

Vajadusel tehakse katsetusi välitingimustes, kasutades sealjuures katseobjekte mittepurustavaid meetodeid, võttes proove tootmisprotsessist, ehitusplatsilt ning valmis ehitistest, sh teekattest. Vastavalt kliendi soovidele ja laboratooriumi tehnilistele võimalustele pakutakse erinevaid toodete füüsikalisi-mehaanilisi katsetusi, sh mittestandardseid.²⁷ Teede Tehnokeskus AS ei ole ühegi analüüsi osas referentlaboriks.

Kuna Teede Tehnokeskus AS tegutseb vabal turul ning temale riiklike järelevalve ja seire analüüse otse ei suunata (on võimalik, et teostab neid hangete tulemusena), siis on teda käsitletud käesoleva projekti raames eelkõige kui eralaborit.

Labori asukoht

Tabel 19. Teede Tehnokeskus AS laborite asukohad

Labor	Aadress
Teede Tehnokeskuse AS labor Tallinnas	Väike-Männiku 26
Teede Tehnokeskuse AS labor Viljandis	Riia mnt 1, Sakala Teed OÜ territooriumil

Tabel 20. Teede Tehnokeskus AS laborite vastuvõtupunktide asukohad

Vastuvõtupunkt	Aadress	Vastuvõetavad proovid
Teede Tehnokeskuse AS labor Tallinna	Väike-Männiku 26	- Asfaltsegud ja -katted - Bituumenid ja sideained - Täitematerjalid - Betoonid (sealhulgas kerg- ja poorbetoonid) - Müüritise materjalid ja müüritis - Suuremõõtmelised ehitustooted (sealhulgas raudbetoon- ja betoontooted) ja konstruktsioonid
Teede Tehnokeskuse AS labor Viljandis	Riia mnt 1, Sakala Teed OÜ territooriumil	

Teostatavad analüüsid

Kuna Teede Tehnokeskus tegutseb vabal turul ja pakub teenuseid peamiselt eraklientidele, siis on informatsioon, mis on seotud teostatud analüüside mahtudega kuulutatud ettevõttes konfidentsiaalseks. Teede Tehnokeskus AS tellib aktiivselt laboriteenuseid ka teistest riiklikest laboritest ning ülikoolidest. Vaatlusalusel perioodil (aastatel 2014-2016) tellis Teede Tehnokeskus sisse Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ Geotehnikalaborilt (7 korral), Eesti Geoloogiakeskus OÜ-lt (520 korral), Keskkonnaameti

²⁷ <http://www.teed.ee/et/teenused/katsetamine-ja-mootmine/laboratoorsed-katsetused/>

kiirgusosakonnalt (46 korral), Terviseameti Kesklaborilt (6 korral), TTÜ Ehituse ja arhitektuuri Instituudi Ehitusmaterjalide Teadus- ja Katselaboratooriumilt (62 korral) järgnevaid analüüse (kokku 641 korral):

- terzaghi tihedus (5 korral),
- kapillaarveetõus (2 korral),
- karbonaatanalüüs (505 korral),
- kloriidide sisaldus (15 korral),
- eriaktiivsusindeks (46 korral),
- kloriidide sisaldus (6 korral),
- karbonaatanalüüs (50 korral),
- Blaine'i eripinna määramine (12 korral).

Analüüse telliti sisse, kuna Teede Tehnokeskus AS-il puudusid vajalikud seadmed nimetatud analüüside läbiviimiseks.

Juurutamisel olevad meetodikad

Labor tegeleb uute meetodikate juurutamisega vastavalt vajadusele, lähtudes eelkõige turuosaliste vajadustest.

Investeeringud

Investeeringuid enda seadmetesse teeb Teede Tehnokeskus vajaduspõhiselt, sealjuures hinnates, et seadme vajalikkus oleks põhjendatud ning et ei tehtaks dubleerivaid investeeringuid. Investeeringute planeerimiseks koostatakse vajadusel (juhul, kui on näha, et on vaja teha investeeringuid) aasta alguses investeeringute kava.

Koostöö riigiga

Teede Tehnokeskus tegutseb MKMi haldusalas riigi osalusega äriühinguna. Riikliku järelevalve või seire raames Teede Tehnokeskus otseselt analüüse ei teosta. Täna ei ole riigil võimalik otse enda äriühingu käest teenuseid tellida, mistõttu täidab Teede Tehnokeskus riigi tellimusi vaid juhul, kui võidab riigihanke. Riigihangetel konkureeritakse samadel tingimustel teiste laboritega. Tänapäevase statistika kohaselt moodustavad avaliku sektori tellimused Teede Tehnokeskuse esindajate hinnangul alla 50% kogut töömahust.

Geoloogiakeskuse likvideerimisel oleks Teede Tehnokeskus võib olla valmis üle võtma mõned Geoloogiakeskuse tänased võimekused, seda eelkõige pinnasega seotud analüüside osas. Samuti oleks Tehnokeskus vajadusel valmis enda labori arengusse geoloogia valdkonna osas täiendavalt investeerima, kui on olemas piisavalt suur maht.

!

Teede Tehnokeskus AS oli käesolevas dokumendis kirjeldatud analüüsi kaasatud osaliselt. Projekti algusfaasis teostatud sekundaarandmete analüüsi käigus selgus, et Teede Tehnokeskuse tegevust ei finantseerita riigieelarvest vaid ta tegutseb kui eraturu labor. Sellest tulenevalt otsustas projekti juhtrühm, et Teede Tehnokeskus on projekti kaasatud kui eralabor eesmärgiga tuvastada, kas ettevõttel on võimalik pakkuda täiendavaid laboriteenuseid (mida riiklikes laborites ei pakuta).

7. Laboriteenuste korraldus toidu mikrobioloogia, vee kvaliteedi ja ohutuse ning geoloogia valdkondades

7.1. Toidu mikrobioloogilised ja keemilised analüüsid

Käesolevas peatükis analüüsitakse lähemalt toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside teostamist riiklikes laborites. Mõiste „toit“ all käsitletakse inimesele tarvitamiseks mõeldud toodet. Analüüsi käigus on vaadeldud nii toidu mikrobioloogilisi kui keemilisi analüüse, kuid lähtuvalt analüüsi aluseks olevast ülesandepüstitusest on analüüsi koostajad keskendunud eelkõige toidu mikrobioloogiale. Samuti on lähtuvalt analüüsi fookusest keskendunud eelkõige riikliku järelevalve ja seire raames tellitavatele analüüsidele.

7.1.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Analüüse teostavad laborid

Toidu mikrobioloogia on seadusandlikul tasandil väga konkreetset reguleeritud. Siseriiklikest õigusaktidest reguleerib valdkonda kõige enam toiduseadus, millele lisandub suur hulk Euroopa Liidu tasandi õigusakte. Täpsem loetelu erinevatest õigusaktides on esitatud käesoleva dokumendi lisades oleva alampeatüki „Õigusaktid“ all.

Järelevalvet toidu valdkonnas teostab Veterinaar- ja Toiduamet, kes annab laboritele volitusi toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside läbiviimiseks riikliku järelevalve raames. Vastavalt toiduseadusele tuleb riikliku järelevalve raames tellida toidu mikrobioloogilisi ja keemilisi analüüse ainult VTA poolt volitatud laborist.²⁸ VTA poolt toimub volitamine analüüside põhiselt ehk volitus antakse kindlate analüüside teostamiseks. Täna on VTA volitus toidu mikrobioloogiliste analüüside teostamiseks järgmistel laboritel:

- Veterinaar- ja Toidulaboratoorium,
- OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus,
- Terviseamet,
- Icosagen AS,
- Labor Pluss OÜ,
- OÜ GL Grover,
- OÜ Tervisekaitsekeskus F.O.P. Servis,
- Tervisliku Piima Biotehnoloogiate Arenduskeskus OÜ.

VTA volitus keemiliste analüüside teostamiseks on järgnevatel laboritel:

- Veterinaar- ja Toidulaboratoorium,
- OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus,
- Terviseamet,
- Eesti Põllumajandusuuringute Keskus,
- Labor Pluss OÜ,
- OÜ Tervisekaitsekeskus F.O.P. Servis.

Lisaks on Veterinaar- ja Terviseameti poolt *Trichinella spp.* analüüside läbiviimiseks volitatud alljärgnevad laborid:

- Veterinaar- ja Toidulaboratoorium (asukohtadega Tartus, Tallinnas, Rakveres ja Saaremaal) (koduloomade ja metsloomade liha),
- Atria Eesti AS (koduloomade ja metsloomade liha),
- OÜ Otepää Lihatööstus Edgar (koduloomade ja metsloomade liha),

²⁸ <http://www.vet.agri.ee>

- AS HK SCAN Estonia (sealiha),
- OÜ Saaremaa Lihatööstus (koduloomade ja metsloomade liha),
- OÜ Fazenda (koduloomade liha),
- Labor Pluss OÜ (kodusiga, metssiga).

Täna on valdavalt kujunenud nii, et riiklikesse laboritesse (**EKUK, PMK, TA ja VTL**) viiakse nii riikliku tellimuse (sh riikliku järelevalve) kui ka eratellija enesekontrolli proove, mitteriiklikesse laboritesse aga ainult eratellija enesekontrolli proove. Erandiks on siinkohal *Trichinella spp.* analüüsid, kus volitud eralaborites teostatakse ka järelevalve käigus võetud proovide analüüsimist. Järelevalve raames teostab nii mikrobioloogilisi kui ka keemilisi analüüse eelkõige VTL ning üksikute näitajate osas Terviseamet. PMK teostab järelevalve proovidele ainult keemilisi analüüse. EKUK toiduga seotud järelevalveproove täna ei analüüsi. Toidu mikrobioloogia puhul on Veterinaar- ja Toidulaboratoorium ja Terviseamet ka teatud analüüside osas referentlaboriteks (lisades vastavalt **Tõrge! Ei leia viiteallikat.** ja **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**), mis moodustab olulise osa nende tegevusest.

Laborite geograafiline paiknemine

Riiklikud laborid, kes teostavad toidu mikrobioloogilisi ja keemilisi analüüse paiknevad Eesti erinevates piirkondades (vaata Joonis 1). Toidu mikrobioloogiliste proovide laborisse jõudmisel on määravaks faktoriks proovi ajakriitilisus. Kõige ajakriitilisemad proovid peavad jõudma laborisse hiljemalt viie tunni jooksul peale proovi võtmist. Sealjuures tuleks arvestada, et osa sellest ajast võib olla vajalik proovide üleandmiseks jms toiminguteks.



Joonis 1. Toidu mikrobioloogia valdkonna analüüse teostavad laborid

Meetodite/metoodikatega kaetus

Analüüsi raames vaadeldud perioodil (2014-2016) ei ole valdkonna järelevalveasutusel ehk VTA-l tekkinud vajadust tellida toidu mikrobioloogilisi analüüse väljastpoolt riiklike laboreid, millest tulenevalt võib järeldada, et riikliku järelevalve jaoks on toidu mikrobioloogia valdkonnas analüüside teostamise võimekuse hea. Erandiks on *Trichinella spp.* analüüs, mille puhul on VTA lisaks riiklikele laboritele andnud osadele lihakäitlejatele (täpsemalt tapamajadele) õiguse enda laboris järelevalve raames ise analüüse teostada. Volitus on antud, sest tapamajadel on kohustus kontrollida nimetatud näitaja suhtes kõiki lihakehasid enne nende müüki lubamist ning ajakriitilisusest tulenevalt on kõikidele osapooltele mõistlik teostada analüüse kirjeldatud viisil. Proove *Trichinella spp.* analüüsimiseks võtab tapamajas kohapeal järelevalveasutuse enda ametnik. Kuni 2018. aasta alguseni võtsid proove ka volitatud veterinaararstid. Kuna analüüsi teostajaks on sisuliselt liha käitleja ise, siis ei ole käesolevasse uuringusse kaasatud eksperdid veendunud, et siinkohal on riikliku järelevalve seisukohast oluline sõltumatus tagatud.

Kuigi järelevalveasutus on enda tööks vajaliku teenuse riiklikest laboritest saanud, siis tuleb arvesse võtta asjaolu, et leidub ka neid analüüse, mida riiklikud laborid ei olnud võimelised ise tegema ning mille teostamist on laborid ise tellinud mujalt. Alljärgnevas tabelis (Tabel 21) on esitatud need toidu mikrobioloogilised ja keemilised analüüsid, mida VTA aastatel 2014-2016 riiklikest laboritest tellis, kuid mille teostamise võimekuse puudumise tõttu tellis labor nimetatud analüüsid omakorda mujalt sisse.

Tabel 21. Riikliku tellimuse täitmiseks väljastpoolt riiklike laboreid tellitud analüüsid perioodil 2014-2016

Analüüsi nimetus	Labor kellelt VTA tellis	Labor, kes teostas analüüsi
Dioksiinid ja PCB toidus	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR” Läti
Ioniseeriv kiirgus toidus (maitseaine)	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR” Läti
PCF toidus	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Analytic GmbH. Saksamaa
Perkloraadid, kloraadid toidus (vadakupulber)	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Analytic GmbH. Saksamaa
Klooramfenikool toidus	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR” Läti
Nitrofuraan metaboliidid rubskites	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR” Läti
Tetratsükliinid mees	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	GALAB Laboratories Saksamaa
Fumagillin mees	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	GALAB Laboratories Saksamaa
Steroidid östradiol, 17 β -estradiol kalas	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	GALAB Laboratories Saksamaa
Makroliit tylosine (tülosiin) mees	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	GALAB Laboratories Saksamaa
Steroidid metüültestosteron, testosteroon, β -trenbolon, α -trenbolon kalas/lihas	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR” Läti
Kalaliigi määramine	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa
Nitrofuraan metaboliidid rupskites ja mees	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa
Õietolmu analüüs mees	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Quality Services International GmbH, Saksamaa
Mee ehtsuse analüüs (lisatud suhkrud)	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Quality Services International GmbH, Saksamaa
Melamiin toidus	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa
Tsüaanuurhappe toidus	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa
Noroviiruse määramine puu ja köögiviljas	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Helsingi Ülikool, Soome
GMO kvantitatiivne määramine toidus	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa

Hobuseliha kvalitatiivne määramine lihatootes	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Gene Scan GmbH (Freiberg)
Hobuseliha semi-kvantitatiivne määramine lihatootes	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Gene Scan GmbH (Freiberg)
Hobuse DNA lihatootes	Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	Eurofins Gene Scan GmbH (Freiberg)

Lisaks tellis Veterinaar- ja Toidulaboratoorium Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli ASI piimaanalüüside laborist piimast soomaatiliste rakkude määramise fluorooptomeetrilisel meetodil, kuid siinkohal oli tegemist erakliendile, mitte riiklikuks järelevalveks, teostatud analüüsiga.

Kuna järelevalveasutusel on lähtuvalt toiduseadusest kohustus riikliku järelevalve raames võetavaid proove analüüsida ainult nende teostamiseks Veterinaar- ja Toidumeti poolt volitatud laboratooriumites, siis tuleb laboril vastava analüüsi teostamise võimekuse puudumisel allhanke korras väljapoolt analüüsi sisetellimine kooskõlastada VTAga. Eelkõige püütakse leida sobiv analüüsi teostaja Eestist, et vältida transportimise jms seotud kulutusi, kuid kui Eesti turul usaldusväärset ja akrediteeritud analüüsi ei pakuta, siis tellitakse selle teostamine välismaalt.

Tabel 21 loetletud enamike analüüside osas ei ole VTL endale võimekust loonud, kuna tellitavad mahud on väikesed ning vastavate meetodikate ja võimekuse hoidmine ei ole majanduslikult otstarbekas. Samas oli osade analüüside teostamise vajadus ka hetkeline (nt: hobuseliha määramine lihatootes). Mõningaid tabelis toodud analüüse täna VTL juba ka teeb (nt. nitrofuraanid), kuid mitte konkreetsetest maatriksitest. Välja toodud analüüside puhul (nimetatud maatriksitest) on aastane maht alla 25 analüüsi. Laboris analüüsi teostamise kasumlik hoidmine sõltub eelkõige analüüside mahust ning selle teostamiseks vajaliku aparatuuri maksumusest (kui on vaja teha täiendav investeering uue seadme soetamiseks). Siia juurde lisanduvad ka kulutused, mis on seotud inimeste väljaõpetamise, meetodi akrediteerimise ja väliste kontrollanalüüside teostamisega (nt võrdluskatsed). Iga analüüsi puhul on nn tasuvuse piir mõnevõrra erinev.

Tabel 21 esitatutest on tänaseks VTL juurutanud meetodikad, mis võimaldavad teostada tetratsükliinide, makroliitide, sh tylosine (tülosiini) määramist meest (alates 2016. aastast). Samuti on VTLil plaanis tulenevalt uuest seadmest (uus kromatograaf) juurutada järjest meetodikad, mis on vajalikud klooramfenikooli määramiseks toidus, nitrofuraani metaboliitide määramiseks rupskites ning steroididega seotud analüüside teostamiseks. Lisaks on tabelis esitatud osade analüüside osas endale meetodikaid juurutamas ka teised riiklikud laborid. Näiteks on EKUKis juurutamisel meetodika glüfosaadi määramiseks mees (eelduslikult saab akrediteeritud 2018), steroidide östradiol, 17 β -estradiol määramiseks kalas/lihas (plaanis juurutada 2019), õietolmu analüüsimiseks mees (eelduslikult saab akrediteeritud 2019).

Alljärgnevas tabelis (Tabel 22) on loetletud need analüüsid, mis on täna VTA kui järelevalveasutuse hinnangul Eesti riiklikes laborites puudu, kuid mille olemasolu on riikliku järelevalve seisukohast vajalik. Tabel 22 ning tabelist allpool nimetatud analüüside puhul leitakse vajadusel nende teostamiseks koostöös VTA poolt volitatud laboritega teenuse osutaja kas Eesti eraturult või välismaalt. Mitmete tabelis toodud näitajate määramise vajadus on lisandunud viimastel aastatel.

Tabel 22. Eesti turul puuduvad analüüsid/meetodid

Analüüsi nimetus	Kust tuleb vajadus selle analüüsi järele?
Aluselise fosfataasi aktiivsuse määramise standardmeetod ISO 11816-1	Õigusaktist tulenev vajadus, kuid Eestis ei analüüsita, kuna meetodika rakendamiseks puudub vastav seade.
Stafülokoksed enterotoksiinid toidus	Toidu mikrobioloogiliste kriteeriumite määrus (EÜ) nr 2073/2005
Testosteroon kalalihases	Loomse toidu saastainete seire
Metüültestosteroon kalalihases	Loomse toidu saastainete seire
Trenboloon kalalihases	Loomse toidu saastainete seire
Nitrofuraanid mees	Loomse toidu saastainete seire
Glüfosaat mees	Loomse toidu saastainete seire
Tsitriini toidus	Saastainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006

Tungaltera sklerootsiumid ja tungalteraalakloidid toidus	Saasteainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006
Tina (anorgaaniline) toidus	Saasteainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006
Arseen (anorgaaniline) toidus	Saasteainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006
Dioksiinid ja dioksiinide ja dioksiinitaoliste PCB-de summa toidus	Saasteainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006
Taimedes leiduvad toksiinid (eruukhape)	Saasteainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006
Tropaanalkaloidid toidus	Saasteainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006
Sinihape, sh tsüanogeensete glükosiididega seotud sinihape toidus	Saasteainete piirnorme kehtestav määrus (EÜ) 1881/2006
Teatavad antibakteriaalsed ained piimas	Toote ekspordiga tekkinud vajadus, probleemiks meetodika määramispiiri sobivus.
Tsüaanuurhape	Juhtumi lahendamisel tekkinud vajadus

Lisaks tabelis esitatud konkreetsetele meetodikatele tõi VTA välja, et täna on Eestis puudu ka mee õietolmu analüüsid mee geograafilise ja botaanilise päritolu kindlakstegemiseks ning mee võõrsuhkrutega võltsimise ning mee võltsimise kindlakstegemiseks. Täna teostatakse nimetatud analüüsid järelevalve raames välisriikide laborites. Mõningaid nimetatud analüüse on võimalik siiski leida täna ka Eesti turult. EKUKis on täna olemas mee õietolmu analüüs mee geograafilise ja botaanilise päritolu kindlakstegemiseks, kuid seda teadusuuringu eesmärgil. Anorgaanilist tina ja arseeni määratakse täna samuti EKUKis, kuid seda teisest maatriksist (elustik).

Tulenevalt ravimijääkide osas referentlabori staatuse säilitamise vajadusest, on VTLil plaanis välja arendada aastate 2018-2019 jooksul Tabel 22 nimetatud analüüsides võimekus määrata testosterooni, metüültestosterooni ja trenbolooni kalalihasest ning nitrofuraanide meest.

Puudu on ka paljude lisaainete määramise meetodikatest. E-vabade toodete nõuetekohasuse tõendamiseks oleks vaja määrata erinevaid lisaained, mis on toodud Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses 1333/2008. Terviseameti Tartu laboril on varasemalt olnud lisaainete määramiseks juurutatud mitmeid erinevaid meetodikaid, kuid viimastel aastatel on tellimus nende analüüsides osas praktiliselt puudunud. Piisava analüüsides mahu juures on võimalik vajadusel vanad meetodikad uuesti kasutusele võtta või uued juurutada, tehnilisi takistusi selles osas Terviseameti Tartu laboris Terviseameti hinnangul ei ole.

Samuti puudub võimekus teha tahtmatult sisalduda võivate allergeenide kontrolli, kuna puuduvad nii juurutatud meetodikad kui analüüsides tegijad. Lisaks tuntakse puudust sellest, et toiduga kokku puutuvate materjalide osas oleks analüüsivate näitajate valik laiem. Täna puudub Eestis ka võimekus määrata mitmeid GMO aineid, olemas on võimekus üksnes GMO olemasolu tuvastamiseks. Samuti ei määrata Eestis noroviirust ja A-hepatiiti ning sudaanvärve. Sudaanvärvide määramise võimekus oli varasemalt olemas Terviseameti Tartu laboris, kuid kasutatud meetodi puhul jäid määramispiirid liialt kõrgeks ning tänaseks on Terviseamet meetodi akrediteerimisulatuses maha võtnud, kuna mitmete aastate jooksul puudusid tellimused. Lisaks on Eestis puudu võimekusest määrata bakterite genotüüpe, mis oleks aga vajalik, et tuvastada võimalikku nakkusallikat, mis on eriti vajalike haiguspuhangu uurimise korral.

Tegemist ei ole lõpliku nimekirjaga, kuna õigusaktidesse ning Euroopa Liidu toidu ja sööda kiirhoiatussüsteemi lisatakse pidevalt uusi näitajaid või tingib uute analüüsides teostamise vajaduse mingi haiguspuhang. Kui lisandub uus analüüsiv kriteerium, mis Eesti riiklikus laboris on juba akrediteeritud, teostatakse vastava näitaja olemasolu tuvastamiseks analüüs esimesel võimalusel. Kui akrediteeritud analüüs puudub, otsitakse analüüsi teostaja näitaja määramiseks alles konkreetse vajaduse tekkimisel. Eesti riiklikel laboritel puudub enamasti valmidus uute näitajate analüüsimiseks, mille osas ei ole varasemalt vajadust olnud.

Erinevate analüüsides teostamise võimekuse (sh meetodikate) puudumise peamiseks põhjuseks riiklikes laborites on väike analüüsides maht. VTA hinnangul on aga raske prognoosida eelpool toodud analüüsides mahtusid, kuna see sõltub lisaks õigusaktidest tulenevast vajadusest vastavate analüüsiv kriteeriumitega seotud käitlejate arvust, järelevalvetulemustest ja üldisest tootmise olukorrast. Labori

institutsioonide valmidus uute meetodikate juurutamiseks tulenebki eelkõige nende majanduslikust põhjendatusest ehk hinnangust, kas olemasoleva mahu juures on otstarbekam meetodika enda laboris välja arendada või tellida selle teostamine mujalt sisse. Arvestades, et riiklikud laborid analüüsivad ka ise lähtuvalt eelpool kirjeldatud mahu kriteeriumist erinevate meetodikate juurutamise otstarbekust, on nimetatud analüüside vajadus ilmselt liialt väike, et neid riiklikes laborites pakkuda. Kui tellimuste mahud jäävad väikeseks, siis ei pruugi järjepideva analüüside teostamise puudumise tõttu, olla võimalik mõistlike ressurssidega (mis tagaks konkurentsivõimelise hinna) tagada piisav kompetents ning seeläbi ka kvaliteet.

Meetodite dubleerimine

Kuna riigiülel ei ole ei ole koordineeritult paika pandud (kokku lepitud), milliseid analüüse konkreetne riiklik labor teeb, siis on tekkinud olukord, kus riiklike laborite vahel esineb analüüside teostamisel omavahelist dubleerimist (s.t ühe valdkonna samade analüüse teostamise võimekus on välja arendatud erinevates institutsioonides). Kui riikliku järelevalve raames ei ole dubleerimine kujunenud märkimisväärseks (eelkõige seetõttu, et peamine tellija VTA suunab riikliku järelevalve tellimuse ühte laborisse ehk tellib sarnaseid analüüse üldjuhul samast laborist), siis erakliendile suunatud analüüside osas on dubleerimine suurem.

Kuigi riikliku järelevalve raames teostatavate toidu mikrobioloogiliste analüüside osas on dubleerimine väike, esineb seda vähesel määral siiski. Alljärgnevas tabelis on esitatud analüüsid, mille osas tuvastasid analüüsi teostajad lähtuvalt kättesaadavast informatsioonist, et neid teostatakse riikliku järelevalve raames kahes erinevas institutsioonis, seejuures kasutatakse samasuguseid meetodeid.

Tabel 23. Riikliku järelevalve raames teostatavate analüüside dubleerimine (2014-2016)

Analüüsi nimetus	Meetod	Labori institutsioon	Analüüsi teostava labori asukoht
Esherichia coli	ISO 16649-2	Terviseamet, VTL	Terviseamet – Hiiumaa VTL – Tallinn, Tartu, Saaremaa, Rakvere
Enterobacteriaceae	EVS-ISO 21528	Terviseamet, VTL	Terviseamet – NHL VTL – Tallinn, Tartu, Saaremaa, Rakvere
Koagulaaspositiivsed stafülokokid	EVS-ISO 6888-1	Terviseamet, VTL	Terviseamet – Hiiumaa, NHL VTL – Tallinn, Tartu, Saaremaa, Rakvere
Listeria monocytogenes	EVS-EN ISO 11290-2	Terviseamet, VTL	Terviseamet – Hiiumaa, NHL VTL – Tallinn, Tartu, Saaremaa, Rakvere
Mikroobide üldarv	EVS EN ISO 4833-1	Terviseamet, VTL	Terviseamet – Hiiumaa, NHL VTL – Tallinn, Tartu, Saaremaa, Rakvere
Salmonella spp	EVS EN ISO 6579	Terviseamet, VTL	Terviseamet – Hiiumaa, NHL VTL – Tallinn, Tartu, Saaremaa, Rakvere

Ülaltoodud tabelis esitatud informatsiooni põhjal võib järeldada, et kahe erineva institutsiooni poolt riikliku järelevalve raames samade analüüside teostamine on seotud eelkõige lokaliseerimisega, s.t VTLi labor on tegev piirkondades, kus Terviseamet samasuguseid analüüse ei teosta ja vastupidi.

Erasektoritele analüüside teostamisel on Terviseameti, VTLi, PMK ja EKUKi poolt pakutavate analüüside osas kattuvusi märkimisväärselt rohkem. Kuigi käesoleva projekti fookuses ei olnud teostada erakliendile pakutavate teenuste osas põhjalikku analüüsi, on projektimeeskonna hinnangul, võttes arvesse asjaolu, et samade laboriseadmete peal teostatakse nii järelevalve kui erakliendi analüüse, oluline välja tuua, et riiklike laborite huvi peaks olema eelkõige järelevalve ning seire analüüside teostamine.

Dubleerimist võib muuhulgas näha probleemina väiksemahuliste analüüside teostamisel, kus mitmest laborist väiksemahuliste analüüside kokkukoondamine ühte laborisse võimaldaks potentsiaalselt (sõltub nii konkreetsest analüüsist kui ka maatriksist) suurendada analüüside teostamise kuluefektiivsust. Lähtuvalt analüüsi koostajatele laborite poolt edastatud andmetest analüüside ja nende mahtude osas, oli aastal 2016 toidu valdkonnas erinevates laborites kokku ca 200 erinevat analüüsi, mida teostati 50 või vähem korda

aastas²⁹. Analüüside väikese arvu põhjuseks oli peamiselt asjaolu, et analüüse lihtsalt rohkem ei tellitud. Samuti esines neid olukordi, kus konkreetsest maatriksist nimetatud analüüsi ei teostatud, kuid mõnest teisest maatriksist oli seda võib olla suuremal määral tehtud.

Juurutamine

Toidu mikrobioloogilisi analüüse tegevad riiklikud laborid tegelevad uute metoodikata juurutamisega pidevalt. Juurutamise vajadus tuleneb peamiselt õigusaktidest tulenevatest kohustustest uusi näitajaid määrata või turul tekkivast vajadusest, s.t erakliendi enesekontrolli jaoks analüüside teostamise vajadusest.

Juurutamisega kaasneva seadmetesse investeeringute tegemise vajaduse määrab konkreetne meetod. Kui tegemist on meetodiga, mida ei ole võimalik juba olemasolevate seadmetega teostada, siis teevad laborid põhjaliku tasuvusanalüüsi, et tuvastada, kas analüüsi teostamiseks on oodata arvestatavat mahtu. Kui maht on väike ning konkreetse meetodi olemasolu ei ole lähtuvalt õigusaktidest kohustuslik või on selle teostamist võimalik tellida väljapoolt, siis reeglina endale vastavat meetodit ei juurutata.

Analüüside teostamise vaba mahu võimekus

VTL hindas toidu mikrobioloogiliste analüüside osas enda töö hulka hetkel olemasoleva struktuuri, koosseisu ja aparatuuri juures enda piirkondlikes laborites (Tallinn, Saaremaa, Rakvere) optimaalseks. VTL Tartu laboris on olemasolevate ressursside juures valmidus teostada analüüse ca 25% suuremas mahus.

EKUKil on olemasolevate ressursside juures võimekus teostada aastas ca 1 200 toidu mikrobioloogiaga seonduvat analüüsi rohkem.

Terviseameti ja PMK hinnangul on täna võimekus rohkemate analüüside teostamiseks olemas, kuid konkreetset numbrit on keeruline välja tuua, kuna väga palju sõltub muude analüüside mahtudest.

Eelpool kirjeldatust nähtub, et täna on toidu mikrobioloogiliste analüüside teostamiseks vaba analüüsimahtu, mis on tekkinud peamiselt sellest, et analüüse tellitakse vähem, kui labor neid tegelikult teha suudaks. Kui seadmete osas on võimekus oluliselt suurem, siis vaba võimekuse kasutuselevõttu takistavaks asjaoluks võib saada vajaliku tööjõu olemasolu. Inimtööjõud on täna laborites valdavalt optimeeritud tasemele, kus töömahu suurendamine on võimalik vähesel määral. Vajadusel ollakse ka valmis ajutise töömahu suurenemisel enda tööjaotust muutma, et tagada vajalike analüüside teostamine. Küll aga on mahtude püsival suurenemisel vaja kaasata täiendavat tööjõudu või rakendada rohkem tööõikude automatiseerimist võimaldavaid seadmeid. Samal ajal tuleb arvestada, et kuigi toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside teostamisel on täna seadmetel vaba analüüsimahtu, siis kasutatakse samu seadmeid ka laborisiseselt mitmel erineval otstarbel, mistõttu mõjutab reaalselt maksimaalset võimekust oluliselt ka muude valdkondade analüüside maht. Samad seadmed leiavad teatud määral kasutust nii toidu mikrobioloogia kui ka vee, õhu ning Terviseameti puhul ka näiteks kosmeetikaga seotud analüüside teostamiseks.

Kui täna rakendatakse laboriseadmeid aktiivselt (seadmed on ühendatud vooluvõrku ning toimub proovide käitlemine) enamasti kaheksa tundi ööpäevas, kuid potentsiaalselt oleks nende kasutamise aega võimalik pikendada 24 tunnini ööpäevas, siis inimtööjõu seisukohalt, on mahu püsival suurenemisel vajalik täiendava tööjõu kaasamine. Siinkohal tuleks aga arvestada asjaoluga, et mida rohkem seadmeid kasutatakse, seda kiiremini võib potentsiaalselt kätte jõuda nende amortisatsiooniaeg.

Kuigi täna on kõigis toidu mikrobioloogilisi analüüse tegevates laborites mõningal määral vaba analüüsivõimekus, siis ei ole võimalik seda täies mahus igapäevaselt rakendada, kuna alati peab jääma vaba ressursi ka ootamatute tööde jaoks, näiteks epideemilised situatsioonid või haiguspuhangud, mida ei ole võimalik õigusaktides ette näha. Riigil peab olema tagatud võimekus reageerida ootamatutes olukordades.

²⁹ Arvestatud on nii riikliku- kui eratellimust.

7.1.2. Ettepanekud laboriteenuse optimeerimiseks riiklikes laborites toidu mikrobioloogia ja keemia valdkonnas

Laborite geograafilise paiknemise optimeerimine

Nagu eelnevalt kirjeldatud, on toidu mikrobioloogia ja keemia seisukohast kõige olulisem laborite geograafilise paiknemise puhul jälgida, et ajakriitilised proovid jõuaksid õigeaegselt laborisse. Hindamaks, milline on piirkond, kust on võimalik õigeaegselt prooviga laborisse jõuda, võtsid analüüsi koostajad aluseks kolm tundi, s.t kaardistasid Eesti kaardi alusel piirkonna, kust jõuab proov kolme tunni jooksul toidust mikrobioloogilisi analüüse teostavasse riiklikusse laborisse. Kaardistamise tulemusena selgus, et tänu Eesti väiksusele jõuab enamikest kohtadest transportida proove kolme tunni jooksul suurematesse kesklaboritesse. Tallinnas paiknevate laborite puhul jäävad kolmetunnisest ringist välja Hiiumaa, Saaremaa ja Võru piirkond. Tartu laboritest jäävad kolmest sõidutunnist kaugemale Hiiumaa, Saaremaa ning Haapsalu. EKUK Pärnu labor kataks ära Kesk-Eesti ja Lõuna-Eesti, kuid väljapoole jääb Narva ning Saaremaa ja Hiiumaa.

Hiiumaa kaugeimast punktist (Tahkuna) jõuab täna Saaremaal, Kuresaares asuvasse laborisse minimaalselt kahe tunni ja 45 minutiga, mis mahub ajakriitiliste proovide kohale toimetamise aja sisse. Hiiumaa kaugemaist punktist Tallinnasse jõuaks minimaalselt hinnanguliselt 3 tunni ja 30 minutiga, mis küll ei mahu etteseatud kolme tunni kriteeriumisse, kuid ei ületa seda nii palju, et ei võiks ajakriitiliste proovide puhul olla alternatiiv juhul kui Saaremaa ja Hiiumaa vaheline ühendus on katkenud.

Lähtudes eelpooltoodust ning jättes seejuures kõrvale poliitilised või regionaalmajanduslikud otsused, siis katmaks Eesti turul nii eraklientide kui riikliku tellimuse vajaduse toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside osas, piisab analüüsi koostajate hinnangul sellest, kui turul osutab toidu mikrobioloogilisi ja keemilisi analüüse ainult Veterinaar- ja Toidulaboratoorium asukohtadega Tallinnas, Tartus ja Saaremaal, mis on siinkohal ka analüüsi koostajate ettepanekuks. Seejuures peaks kõigis kolmes asukohas olema tagatud toidu mikrobioloogiliste ning ajakriitilisemate keemiliste analüüside teostamise võimekus. Vähem ajakriitiliste keemiliste analüüside osas peaks võimekus olema tagatud kahes laboris – Tallinnas ja Tartus. Seega ei ole laborites, mis ei paikne nimetatud asukohtades või mida on erinevatel asutustel nimetatud asukohtades mitu, toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside teostamine enam vajalik. Siinkohal tuleb tähele panna, et üldjuhul ei teostata täna laborites üksnes ühe valdkonna analüüse, mis tähendab, et ühe valdkonna analüüside tegemise lõpetamine ei tähenda automaatselt, et nimetatud labor saab tegevuse lõpetada, kuid enamikes valdkondades piisab Eestis ühest laborist, millest lähtuvalt tekib füüsilise struktuuri optimeerimisvõimalus, kui konsolideerida laboriteenust ka teistes valdkondades.

Tallinn, Tartu ja Saaremaa on analüüsi koostajate poolt välja toodud seetõttu, et täna on kõikides asukohtades toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside (Saaremaal lihtsamad keemilised analüüsid) teostamiseks vajalik laboratoorne sisseseade olemas. Küll aga ei välista see võimalust, et laborid võiksid paikneda Eestimaa teistes asukohtades, kuid sealjuures tuleb arvestada eelnevalt kirjeldatud kolme tunnise autosõiduga ligipäasetavuse kriteeriumiga. Mujale laborite väljaarendamine eeldab aga täiendavate investeeringute tegemist, mistõttu leiavad analüüsi koostajad, et majanduslikult kõige otstarbekam on tagada toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside võimekus eelpool nimetatud kolmes asukohas.

Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad positiivsed mõjud, mis kaasnevad nii erakliendi kui riikliku tellimuse konsolideerimisel kolme laborisse. **Olulisemateks positiivseteks mõjudeks on:**

- taristu ja inimressursi optimeeritud kasutamine – ettepaneku kohaselt ei ole valdkonna siseselt vajadust rohkem kui kolme labor-vastuvõtupunkti olemasoluks;
- laboriteenuste kättesaadavus on tagatud optimaalse taristuga – laborite optimeeritud geograafilisel paiknemisel on võimalik üle-eestiliselt jõuda laborisse õigeaegselt.

Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad riskid, mis võivad kaasneda nii erakliendi kui riikliku tellimuse konsolideerimisel kolme laborisse.

Tabel 24. Riskid, mis võivad kaasneda toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside riikliku tellimuse konsolideerimisel kolme laborisse

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Erakliendi jaoks ei ole teenus ikkagi piisavalt hästi kättesaadav, mistõttu hakatakse oluliselt väiksemas mahu enesekontrolliproove teostama.	Keskmine	✓ Institutsioonisiselt proovide transportimise ringi väljatöötamine. ✓ Cargoteenusena koostöö tugevdamine ning institutsiooni kodulehel cargoteenus kasutamise, sh proovide õige pakendamisega, seotud detailsete juhiste väljatoomine. ✓ Proovi võtmise ja transportimise vahendite jagamine lisaks laboritele ka järelevalveasutuste piirkondlikes esindustes. ✓ Keemiliste analüüside osas (mis ei ole ajakriitilised) kaaluda võimalust võtta kasutusele lahendus, et proove võtavad vastu ka teised laboratooriumid, kust need transporditakse vastavaid analüüse teostavasse laborisse.
Erasektori kliendid ei too enam enesekontrolliproove, millest tingituna suureneb toidust põhjustatud haigestumiste (näiteks salmonella) arv.	Madal	✓ Institutsioonisiselt proovide transportimise ringi väljatöötamine. ✓ Cargoteenusena koostöö tugevdamine ning institutsiooni kodulehel cargoteenus kasutamise, sh proovide õige pakendamisega seotud detailsete juhiste välja toomine. ✓ Proovi võtmise ja transportimise vahendite jagamine lisaks laboritele ka järelevalveasutuste piirkondlikes esindustes. ✓ Keemiliste analüüside osas (mis ei ole ajakriitilised) kaaluda võimalust võtta kasutusele lahendus, et proove võtavad vastu ka teised laboratooriumid, kust need transporditakse vastavaid analüüse teostavasse laborisse.
Ilmastikuoludest või muudel põhjustel on praamiliiklus katkenud ning proov ei jõua õigeaks ajaks Hiiумаalt laborisse.	Madal	✓ Vajadusel on võimalik proov uuesti võtta. ✓ Vajadusel on võimalik proov transportida Saaremaa labori asemel Tallinna laborisse või Tallinna labori asemel Saaremaa laborisse, lähtuvalt sellest, millise keskusega ühendus olemas on. ✓ Kriisiolukordades (kui proovi ei saa hiljem uuesti võtta ning on kahtlus toidust põhjustatud haiguspuhanguks) on teoreetiliselt võimalik kasutada õhutransporti vms.
Juhul kui laborites teostatavate analüüside valdkondliku jaotuse tulemusena vähendatakse laborite arvu ja selle asemel tuleb luua transpordiring, siis sellest tekkiv kulu on suurem kui labori ülalpidamisega seotud kulu. Detailset kulu-tulu analüüsi ei olnud võimalik siinkohal teostada, kuna täna ei ole täpselt teada, kus asub eraklient (s.t ei ole teada, milline eraklient	Madal	✓ Enne valdkondlikku jaotust tehakse põhjalik kulu-tulu analüüs ning tuvastatakse majanduslikult kõige otstarbekam lahendusvariant.

millisesse laborisse enda proove viib, kuidas ta suhtuks laboriteenuste ümberpaigutamine ning mida muudatused tema jaoks kaasa tooksid).		
--	--	--

Üheks kõige tõenäolisemaks riskiks, mis laboriteenuste ja laborite mõningase ümberpaiknemisega kaasneda võib, on eraklientide tunnetus, et laboriteenus ei ole enam siiski piisavalt hästi kättesaadav ning sellest tingitud võib väheneda enesekontrolli analüüside tellimine, mille tõttu võib suureneda toidust põhjustatud haigusjuhtumite arv. Nii nagu ka ülaltoodud tabelis märgitud, on nimetatud riski võimalik maandada eelkõige läbi hea proovide transpordikorralduse ning proovide võtmiseks vajalike vahendite kättesaadavaks tegemise, mida on lähemalt kirjeldatud peatükis 8.3.

Valdkondliku tööjaotuse loomine

Alljärgnevalt on analüüsi koostajad, tuginedes laborite ja järelevalveasutuste poolt esitatud andmetele ja informatsioonile ning eksperdi valdkondlikele teadmistele, esitanud ettepanekud toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside konsolideerimiseks. Kuigi projekti fookuses on eelkõige toidu mikrobioloogilised analüüsid, siis kuna toidu mikrobioloogilisi ja keemilisi analüüse tehakse kompleksanalüüsina ühest proovist, mis jaotatakse laborisiseselt keemiliste ja mikrobioloogiliste analüüside teostamiseks, siis on analüüsi koostajate ettepanek konsolideerimisel mikrobioloogia ja keemia osas ühine (v.a harva tellitavad analüüsid nagu näiteks pestitsiidide, ravimijääkide ja aflatoksiinide määramine, kui nende analüüsimise võimekust laboris täna juba ei ole).

Toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside konsolideerimisel teevad analüüsi koostajad kaks alternatiivset ettepanekut:

1. **konsolideerida Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse ainult riikliku järelevalve tellimused** ning jätta erasektorile analüüside teostamise iga labori enda otsustada;
2. **koondada Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse nii riikliku järelevalve kui erasektori tellimused.**

Koondamisel ühte institutsiooni peab mikrobioloogiliste ning ajakriitiliste keemiliste analüüside teostamise võimekus olema tagatud institutsioonisiseselt **minimaalselt kolmes ning vähem ajakriitilised keemilised analüüsid kahes erinevas laboris** (vaata ka ettepanekut laborite geograafilise paiknemise osas). Proovide vastuvõtt (nii keemilised kui mikrobioloogilised analüüsid) peab olema tagatud kõigis laborites.

Ettepanek koondada toidu mikrobioloogilised ja keemilised analüüsid just Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse tuleneb järgmistest asjaoludest:

1. valdav osa riikliku järelevalve tellimusi on juba täna koondunud VTLi;
2. VTLil on pikaajaline kogemus ning kompetents toidu mikrobioloogia ja keemia valdkonnas;
3. VTLil on laborid koos vajaliku sisseseadega kolmes strateegilises (vt. peatükk 7.1.1) asukohas – Tartu, Tallinn, Saaremaa.

Alternatiiv 1: Konsolideerida Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse ainult riikliku järelevalve tellimused

Valdav osa riikliku järelevalve tellimustest toidu mikrobioloogia ja keemia valdkonnas teostatakse täna juba Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi Tartu, Tallinna, Rakvere ja Saaremaa laborites, minimaalsel määral (üksikud näitajad) VTA volituse alusel ka Terviseameti laborites, sh üksikuid keemilisi näitajaid Tallinna ja Tartu laboris, mikrobioloogilisi Hiiumaa laboris. Ainult keemia valdkonnas teostab VTA volituse alusel analüüse ka PMK. EKUKis riikliku järelevalve proove täna ei analüüsita.

Võttes arvesse Eesti mastaapi ei ole projektimeeskonna hinnangul mõistlik teostada riikliku järelevalve analüüse kolmes erinevas institutsioonis, mistõttu teevad analüüsi koostajad ettepaneku koondada ühte institutsiooni minimaalselt kõik riikliku järelevalve tellimused. Täna on juba institutsioonide vahel kattuvate analüüside teostamise võimekuse olemas VTL Tallinna, Saaremaa ja Rakvere laborites. Nende analüüside osas, kus täna VTLil endal analüüsi teostamise võimekus puudub, saaks VTL vajalikud meetodikad juurutada. Siinkohal tuleks aga kindlasti meetodika ühest institutsioonist teise ülevõtmisel viia läbi ka tulude-kulude analüüs ehk hinnata, kas endal vastava meetodika juurutamine on vajalik, või on võimalik ja majanduslikult

otstarbekam osta teenust sisse eraturult, välisriigist või teistest riiklikest laboritest. Näiteks ei ole ilmselt VTLi mõistlik võimekust välja arendada harva tellitavate analüüside (pestitsiidide, ravimijääkide ja aflatoksiinide jms määramine) osas, kuna analüüside maht on väike ning tegemist on spetsiifiliste analüüsidega, mille teostamine nõuab suuri kogemusi. Nimetatud analüüsides on pestitsiidide määramise võimekus näiteks EKUKis (muudest maatriksitest) ja Terviseametis (toidust), aflatoksiinid aga Terviseametis ja PMK-s.

Ainult riikliku tellimuse ülevõtmiseks ei ole laborite poolt esitatud informatsiooni kohaselt VTlil vaja täiendavaid investeeringuid teha, s.t VTli tänane vaba maht võimaldab sellises mahus tööde ülevõtmist.

Kuna suurem osa riikliku tellimusega seotud analüüse teostatakse täna juba VTli laborites, siis võetaks konsolideerimise tulemusena üle väga väike maht analüüse ning seeläbi saavutatav mõju oleks minimaalne. Kuna Terviseametis, PMKs ja EKUKis teostatakse samasid analüüse ka erakliendile ning riikliku järelevalve tellimuse maht sealjuures on marginaalne (EKUKis puudub), siis ei ole nimetatud laborites näha ka kokkuhoidu tööjõuressursi, taristu, seadmete vms osas.

Juhul kui otsustatakse, et riiklikes laborites kuulub konsolideerimisele ainult riikliku järelevalve ja seire tellimus, siis võivad toidu mikrobioloogilisi ja keemilisi analüüse teostada ka teised riiklikud laborid, kuid sealjuures peaks nende laborite tegevus toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüsides osas olema rahastatud täies mahus nende enda majandustegevuse tulemusena saadud vahenditest.

Alternatiiv 2: Koondada Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse nii riikliku järelevalve kui erasektori tellimused

Kuigi käesoleva projekti fookuses on eelkõige riikliku järelevalve ja seire tellimuse seisukohalt ettepanekute tegemine, leiab projektimeeskond, et on oluline välja tuua, et konsolideerimisel saavutatakse olulisemalt suuremat mõju, kui koos riikliku tellimusega koondada Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse ka eraklientide tellimused. Täna pakuvad eraklientidele toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüsides teostamist nii VTL, Terviseamet, PMK kui EKUK. Taaskord, võttes arvesse Eesti maastaapi, ei ole sellises mahus erinevates institutsioonides toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüsides võimekuse tagamine analüüsi koostajate hinnangul vajalik ning nimetatud võimekus võiks olla koondatud ühe institutsiooni kolme laborisse.

Sarnaselt ainult riikliku järelevalve proovide analüüsimisega, tuleks ka siinkohal VTlil analüüsida, milline võimekus on mõistlik endal välja arendada ja milliseid analüüse on mõistlik sisse osta eraturult, teistelt riiklikelt laboritelt või välismaalt.

Kui konsolideerida VTli nii riiklik kui erakliendi tellimus, siis on vaja VTlil teostada enda asutusesiselt olemasolevate ressursside põhjalik hindamine (laboriseadmed, tööjõud jms). Projekti raames laborite poolt edastatud andmete alusel võib järeldada, et selleks, et VTL oleks suuteline ka kõik erakliendi tellimused enda laboritesse üle võtma, on potentsiaalselt vaja teostada täiendavaid investeeringuid ja seda nii seadmetesse kui inimtööjõudu, või peaks VTL loovutama mõne valdkonna analüüsides mõnele teisele institutsioonile. Täiendavate investeeringute tegemisel võiks kaaluda võimalikku koostööd vastuvõtva ning analüüse üleandva labori vahel – kas on võimalik koos analüüsides teostamisega anda üle ka mõningad seadmed.

Alljärgnevalt on esitatud võimalikud **positiivsed mõjud**, mis analüüsi koostajate hinnangul toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüsides koondamisel (sh nii riiklik tellimus kui erakliendid) ühte institutsiooni kaasnevad. Kuigi kõik alltoodud mõjud esinevad mõlema alternatiivi korral, siis on potentsiaalne mõju suurem teise alternatiivi elluviimisel.

- Analüüsimahtude suurenemine (sh analüüsides vähenemine, mille maht jääb alla 51 analüüsi aastas).
- Suurem maht võimaldab üleval hoida valdkondlikku kvaliteeti ja pädevust.
- Suurema mahu tulemusena saab viia madalamaks sisseostetavate materjalide hinna.
- Vähem kvaliteedikontrolli proove.
- Kokkuhoid seadmete (nt termostaatide, laminaarkappide, homogenisaator, külmkappide jms) arvelt. Kuna täna on laborites mitmed seadmed riskasutuses, siis täpne nimekiri seadmete osas, mille pealt kokkuhoidu saavutatakse selgub alles siis, kui analüüsivõimekust realselt konsolideerima hakatakse.

- Reagentide³⁰ ning tarvikutega seotud kulude optimeerimine.
- Inimtööjõuga seotud kulude optimeerimine.
- Kasutatava taristu optimeerimine (nõuetele vastavad ruumid peavad olema tagatud kõige enam kolmes laboratooriumis).
- Institutsioonisiselt kompetentsivahetamise võimekus.

Alljärgnevalt on välja toodud võimalikud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul ülalkirjeldatud alternatiivide elluviimisega võivad kaasneda. Sarnaselt positiivsete mõjudega eksisteerivad samad riskid mõlema alternatiivi korral.

Tabel 25. Riskid, mis võivad kaasneda toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside riikliku ja erakliendi tellimuse konsolideerimisel

Risk	Riski esinemise tõenäosus (alternatiiv 1)	Riski esinemise tõenäosus (alternatiiv 2)	Riski maandamise võimalused
Valdkondlike analüüside ühte institutsiooni suunamisel võib turul monopoolses seisus olev institutsioon kujundada enda hinnapoliitikat analüüside tellijatele ebasoodsas suunas.	Madal	Keskmine	✓ Riski aitavad vähendada eralaborid, kuna riiklikud laborid ei saa enda hindu tõsta, kui soovivad olla konkurentsiasukad ka eraturul. ✓ Järelevalve ning seire raames teostatavatele analüüsidele tuleks rakendada kulupõhist hinnametoodikat.
Toidu ja vee analüüside teostamiseks kasutatakse sarnast aparatuuri. Seega võib labor, kelle vastutusalaks on määratud toidu mikrobioloogilised ja keemilised analüüsid, teostada ka veeanalüüse, hoolimata sellest, et tegemist ei ole tema vastutusvaldkonnaga. See põhjustaks dubleerimist veeanalüüside valdkonnas ning erasektorile teenust osutades annaks ebaausa konkurentsieelse (seadmete rahastamiseks kasutatakse riigieelarvelisi vahendeid).	Keskmine	Madal	✓ Labori tegevuse piiritlemine seadusandlikult nende valdkondadega, mis laboriteülel kokku lepitakse. ✓ Kujundada laboriseadmete rahastamise põhimõtted lähtuvalt eraturule ja riikliku järelevalve raames teostatud analüüside proportsioonist (kui seadet kasutatakse ka eraturule teenuse osutamiseks, siis peaks seadme soetamine toimuma proportsionaalselt labori majandustegevusest saadud tulu arvelt).
Analüüside teostamiseks kasutatakse nii eraturu kui ka riikliku tellimuste täitmiseks samu seadmeid, kuid riikliku tellimuse maht on võrreldes erasektori tellimustega enamasti väiksem. Juhul, kui labor saab temale määratud valdkonnas seadmete soetamiseks täiel määral rahastust riigieelarvest, siis tekib tal ebaaus konkurentsieelis eralaboritega.	Kõrge	Kõrge	✓ Uue seadme soetamisel või olemasoleva remondikulude jms katmisel tuleb lähtuda riikliku tellimuse osakaalust võrdluses erasektori tellimustega.
Laboriteenuse koondamine ühte institutsiooni toob kaasa olulises mahu täiendavaid investeeringud seadmetesse või taristusse.	Madal	Keskmine	✓ Valdkondade ümberjaotumist laborite vahel tuleb teostada valdkondadeülel, mis tähendab, et laboris on võimalik kasutusele

³⁰ Reagent – keemiline aine, mis võtab osa keemilisest reaktsioonist, keemilise reaktsiooni üks lähteaine (<https://et.wikipedia.org/wiki/Reagent>).

			võtta ühest valdkonnast ülejäävaid ressursse. ✓ Võimalusel tuleb seadmeid müüa laboril, kellel analüüsimahd väheneb, laborile, kelle analüüsimahd suureneb. ✓ Enne analüüside ümberpaigutamist tuleb koostada vastav optimeerimis- ja konsolideerimisplaan. ✓ Arvestades, et laborite kasutuses on täna suures mahus sisuliselt amortiseerunud seadmeid, tuleks seadmete asendamisse investeerida ka juhul kui analüüsimahdade ümberjaotumist ei toimuks.
--	--	--	---

Seega selleks, et suunata analüüside teostamise võimekus ühte institutsiooni, on eelnevalt vaja riiklikul tasandil laboriteüleselt koordineeritult otsustada, milliste riiklikult vajalike analüüside teostamise võimekus millises labori institutsioonis peab olema kaetud. Samuti tuleb seejuures võtta vastu ka seisukoht, kas konsolideerimisele kuuluvad ainult riikliku järelevalve teostamiseks vajalikud analüüsid või suunatakse ka erasektori tellimused ühte institutsiooni, ning kui ka erasektori tellimused, siis millises mahus.

Siinkohal tuleb ka tähele panna, et tuginedes uuringu elluviimisel osalenud ekspertide valdkondlikele teadmistele ning eralaboritega konsulteerimise tulemustele, saab öelda, et erasektori tellimused toidu mikrobioloogiliste analüüside osas, mis moodustavad täna arvestatava osa riiklike laborite poolt teostatavate analüüside hulgast, on teoreetiliselt võimalised üle võtma eraturul tegutsevad eralaborid. Seda küll mitte koheselt, kuid eralaborid on vajadusel valmis enda võimekust suurendama, sh kaasama täiendavat tööjõudu ning tegema täiendavaid investeeringuid laboriseadmetesse. Kuna eralaborite jaoks tähendavad suuremad mahud ka suuremat tulu, siis on huvi ja valmisolek vajadusel reageerida mõistetav. Eralaborid on osaliselt võimalised ära katma ka eraturu vajaduse keemiliste analüüside puhul. Seda siiski vähem komplitseeritud analüüside osas, sest komplitseeritud analüüside teostamiseks vajalik aparatuur (kromatograaf) on kallis ning investeeringu tasuvuseks oleks vaja suuremat analüüside mahtu. Samas ei pruugi erakliendi tellimuste riiklikest laboritest täies mahus välja viimine olla mõistlik sellega kaasnevate riskide tõttu (enesekontrolle ei tehta enam piisavalt, positiivse vastuse andnud analüüsid vaikitakse maha, suureneb vajadus järelevalve tegevuse järele ning seetõttu ka riigipoolne finantseerimise vajadus jms). Samuti kaetakse täna osaliselt erasektorilt saadavast tulust riikliku järelevalvega seotud laboriseadmete investeeringukulud.

Laboritevahelise dubleerimise vähendamine

Koondades toidu mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside võimekuse ühte institutsiooni, väheneb potentsiaalselt ka nende analüüside maht, mida täna teostatakse väheses mahus (vähem kui 51 analüüsi aastas, vaata ka peatükk 8.2). Siiski võib see vähenemine oleneda mõnevõrra ka konkreetsest maatriksist ning teostatavast analüüsist (näiteks harva tellitavad keerulisemad analüüsid, nt pestitsiidide, ravimijääkide ja aflatoksiinide määramine, kus maht ongi väike, aga võimekus peab olema tagatud). Nimetatud väiksemahuliste analüüside arvu vähenemise potentsiaali on kõige enam näha juhul, kui koondada nii riiklik kui eratellimus ühte institutsiooni. Samas ei ole see ilmtõlgimata eelduseks väiksemahuliste analüüside arvu vähendamisele, sest alternatiivina on võimalik kasutada laboritevahelist allhanget. Kuigi täna laborid juba rakendavad väiksemahuliste analüüside puhul teineteiselt tellimist, leidub siiski erinevates valdkondades neid analüüse, kus maht jääb alla 51 analüüsi aastas. Toidu mikrobioloogia ja keemia valdkonnas on neid analüüse, mille maht jäi 2016. aastal alla nimetatud piiri, erinevates laborites kokku ca 200 (erinevat analüüsi).

Laborite poolt esitatud andmestiku alusel võib eksperdi hinnangul järeldada, et peale koondamist jääb toidu mikrobioloogias üksikud analüüsid, kus aastane maht on alla 51 analüüsi piiri. Keemiliste analüüside puhul võib allapoole tasuvuse piiri jäävaid analüüse olla peale koondamist mõnevõrra enam, kuid ka siinkohal on

eksperdi hinnangul tegemist pigem üksikute analüüsidega. Siiski tuleks peale analüüside jaotumist veelkord hinnata ja üle vaadata, milliste analüüsides puhul jääb endiselt aastane maht alla tasuvuse piiri ning kaaluda nende sissetellimise võimalust eraturult (v.a erandid, vaata peatükk 8.2.2).

Kui lähtuvalt eelpooltoodud ettepanekutest konsolideeritaks valdav osa mikrobioloogilisi ja keemilisi analüüse ühte institutsiooni, siis saab laboriseadmete puhul rääkida eelkõige laborisisesest riskasutusest. Institutsioonide vahel on riskasutus võimalik nende analüüsides puhul, mida ei ole VTLil endal mõistlik välja arendada (väikese mahuga komplitseeritud analüüsid) ja neid on otstarbekam tellida institutsioonist, kus neid täna teostatakse.

7.2. Vee kvaliteet ja ohutus

Käesolevas peatükis analüüsitakse lähemalt vee kvaliteedi ja ohutusega seotud analüüsides teostamist riiklikes laborites. Nimetaja „vesi“ all käsitletakse analüüsides teostamist joogiveest, põhjaveest, allikaveest, mineraalveest, pudeliveest, basseiniveest, pinnaveest, suplusveest ja heitveest/reoveest. Sarnaselt toiduga on lähtuvalt analüüsi fookusest keskendunud alljärgnevalt eelkõige riikliku järelevalve ja seire raames tellitavatele analüüsides.

7.2.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Analüüses teostavad laborid

Vee valdkonda reguleerib siseriiklikest õigusaktides kõige enam veeseadus ja selle alamaktid. Lisaks on valdkond reguleeritud mitmete Euroopa Liidu ülest õigusaktides nagu näiteks Veepoliitika raamdirektiiv 2000/60/EÜ. Täpsem loetelu erinevatest õigusaktides on esitatud käesoleva dokumendi lisades oleva alampeatüki „Õigusaktid“ all.

Vee valdkonnas teostavad riiklikku järelevalvet Veterinaar- ja Toiduamet (mahus, mis on seotud toidu valdkonnaga), Terviseamet ja Keskkonnainspeksioon. Riiklikku seiret teostavad Terviseamet (pisteline seire), Keskkonnaamet (operatiivseire) ja Keskkonnaagentuur.

Eesti riiklikest laborites teevad **veest keemilisi analüüses EKUK, Terviseamet, VTL, PMK ja EGK. Mikrobioloogilisi analüüses nii EKUK, VTL kui Terviseamet.** Täna on kujunenud, et laborid, kes teevad toidu mikrobioloogilisi või keemilisi analüüses, teevad ka vee analüüses ning lisaks neile teeb vee analüüses ka EGK. Kuigi kõik nimetatud laborid teostavad analüüses veest on nad valdavalt keskendunud erinevat tüüpi vee analüüsimesle:

- Terviseamet – joogivesi, basseinivesi, suplusvesi, pudelivesi, mineraalvesi, allikavesi, põhjavesi, heitvesi;
- EKUK – pinnasevesi, reovesi, heitvesi, põhjavesi, joogivesi;
- VTL – valdavalt joogivesi, aga ka heitvesi, basseinivesi, mineraalvesi, destilleeritud vesi;
- PMK – pinnasevesi;
- EGK – põhjavesi.

Sealjuures teostatavad Terviseamet ja EKUK analüüses nii riiklikul (järelevalve ja seire) kui erakliendi tellimusel. VTL, PMK ja EGK on pigem keskendunud erakliendi proovides analüüsimesle (VTL teeb üksikuid analüüses ka järelevalve raames). Lisaks on vee valdkonnas teatud veeanalüüsides osas referentlaboriks Keskkonnauuringute Keskus. Täpsem loetelu analüüsides, mida EKUK referentlaborina tegutsemise volituse raames teeb, on toodud käesoleva dokumendi lisades (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

Laborite geograafiline paiknemine

Täna teostatakse veest analüüses viies erinevas riikliku labori institutsioonis. Sarnaselt toidu mikrobioloogiaga on ka veest mikrobioloogiliste ning mõnede keemiliste analüüsides teostamine ajakriitiline ning kõige ajakriitilisemad proovid peavad jõudma laborisse hiljemalt viie tunni jooksul peale proovi võtmist. Lisaks on mõningaid veelgi ajakriitilisemaid proove (näiteks lahustunud hapniku määramine), mille puhul peab olema

analüüs tehtud viie minuti jooksul ning seetõttu teostatakse analüüs proovivõtu kohas, kasutades portatiivset (kaasaskantavat) laboriseadet. Veeproovi täpsed säilivusajad sõltuvad aine sisaldusest (kõrge või madal), proovis sisalduvatest muudest näitajatest, proovianuma materjalist, säilitamistemperatuurist, kasutatavast konservandist jne.



Joonis 2. Vee valdkonna analüüse teostavad laborid

Meetodite/metoodikatega kaetus

Võttes arvesse järelevalveasutuste poolt tellitavate ning riiklike laborite poolt teostatavate analüüside andmeid, võib järeldada, et täna on riikliku järelevalve ja seire seisukohast vee analüüside teostamise võimekus (sh metoodikate olemasolu) riiklike laborite poolt hästi kaetud. Siiski on mõned analüüsid, mille teostamise võimekust riiklikel laboritel endal välja arendatud ei ole ning mida on seetõttu analüüsi raames vaatluse all olnud perioodil (2014-2016) sisse tellitud. Analüüsid, mida riiklikud laborid vaatlusalusel perioodil riikliku tellimuse täitmiseks väljapoolt enda laborit tellisid, on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 26. Riikliku tellimuse täitmiseks väljastpoolt enda laborit tellitud analüüsid perioodil 2014-2016

Analüüsi nimetus	Riiklik labor, järelevalveasutus teostamise tellis	kellelt analüüsi	Labor, kes teostas analüüsi
Ftalaadid vees	EKUK		GALAB Laboratories, Saksamaa
Ftalaadid vees	EKUK		Metropolilab OY, Soome
Alküülfenoolid	EKUK		GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Polübroomitud bifenüülid (PBDE) vees	EKUK		GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Glüfosaat, AMPA vees	EKUK		GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa

Klooritud parafiinid (C10-13) vees	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Etüleentiuurea vees	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Heksabromotsükloheksaan (HBCCD) vees	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Perfluorooktaansulfoonhape (PFOS) vees	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Pestitsiidid vees	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Joogivesi	Terviseamet	VTL Saaremaa labor
Ujulavesi	Terviseamet	VTL Saaremaa labor
Suplusvesi	Terviseamet	VTL Saaremaa labor
<i>Sinivetikate uuring</i>	<i>Terviseamet</i>	<i>Tartu Ülikooli Mereinstituut ja Maaülikooli Limnoloogiakeskus</i>

EKUKi poolt telliti veeanalüüse GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH'lt seetõttu, et EKUK ei olnud endale vastavat meetodikat veel juurutanud. Tänapäevaks on tabelis loetletud analüüsides EKUK loonud endale võimekuse (juurutatud ja akrediteeritud) teostada ftalaadide, alküülfenoolide, glüfosaadi, perfluorooktaansulfoonhappe ja pestitsiidide määramist vees. Ülejäänud analüüsides ei ole EKUKil hetkel väikeste mahtude tõttu plaanis meetodikat juurutada. Lisaks on EKUK tellinud väljapoolt enda laborit veel mõningaid veega seotud analüüse, kuid nende puhul ei olnud analüüsides tellimine seotud riikliku järelevalve või seire ülesannete täitmisega.

Terviseameti tellis tabelis loetletud analüüsides teostamist VTLilt seetõttu, et VTLi labor asub Saaremaal ning otstarbekam (sh majanduslikult soodsam) oli tellida analüüsides teostamine kohapeal, kui transportida need Terviseameti laborisse Tallinnasse, Tartusse või Hiiumaale. Teadaolevalt tellib aga Terviseamet vajadusel Tartu Ülikooli Füüsika instituudist efektiivdoosi määramise analüüsi, kuna laboril endal ei ole vastav meetodika akrediteeritud.

Peamiseks põhjuseks, miks analüüse mujalt tellitakse, on endal vastava meetodika puudumine, kuna tellitavate analüüsides maht on väike. Meetodika väljaarendamine on tasuv ainult siis, kui analüüsides on ka tellimusi, mistõttu eelneb laborites enne uue meetodika juurutamist põhjalik tasuvusanalüüs.

Järelevalveasutused hindavad üldiselt veest analüüsides teostamise kaetust riiklike laborite poolt heaks, kuid on ka mõned analüüsides/meetodid, millest tuntakse puudust. Siinkohal toodi välja, et puudu on meetoditest, mis võimaldaksid paremini analüüsides vee saastumist, sh näiteks toksiinide määramist joogiveses. Samas ei ole selle analüüsi järele täna otsest vajadust olnud ning riiklikku laborisse võimekuse niisama väljaarendamine ei ole mõistlik. Samuti kerkis esile mõte, et olemas võiks olla ka võimekus määrata viiruseid suplusveest ja basseiniveest. Kuna täna ei ole mahud olnud kuigi suured, siis ei ole seda võimekust Eesti riiklikes laborites välja arendatud, vaid analüüsi teostamine on vajadusel tellitud Soomest või teistest välisriikidest.

Lisaks toodi analüüsi teostamise raames läbiviidud intervjuude käigus Keskkonnaagentuuri poolt välja, et täna tellivad nad jõgede ja järvede seire jaoks mikrobioloogilisi analüüse Eesti Maaülikoolilt, kuid sooviksid, et neid analüüse pakuksid ka riiklikud laborid.

Täna tehakse nii järelevalveasutuste kui riiklike laborite tasandil koostööd ka Eesti erinevate ülikoolidega. Kui tekib vajadus saada lihtsalt võrdlusandmeid, siis on võimalik vajadusel tellida analüüsi teostamine ülikoolide laboritest. Kuna järelevalve või seire raames teostatavad analüüsides peavad olema akrediteeritud, siis ei ole võimalik alati riikliku järelevalve või seire jaoks ülikoolide teenuseid kasutada. Ülikooli laboritega tehakse koostööd ka juhtudel, kui on vaja ekspertarvamust, kuid ka sellisel juhul peab analüüs olema akrediteeritud, et oleks tagatud analüüsitusulemuste usaldusväärsus.

Meetodite dubleerimine

Veest nii lihtsamate mikrobioloogiliste kui keemiliste analüüside teostamine ei ole enamasti väga komplitseeritud (komplitseeritus sõltub küll mõnevõrra konkreetsest analüüsist). Lihtsamate analüüside puhul on üldjuhul laboriaparatuur võrreldes muude valdkondadega odavam ning ka meetodikad lihtsamad. Seetõttu on tänaseks tekkinud olukord, kus lihtsamate veeanalüüside teostamise võimekus on nii erinevatel riiklikel laboritel kui ka eralaboritel, sh veekäitlejatel. Teisalt tuleb aga nentida, et kui nõudlust ei oleks, siis oleks eeldatavasti ka veest analüüse teostavate laborite arv mõnevõrra väiksem ehk tänase olukorra on tinginud ka turunõudlus ise. Keerulisemate analüüside puhul (näiteks ohtlike ainete määramine) on veeanalüüside teostamisel kasutusel kallim aparatuur ning kasutatavad meetodikad mõnevõrra keerukamad, mistõttu teostatakse neid ka vähemates laborites.

Veeanalüüse teostab täna viis riiklikku labori institutsiooni ning laborite vahel on analüüside teostamise võimekus osaliselt dubleeritud – erinevad institutsioonid on võimelised teostama samu analüüse. Siiski, kuigi võimekus on dubleeritud, esineb täna institutsioonide vahel ka teatav jaotus, kes millisest maatriksist analüüse teeb. Kui riikliku järelevalve ja seire raames teostatavate analüüside puhul on tegelik dubleerimine minimaalne, siis märkimisväärne on dubleerimine erasektorile teostatavate analüüside osas.

Sõltuvalt järelevalve valdkonnast tellivad järelevalveasutused analüüse erinevatest laboritest – Keskkonnaagentuur, Keskkonnainspeksioon ning Keskkonnaamet peamiselt EKUK-ist (keskkonnavalad uuringud), VTA VTList (toidu käitlejate üle järelevalve teostamise raames võetud proovid) ning Terviseamet põhiliselt enda laboritest ning ka VTL Saaremaa laborist, kuna Terviseametil endal Saaremaal laboratoorium puudub. Keskkonnaamet ja Keskkonnaagentuur on vaatlusalusel perioodil tellinud põhjavee analüüse ka Geoloogiakeskusest.

Riikliku järelevalve raames teostatavate analüüside osas saab rääkida teatavast dubleerimisest Terviseameti laborite ja VTLi Saaremaa labori vahel. Alljärgnevas tabelis on välja toodud need analüüsid, mille osas teataval määral riikliku järelevalve osas kattuvusi esineb.

Tabel 27. Analüüsid, mille osas VTL ja Terviseamet riikliku tellimuse osas dubleerivad

Analüüsi nimetus	Labori institutsioon
Elektrijuhtivus	Terviseamet, VTL
Hägusus	Terviseamet, VTL
Ph	Terviseamet, VTL
Seotud kloor	Terviseamet, VTL
Coli-laadsed bakterid	Terviseamet, VTL
Mikroorganismide arv	Terviseamet, VTL
Enterokokid	Terviseamet, VTL
Pseudomonas aeruginosa	Terviseamet, VTL

Nimetatud analüüside puhul kasutavad mõlemad asutused ka samasugust meetodit. Lisaks teostavad mõlemad laborid kloriidi, lõhna, raua, värvuse, ammooniumi, vaba kloori määramist, kuid kasutades erinevaid meetodeid.

Samuti võib teatavat dubleerimist riikliku tellimuse osas tuvastada EKUKi ja EGK vahel põhjaveest keemiliste näitajate osas. Kuna EGK likvideeriti 2017. aasta lõpus (labor jätkab tööd minimaalselt 2018. aasta lõpuni) ning analüüsi koostamise hetkeseisuga ei olnud selgunud, kas ja millises mahus arendatakse välja laboriteenuste võimekus 01.01.2018 tegevust alustanud Geoloogiateenistuses, siis siinkohal detailsemalt dubleerimist välja toodud ei ole.

Siinkohal on aga oluline tähele panna, et kui riikliku järelevalve ja seire raames tellitavate analüüside osas on vastavalt analüüsi koostajatele edastatud andmetele laboritevaheline dubleerimine minimaalne, siis erasektori puhul on see oluliselt suurem. Kuigi riikliku järelevalve ja seire puhul dubleerivad laborid teineteise tegevusest minimaalselt (eelkõige seetõttu, et järelevalveasutused tellivad enda analüüse siiski konkreetsest

laborist), siis ei tähenda see, et dubleeritud ei oleks laborite teoreetiline võimekus teostada samu analüüse (pakkuda samasuguste analüüside teostamist).

Dubleerimist võib muuhulgas näha probleemina väiksemahuliste analüüside teostamisel, kus mitmest laborist väiksemahuliste analüüside kokkukoondamine ühte laborisse võimaldaks potentsiaalselt suurendada analüüside teostamise kuluefektiivsust. Analüüsi koostajatele laborite poolt edastatud analüüside ja nendega seotud mahtude kohaselt, oli aastal 2016 väikesemahulisi analüüse (maht alla 51 analüüsi aastas) vee valdkonnas erinevates laborites kokku ca 60 (erinevat analüüsi)³¹. Põhjused, miks analüüse teostati väheses mahus, olid erinevad. Peamiselt tulenes sellest, et analüüse lihtsalt ei tellitud. Mõnel üksikul juhul oli tegemist meetodiga, mida ei olnud aastal 2016 veel juurutatud (mille tõttu oli nimetatud analüüsi maht null), küll aga on meetod analüüsi teostamise hetkeks laboris olemas.

Juurutamine

Kõik riiklikud laborid, kes teevad veest analüüse, tegelevad pidevalt ka valdkonnas uute meetodikate juurutamisega. Juurutamise vajadus tuleneb sarnaselt teistele valdkondadele eelkõige õigusaktidega riiklikule järelevalvele või erakliendile enesekontrolli teostamiseks pandud kohustustest.

Analüüside teostamise vaba mahu võimekus

Sarnaselt teistele valdkondadele sõltub ka veeanalüüside puhul vaba analüüsivõimekus nii aparatuurist kui kvalifitseeritud tööjõu olemasolust. Täna on riiklikud laborid enda hinnangul võimelised teostama rohkem analüüse. Numbrid on võimalik välja tuua EKUKi puhul, kus olemasolevate ressursside juures on hinnanguliselt vaba analüüsivõimekuse maht kokku ca 140 000 analüüsi aastas. VTLi enda hinnangul on hetkel olemasoleva struktuuri, inimeste koosseisu ja aparatuuri juures piirkondlikes laborites (Tallinn, Saaremaa, Rakvere) veeanalüüside töömaht optimaalne, VTLi Tartu laboratooriumis on võimalik töömahtu vee mikrobioloogiliste analüüside puhul suurendada ca 20%, vee keemiliste analüüside puhul 25%.

Terviseameti ja PMK enda hinnangul on täna võimekus rohkemate analüüside teostamiseks olemas, kuid konkreetset numbrit on keeruline välja tuua, kuna see sõltub väga palju muust tööst antud ajahetkel.

Kuigi vaba analüüsivõimekust on, ei ole võimalik seda 100%-liselt rakendada, kuna riigil peab jääma võimekus ootamatutes olukordades reageerimiseks. Kuigi vee valdkonnas esineb täna laboriseadmete kasutamisel vaba mahtu, siis tuleb sarnaselt toidust analüüside teostamisega ka siinkohal arvestada, et samu seadmeid kasutatakse laborisiseselt mitmel erineval otstarbel, mistõttu ei ole võimalik anda ühest vastust, kui optimaalselt on seadmed täna just veest analüüside teostamiseks kasutatud. Kuigi mitmed laboriseadmed on universaalsed, ei ole võimalik neid siiski alati kõikide analüüside teostamiseks kasutada. Näiteks ei ole võimalik kasutada sama seadet puhta vee ja reovee analüüsiks.

Geoloogiakeskus OÜ puhul ei ole samuti võimalik välja tuua konkreetset numbrit, kuid mingil määral on vaba analüüsivõimekust ka selles laboris. Geoloogiakeskus OÜ likvideeriti 2017. aasta lõpu seisuga, kuid labor jätkab eeldatavasti tööd vähemalt 2018. aasta lõpuni. Kuna täna on veest, sh põhjaveest laboriteenuse pakkujaid turul mitmeid, siis ei ole analüüsi koostajate hinnangul vajalik Geoloogiakeskuse veelabori võimekuse ülekandmine loodavasse Geoloogiateenistusse.

7.2.2. Ettepanekud laboriteenuse optimeerimiseks riiklikes laborites vee kvaliteedi ja ohutuse valdkonnas

Laborite geograafilise paiknemise optimeerimine

Võttes arvesse Eesti mastaapi ning analoogseid põhimõtteid nagu toidu analüüside puhul, kus ajakriitilisemad proovid peaksid laboritesse jõudma kolme tunni jooksul, piisaks analüüsi kaasatud ekspertide hinnangul nii eraklientide kui riikliku tellimuse vajaduse katmiseks, kui Eestis oleks tagatud veest analüüse teostavate

³¹ Arvestatud on nii riikliku- kui eratellimust.

laborite olemasolu kolmes lokalisatsioonis – Tallinnas, Tartus ja Saaremaal. Sealjuures peaksid Tallinnas ja Tartus olema vastavalt valdkonnale nii Terviseameti kui ka EKUKi laborid ning Saaremaal VTLi labor (mis teostab analüüse ka toidust), kokku 5 laborit. Seejuures peaksid mikrobioloogiliste ja ajakriitilistele keemilistele analüüside teostamise võimekus olema tagatud Tallinnas, Tartus ja Saaremaal, vähem ajakriitilised analüüside võimekus Tallinnas ja Tartus.

Tallinn ja Tartu on välja toodud seetõttu, et nendes linnades paiknevad täna laborid, kus on olemas veest analüüside teostamise võimekus ja selleks vajalikud ruumid ning sisseseade. Piirkondlik labor Saaremaal on välja toodud, kuna mõlemale saarele (Hiiumaale ja Saaremaale), ei ole tänaseid mahtusid ning saarte omavahelist vahemaad arvestades võimekuse arendamine vajalik ning koosmõjus toidu mikrobioloogia ja keemia valdkonnas tehtud ettepaneku rakendamisega oleks võimekuse arendamine Saaremaale otstarbekam. Kuna täna on Saaremaal veest analüüside teostamiseks vajalik aparatuur ka olemas, siis ei ole vaja suuri täiendavaid investeeringuid teha.

Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad positiivsed mõjud, mis kaasnevad nii erakliendi kui riikliku tellimuse konsolideerimisel kolme laborisse. **Olulisemateks positiivseteks mõjudeks on:**

- taristu ja inimressursi optimeeritud kasutamine – ettepaneku kohaselt ei ole valdkonna siseselt vajadust rohkem kui kolme labor-vastuvõtupunkti olemasoluks;
- laboriteenuste kättesaadavus on tagatud – laborite optimeeritud geograafilisel paiknemisel on võimalik üle-eestiliselt jõuda laborisse õigeaegselt.

Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad riskid, mis võivad kaasneda nii erakliendi kui riikliku tellimuse konsolideerimisel ühe institutsiooni kolme laborisse.

Tabel 28. Riskid, mis võivad kaasneda veeanalüüside riikliku ja erakliendi tellimuse konsolideerimisel

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Erakliendi jaoks ei ole teenus ikkagi piisavalt hästi kättesaadav, mistõttu hakatakse oluliselt väiksemas mahu enesekontrolliproove teostama.	Keskmine	✓ Institutsioonisiselt proovide transpordiringi väljatöötamine. ✓ Cargoteenusega koostöö tugevdamine ning institutsiooni kodulehel cargoteenuse kasutamise, sh proovide õige pakendamisega seotud detailsete juhiste väljatoomine. ✓ Proovi võtmise ja transportimise vahendeid jagatakse lisaks laboritele ka järelevalveasutuste piirkondlikes esindustes. ✓ Keemiliste analüüside osas (mis ei ole ajakriitilised) kaaluda võimalust võtta kasutusele lahendus, et proove võtavad vastu ka teised laboratooriumid, kust need transporditakse vastavaid analüüse teostavasse laborisse.
Erasektori kliendid ei too enam enesekontrolliproove, millest tingituna suureneb veest põhjustatud haigestumiste arv	Keskmine	✓ Institutsioonisiselt proovide transpordiringi väljatöötamine. ✓ Cargoteenusega koostöö tugevdamine ning institutsiooni kodulehel cargoteenuse kasutamise, sh proovide õige pakendamisega seotud detailsete juhiste väljatoomine. ✓ Proovi võtmise ja transportimise vahendeid jagatakse lisaks laboritele ka järelevalveasutuste piirkondlikes esindustes.

		✓ Keemiliste analüüside osas (mis ei ole ajakriitilised) kaaluda võimalust võtta kasutusele lahendus, et proove võtavad vastu ka teised laboratooriumid, kust need transporditakse vastavaid analüüse teostavasse laborisse.
Ilmastikuoludest või muudel põhjustel on praamiliiklus katkenud ning proov ei jõua õigeks ajaks Hiiumaalt laborisse.	Madal	✓ Vajadusel on võimalik proov uuesti võtta. ✓ Vajadusel on võimalik proov transportida Saaremaa labori asemel Tallinna laborisse või Tallinna labori asemel Saaremaa laborisse, lähtuvalt sellest, millise keskusega ühendus olemas on. ✓ Kriisiolukordades, kui proovi ei saa hiljem uuesti võtta ning on kahtlus veest põhjustatud haiguspuhanguks, on teoreetiliselt võimalik kasutada õhustransporti vms.
Juhul kui laborites teostatavate analüüside valdkondliku jaotuse tulemusena vähendatakse laborite arvu ja selle asemel tuleb luua transpordiring, siis sellest tekkiv kulu on suurem kui labori ülalpidamisega seotud kulu. Detailset kulu-tulu analüüsi ei olnud võimalik siinkohal teostada, kuna täna ei ole täpselt teada, kus asub eraklient (s.t ei ole teada, milline eraklient millisesse laborisse enda proove viib, kuidas ta suhtuks laboriteenuste ümberpaigutamine ning mida muudatused tema jaoks kaasa tooksid).	Madal	✓ Enne valdkondlikku jaotust tehakse põhjalik kulu-tulu analüüs ning tuvastatakse majanduslikult kõige otstarbekam lahendusvariant.

Üheks kõige tõenäolisemaks riskiks, mis laboriteenuste ja laborite mõningase ümberpaiknemisega võib kaasna, on eraklientide tunnetus, et laboriteenus ei ole siiski piisavalt hästi kättesaadav ning sellest tingitult võib enesekontrolli analüüside tellimine väheneda, mille tõttu võib suurened veest põhjustatud haigusjuhtumite arv. Nii nagu ülaltoodud tabelis on märgitud, on nimetatud riski võimalik maandada eelkõige läbi hea proovide transpordikorralduse ning proovide võtmiseks vajalike vahendite kättesaadavaks tegemise, mida on lähemalt kirjeldatud peatükis 8.3.

Valdkondliku tööjaotuse loomine

Alljärgnevalt on analüüsi koostaja laborite ja järelevalveasutuste poolt esitatud andmetele ja informatsioonile ning eksperdi valdkondlikele teadmistele tuginedes esitanud ettepanekud vee mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside konsolideerimiseks.

Tuginedes hetkeolukorra kirjelduses toodule veest analüüside teostamise võimekuse olemasolu ning esinevate dubleerimiste kohta, teevad analüüsi koostajad alljärgnevad kaks alternatiivset ettepanekut:

- 1. Konsolideerida EKUKi reo-, heit-, pinna- ja põhjavee analüüside riikliku järelevalve ja seire tellimused ning Terviseametisse joogi-, basseini- ja suplusvee riikliku järelevalve ja seire tellimused (v.a VTL Saaremaa labor).**
- 2. Konsolideerida EKUKi reo-, heit-, pinna- ja põhjavee analüüside nii riikliku järelevalve ja seire kui ka erakliendi tellimused ning Terviseametisse joogi-, basseini- ja suplusvee nii riikliku järelevalve ja seire kui ka erakliendi tellimused (v.a VTL Saaremaa labor).**

Eeltoodud ettepanekud tuginevad eelkõige järgmistele asjaoludele:

1. Joogi-, basseini- ja suplusvee puhul teostatakse täna juba valdav osa analüüse Terviseameti laborites ning põhja-, pinnase-, reo- ja heitvee analüüsid EKUKis.
2. Nii EKUKil kui Terviseametil on pikaajaline kogemus ja pädevus veest erinevate näitajate määramisel.

3. EKUKil ja Terviseametil on veest analüüside teostamiseks vajaliku sisseseadega laborid kahes strateegilises asukohas – Tallinnas ja Tartus (vt. peatükk 7.3.1), saarte piirkonnas katab vajaduse ära VTLi Saaremaa labor.

Alternatiiv 1: Konsolideerida EKUKi reo-, heit-, pinna- ja põhjavee analüüside riikliku järelevalve tellimused ning Terviseametisse joogi-, basseini- ja suplusvee riikliku järelevalve tellimused (v.a VTLi Saaremaa labor).

Koondamisel kahte institutsiooni peab kõikides valdkondades mikrobioloogiliste ning ajakriitiliste keemiliste analüüside teostamise võimekus olema tagatud **minimaalselt kolmes ning vähem ajakriitiliste keemiliste analüüside teostamise võimekus kahes erinevas laboris** (vaata ettepanekut ka laborite geograafilise paiknemise osas). Proovide vastuvõtt (nii keemiliste kui mikrobioloogiliste analüüside jaoks) peab olema tagatud kõigis laborites.

Täna teostab EKUK valdavalt reo-, heit-, pinna- ja põhjavee riikliku järelevalve ja seire analüüse ning Terviseamet joogi-, basseini- ja suplusvee riikliku järelevalve ja seire analüüse mõningaste eranditega, mida on muuhulgas kirjeldatud hetkeolukorra kirjelduses. Nendest lähtuvalt tuleks riikliku järelevalve koondamisel kaks peamist muudatust:

- teostada suursaartel (Saaremaa, Hiiumaa, Muhumaa) riikliku järelevalvega seotud analüüsid VTLi laboris Saaremaal;
- suunata EGK labori tegevuse lõpetamisel EGK veega seotud analüüsid EKUKi.

Täna teostavad Terviseameti Hiiumaa üksus ning VTLi Saaremaa labor riikliku järelevalve tellimuse raames enamasti samu analüüse. Kuna veest analüüside teostamiseks eraldi labori omamine mõlemal saarel ei ole käesoleva analüüsi koostajate hinnangul otstarbekas ning arvestades asjaolu, et täna on VTLi Saaremaa laboris veeanalüüside teostamiseks vajalik teoreetiline võimekus olemas, mida Terviseamet ka kasutab, teevad analüüsi koostajad ettepaneku jätkata ka tulevikus VTLi Saaremaa laboris veest analüüside teostamist (sh ka Hiiumaa analüüsid) ehk Terviseameti labor telliks saarte piirkonnas analüüside teostamist vajadusel VTlilt. Samuti saaks seda võimalust vajadusel rakendada ka EKUK. Neid analüüse, mille teostamine ei ole ajakriitiline, on võimalik ka saarte puhul tellida Tallinna ja Tartu laboritest.

Kuna Terviseameti Hiiumaa üksuses teostatakse järelevalve raames suhteliselt vähe analüüse, kuni ca 150 analüüsi aastas konkreetse näitaja kohta, siis võiks VTLi Saaremaa labor olla võimeline võtma üle vajaliku riikliku tellimuse. Samas kuna VTL hindas ise oma Saaremaa labori olemasoleva ressursi (seadmed ja inimesed) optimaalseks, võib tekkida mahtude ülevõtmisel vajadus palgata täiendavat tööjõudu. Seega on enne mahtude ülevõtmist vaja VTLi poolset detailsemat hinnangut enda võimekuse osas.

Juhul kui otsustatakse, et konsolideerimisele kuulub vaid riiklik tellimus, siis võivad veest mikrobioloogilisi ja keemilisi analüüse teostada ka teised riiklikud laborid, kuid sealjuures peaks nende laborite tegevus veega seotud analüüside osas olema rahastatud täies mahus nimetatud analüüsidega seotud majandustegevuse tulemusena saadud vahenditest.

Kuna riiklike tellimuste konsolideerimisel koondatakse üldisest analüüside arvust vaid marginaalne osa, siis ei ole siinkohal näha olulist kokkuhoidu taristu, inime tööjõu või laboriseadmete osas. Laboriseadmete osas võib tulla mõningane kokkuhoid laminaarkappide, termostaatide, külmkappide ning veest materjali kontsentreerimise masinate arvelt, kuid kuna institutsioonidesse jäävad alles erasektori tellimused, siis ei ole siinkohal võimalik saavutatavat kokkuhoidu eraldi välja tuua. Ainult riikliku tellimuse koondamise mõju võib pidada marginaalseks.

Alternatiiv 2: Konsolideerida EKUKi reo-, heit-, pinna- ja põhjavee analüüside nii riikliku järelevalve ja seire kui ka erakliendi tellimused ning Terviseametisse joogi-, basseini- ja suplusvee nii riikliku järelevalve ja seire kui ka erakliendi tellimused (v.a VTL Saaremaa labor).

Konsolideerides EKUKi teistest riiklikest laboritest reo-, heit-, pinna- ja põhjavee riikliku järelevalve ja seire ning erakliendi tellimused mahus, mida täna teevad teised riiklikud laborid, on, arvestades EKUKi poolt esitatud maksimaalse võimekuse andmeid ning ülevõetavat tellimuste mahtu, eeldatavasti vajalik teha

täiendavaid investeeringuid laboriseadmetesse ja vajadusel muudesse ressurssidesse (inimtööjõud). Täpset täiendava ressursivajaduse hinnangut on keeruline öelda, sest laborites kasutatakse täna samu seadmeid erinevate analüüside teostamiseks. Samas peaks koondamise tulemusena vähenema ressursivajadus teistes laborites (seejuures suuremal määral). Sarnaselt EKUKile on ka Terviseametisse nii riikliku järelevalve ja seire kui ka erakliendi tellimuste konsolideerimisel joogi-, basseini- ja suplusvee osas ilmselt vajalik teha täiendavaid investeeringuid, kuid osa analüüsimahu ollakse võimalised üle võtma ka ilma investeeringutega. Samas arvestades, et täiendavate investeeringute vajadus tuleneb eelkõige erakliendi tellimusest, siis peab olema erakliendi tellimusest võimalik ka nimetatud kulude katmine. Samuti võiks siinkohal kaaluda võimalikku koostööd vastuvõtva ning analüüsi üleandva labori vahel – kas on võimalik koos analüüside teostamisega anda üle ka mõned seadmed ja/või töötajad.

Alljärgnevalt on esitatud potentsiaalsed positiivsed mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul veest mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüside koondamisel (sh nii riiklik kui eraklientide tellimus) ühte institutsiooni kaasnevad. Kuigi kõik alltoodud mõjud esinevad mõlema alternatiivi korral, siis on potentsiaalne mõju suurem teise alternatiivi elluviimisel.

- Analüüsimahude suurenemine (sh alla 51 analüüsi aastas jäävate analüüside vähenemine).
- Suurem maht võimaldab üleval hoida valdkondlikku kvaliteeti ja pädevust.
- Suurema mahu tulemusena saab viia madalamaks sisseostetavate materjalide hinna.
- Vähem kvaliteedikontrollproove.
- Kokkuvõttes seadmete (nt laminaarkappide, termostaatide, külmkappide, veest materjali kontsentreerimise masinate, eri tüüpi kromatograafide ning spektrofotomeetrite jms) arvelt. Kuna täna on laborites mitmed seadmed riskasutuses, siis täpne nimekiri seadmete osas, mille pealt kokkuvõtte saavutatakse selgub alles siis, kui analüüsivõimekust reaalselt konsolideerima hakatakse.
- Reagentide³² ning tarvikutega seotud kulude optimeerimine.
- Inimtööjõuga seotud kulude optimeerimine.
- Kasutatava taristu optimeerimine.
- Institutsioonisiseselt kompetentsivahetamise võimekus.

Alljärgnevalt on välja toodud võimalikud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul ülalkirjeldatud alternatiivide elluviimisega võivad kaasneda. Sarnaselt positiivsete mõjudega eksisteerivad samad riskid mõlema alternatiivi korral.

Tabel 29. Riskid, mis võivad kaasneda veest analüüside riikliku ja erakliendi tellimuse konsolideerimisel

Risk	Riski esinemise tõenäosus (alternatiiv 1)	Riski esinemise tõenäosus (alternatiiv 2)	Riski maandamise võimalused
Valdkondlike analüüside ühte institutsiooni suunamisel võib turul monopoolses seisus olev institutsioon kujundada enda hinnapoliitikat analüüside tellijatele ebasoodsas suunas.	Madal	Keskmine	✓ Riski aitavad vähendada eralaborid, kuna riiklikud laborid ei saa enda hindu tõsta, kui soovivad olla konkurentsiga eraturul. ✓ Järelevalve ning seire raames teostatavatele analüüsidele tuleks rakendada kulupõhist hinnametoodikat.
Toidu ja vee analüüside teostamiseks kasutatakse sarnast aparatuuri. Seega võib labor, kelle vastutusalaks on määratud veeanalüüsid, teostada	Keskmine	Madal	✓ Labori tegevuse piiritlemine seadusandlikult nende valdkondadega, mis laboriteüleselt kokku lepatakse.

³² Reagent – keemiline aine, mis võtab osa keemilisest reaktsioonist, keemilise reaktsiooni üks lähteaine (<https://et.wikipedia.org/wiki/Reagent>).

analüüse ka toidust, hoolimata sellest, et tegemist ei ole tema vastutusvaldkonnaga. See põhjustaks dubleerimist toiduanalüüside valdkonnas ning erasektorile teenust osutades annaks ebaausa konkurentsieelise (seadmete rahastamiseks kasutatakse riigieelarvelisi vahendeid).			✓ Kujundada laboriseadmete rahastamise põhimõtted lähtuvalt eraturule ja riikliku järelevalve raames teostatud analüüside proportsioonist (kui seadet kasutatakse ka eraturule teenuse osutamiseks, siis peaks seadme soetamine toimuma proportsionaalselt labori majandustegevusest saadud tulu arvelt).
Analüüside teostamiseks kasutatakse nii eraturu kui ka riikliku tellimuste täitmiseks samu seadmeid, kuid riikliku tellimuse maht on võrreldes erasektori tellimustega enamasti väiksem. Juhul, kui labor saab temale määratud valdkonnas seadmete soetamiseks täiel määral rahastust riigieelarvest, siis tekib tal ebaaus konkurentsieelis eralaboritega.	Kõrge	Kõrge	✓ Uue seadme soetamisel või olemasoleva remondikulude jms katmisel tuleb lähtuda riikliku tellimuse osakaalust võrdluses erasektori tellimustega.
Laboriteenuse koondamine ühte institutsiooni toob kaasa olulises mahu täiendavaid investeeringud seadmetesse või taristusse.	Madal	Keskmine	✓ Valdcondade ümberjaotumist laborite vahel tuleb teostada valdkondadeüleselt, mis tähendab, et laboris on võimalik kasutusele võtta ühest valdkonnast ülejäävaid ressursse. ✓ Võimalusel tuleb seadmeid müüa laboril, kellel analüüsimaht väheneb, laborile, kelle analüüsimaht suureneb. ✓ Enne analüüside ümberpaigutamist tuleb koostada vastav optimeerimis- ja konsolideerimisplaan. ✓ Arvestades, et laborite kasutuses on täna suures mahu sisuliselt amortiseerunud seadmeid, tuleks seadmete asendamisse investeerida ka juhul kui analüüsimahtude ümberjaotumist ei toimuks.

Suunamaks analüüside teostamise võimekus ühte institutsiooni, on eelnevalt vaja riiklikul tasandil laboriteüleselt koordineeritult otsustada, milliste riiklikult vajalike analüüside teostamise võimekus millises laboris peab olema kaetud. Samuti tuleb seejuures võtta ka seisukoht, kas konsolideerimisele kuuluvad ainult riikliku järelevalve ja seire teostamiseks vajalikud analüüsid või suunatakse ka erakliendi tellimused ühte institutsiooni.

Laboritevahelise dubleerimise vähendamine

Eelpoolkirjeldatud koondamise tulemusena väheneb potentsiaalselt nende analüüside arv, mida teostatakse vähem kui 51 analüüsi aastas. Laborite poolt esitatud andmete põhjal võib järeldada, et peale koondamist on analüüside arv, kus aastane maht on alla 51 analüüsi, senisest veelgi marginaalsem. Siiski tuleks peale koondamist veelkord hinnata ja üle vaadata, milliste analüüside puhul jääb aastane maht alla tasuvuse piiri ning kaaluda nende sissetellimise võimalust eraturult (v.a erandid, vt peatükk 8.2.2).

Sarnaselt toidu mikrobioloogilistele ja keemilistele analüüsidele on ka veevaldkonnas peale konsolideerimise ettepaneku rakendamist võimalik rääkida laboriseadmete riskasutusest eelkõige laborisiseselt, s.t samasid seadmeid kasutatakse ühes laboris erineval otstarbel (vältides seejuures ristsaastumist, näiteks puhta vee

ning reovee jaoks samu seadmeid ei kasutata). Kuna ettepaneku kohaselt peaks konsolideerimine toimuma veeliigi põhiselt, siis on institutsioonidevaheline seadmete riskasutus pigem raskendatud.

7.3. Geoloogia

Käesolevas analüüsis on geoloogia jaotatud kaheks valdkonnaks³³:

- 1) ehitusgeoloogia ja
- 2) maavarade geoloogia (põhjavesi, maavarad, sh kivimid, turvas ja pinnas).

7.3.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Analüüse teostavad laborid

Ehitusgeoloogia all mõistame geoloogilisi uuringuid, mida tehakse ehitiste (maa-alade) planeerimiseks, projekteerimiseks ning ehitamiseks vajalike lähteandmete saamiseks. Ehitusgeoloogia valdkonda reguleerivad peamiselt ehitusseadustik, planeerimisseadus, maapõueseadus ning Majandus- ja taristuministri määrus 24.04.2015 nr 32 „Ehitusgeoloogilisele uuringule esitatavad nõuded“. Seadusandlus ei kehtesta aga konkreetseid nõudeid insenergeoloogiliste, sh geotehnilistele ehitusuuringutele. Pidev riikliku järelevalve ning seire kohustus ehitusgeoloogiavaldkonnas ehitusaluse maa geoloogiliste uuringute osas puudub. Seetõttu puudub riigi poolt ehitusgeoloogia valdkonnas ka stabiilne tellimus, tellitakse lähtuvalt konkreetsest vajadusest juhtumipõhiselt. Vastavalt ehitusseadustikule on ehitusgeoloogia valdkonnas riikliku järelevalve kohustus küll kohalikul omavalitsusel, kuid seda mahus, mis puudutab ehitustööde vastavust planeeringutele ja nõuetele ja ei sisalda eraldi katsete tegemise kohustust.

Sarnaselt ehitusgeoloogiaga puudub täna ka kivimite ja turba osas riikliku järelevalve ja seire kohustus ning seega riikliku järelevalve ja seire raames laborianalüüse stabiilses mahus ei tellita. Pinnasest erinevate analüüside osas on riiklikust järelevalvest ja seirest tulenev laboriteenuse vajadus olemas.

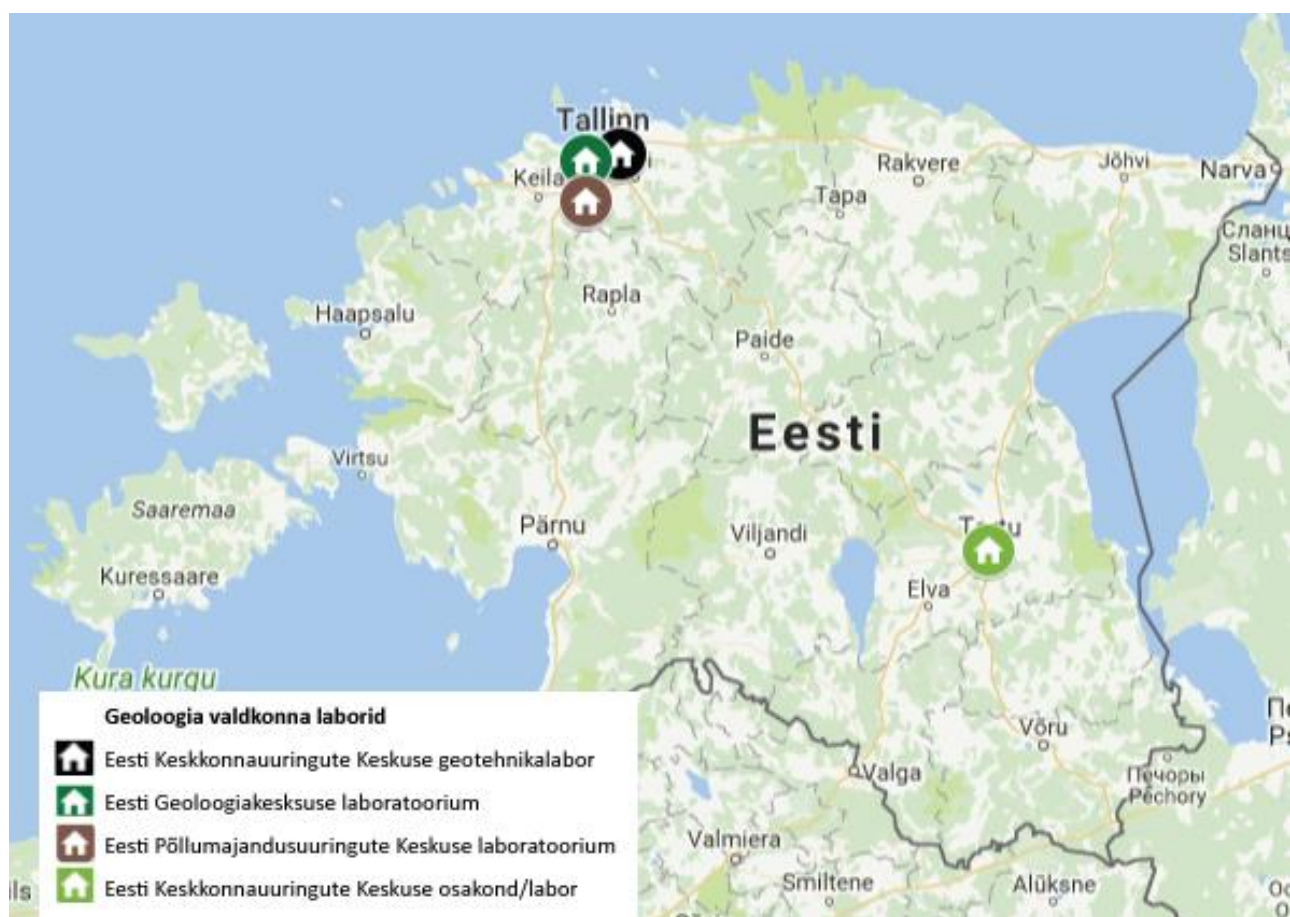
Ehitusgeoloogia alaseid uuringuid teostab riiklikest laboritest täna ainult Eesti Keskkonnauuringute Keskuse geotehnikalabor. Analüüsi käigus vaadeldud perioodil (aastatel 2014-2016) ei olnud ehitusgeoloogia valdkonnas ühtegi avaliku sektori tellimust. Kuna riiklik tellimus selles valdkonnas puudub, siis on EKUK arendanud oma võimekuse lähtudes eraturu nõudlusest. Geotehniliste, sh ehitusgeoloogia laborianalüüside osas, on peamisteks tellijateks projekteerijad ja ehitajad.

Kuna **maavarade geoloogias** kivimite ja turba osas pideva seire ja järelevalve kohustus puudub, tellitakse laboriteenuseid lähtuvalt konkreetsest vajadusest juhtumipõhiselt. Maavarade kaevandamise (kivimid) järelevalvet teostab Tehnilise Järelevalve Amet, kuid seda mahus, et tagada kaevandustööde teostamise seaduspärasus ja ohutus ning nimetatud kohustus ei eelda ilmtingimata laboriteenuste kasutamist. Pinnasega seotud keskkonnanäitajate osas tellivad järelevalve käigus analüüse peamiselt Keskkonnaagentuur ning Keskkonnainspeksioon. Maavarade geoloogias on analüüside teostamise võimekus EGK-I, kus teostatakse nii kivimite, pinnase kui turbaga seotud analüüse. Pinnasest teeb lisaks analüüse EKUK, turbast PMK. Kivimitega seotud analüüse teeb ka EKUK, kuid ainult füüsikaliste näitajate osas.

Laborite geograafiline paiknemine

Täna teostatakse ehitusgeoloogilisi ja geotehnilisi analüüse ühes riiklikus laboris (EKUK), maavarade geoloogias kivimite ja pinnase analüüse EGK ja EKUK ning turbaga seotud analüüse PMK ja EGK. Kõiki nimetatud valdkondade analüüse teostatakse täna Tallinnas ning EKUKi puhul pinnaseanalüüse ka Tartus. Geoloogia valdkonna laborite paiknemine on esitatud alljärgneval kaardil.

³³ Põhjaveest on käsitletud valdkonna „Vee kvaliteet ja ohutus“ teemade juures.



Joonis 3. Geoloogia (ehitusgeoloogia, maavarade geoloogia) valdkonna analüüse teostavad laborid

Meetodite/metoodikatega kaetus

Meetoditega kaetus geoloogia valdkonnas on täna hea (riikliku järelevalvet silmas pidades saab siinkohal pigem rääkida ülekaetusest). Alakaetuse osas saab rääkida nendest analüüsides, mida labor ise või järelevalveasutus tellib mujalt. Riikliku järelevalve ja seire vajaduse puudumisest tulenevat ei ole ehitusgeoloogia ja kivimite ning turba osas võimalik laborianalüüsides alakaetust analüüsida, kuna riiklik tellimus puudub. Siiski võib siinkohal välja tuua, et ehitusgeoloogia valdkonnas ei ole EKUK aastatel 2014-2016 ühtegi analüüsi väljapoolt enda laborit tellinud. Samuti ei ole EGK ega EKUK vaatlusalusel perioodil pidanud kivimite ja pinnase ning EGK ega PMK turba analüüsides teostamist sisse tellima teistelt laboritelt. Samuti ei ole pidanud nimetatud perioodil järelevalveasutused tellima pinnasega seotud analüüse väljastpoolt riikliku laborit.

Meetodite dubleerimine

Kuna riiklikest laboritest on EKUK ainus, kes teostab ehitusgeoloogia valdkonna analüüse, siis selles valdkonnas täna dubleerimist ei esine. Maavarade geoloogia osas teostab kivimite analüüse EGK ja EKUK ning siinkohal on võimalik leida teatavad dubleerimist kivimite füüsikaliste katsetuste osas (seda küll mitte lähtuvalt riikliku järelevalve ja seire tellimisest, vaid erasektori tellimusest).

Turba analüüse teostab lisaks EGK ka PMK. Siinkohal on võimalik teataval määral kattuvusi leida, kuna analüüse teostatakse samadest maatriksitest, kuid PMK kasutab turba analüüsides teostamiseks EGK-st erinevaid meetodeid.

Pinnasest erinevaid keemilisi analüüse teostab EKUK ja EGK. Samuti teostab sarnasest maatriksist, mullast, (kuid ka mitmetest valdkonnaspetsiifilistest maatriksitest (nt teravili, pärm, väetised jne)) analüüse ka PMK, kelle võimekuse dubleerivus EKUKiga on välja toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 30. Analüüsid, mida teostatakse nii PMK-s kui EKUK-is

Analüüs/uuring
Seleeni (Se) sisalduse määramine
Arseeni (As) sisalduse määramine
Kaadmiumi (Cd) sisalduse määramine
Plii (Pb) sisalduse määramine
Fosfori (P) sisalduse määramine
Kaaliumi (K) sisalduse määramine
Kaltsiumi (Ca) sisalduse määramine
Koobalti (Co) sisalduse määramine
Kroomi (Cr) sisalduse määramine
Magneesiumi (Mg) sisalduse määramine
Mangaani (Mn) sisalduse määramine
Molübdeeni (Mo) sisalduse määramine
Naatriumi (Na) sisalduse määramine
Nikli (Ni) sisalduse määramine
Raua (Fe) sisalduse määramine
Tsingi (Zn) sisalduse määramine
Vase (Cu) sisalduse määramine
Väävli (S) sisalduse määramine
Boori (B) sisalduse määramine

Ülaltoodud tabelis nimetatud analüüse teostatakse mõlemas laboris kasutades samasuguseid masinaid (ICP-OES ja ICP-MS). Samuti teostatakse ülaltoodud tabelis esitatud enamike näitajate määramist pinnasest ka EGK-s (v.a Se, As, P (määravad fosfori ühendit P205), K, Mg (määravad magneesiumi ühendit Mgo) Mo, Na, Fe (määravad rauaühendit Fe2O3), B).

Lisaks ülalkirjeldatud dubleerimisele on laboritel oluline jälgida enda poolt teostatavate analüüside mahtusid ning väiksemahuliste analüüside puhul hinnata allhanke võimalusi. Kuna ehitusgeoloogia valdkonnas teostab analüüse riiklikest laboritest ainult EKUK, siis puuduvad tal võimalused analüüside tellimiseks teistest riiklikest laboritest. Samas tuleks siinkohal hinnata, et kuna riiklik tellimus ehitusgeoloogia valdkonnas otseselt puudub, siis ei peaks ehk nimetatud valdkonda jäävate analüüside osas üldse riiklikus laboris võimekust olema. Alljärgnevas tabelis on esitatud **ehitusgeoloogiaga** seotud analüüsid, mille aastane tellimuse maht on vähem kui 51 analüüsi. Lisaks on tabelis välja toodud, milliseid analüüse on võimalik tellida sisse Eesti eraturult, milliseid mitte.

Tabel 31. Ehitusgeoloogia valdkonna analüüsid, mida on aastatel 2014-2016 teostatud 50 või vähem korda aastas

Analüüs	Teostaja	Aastane maht (2016. aasta põhjal)	Kas on võimalik tellida Eesti eraturult? ³⁴
Mahumass vees	EKUK	0	Ei
Pipett (peensusmoodul) + sõel	EKUK	0	Ei
Stand. Proctorteim < 20 mm DIN	EKUK	0	Jah
Mod. Proctorteim < 20 mm DIN	EKUK	0	Jah
Kleepuvus	EKUK	0	Ei
Külmakerge	EKUK	0	Ei
Niiskusvajumine	EKUK	0	Ei
Kuivamisvajumine	EKUK	0	Ei
Veeimavus (kalju)	EKUK	0	Jah
Valamismeetod	EKUK	0	Jah
SD meetod–tihendus 3 x 25, 1 katse	EKUK	0	Jah
Ödomeetri meetod – savipinnas	EKUK	0	Ei

³⁴ Põhineb eksperthinnangul

Korrosioon ja eritakistus	EKUK	0	Ei
Korduvnihe (punktid)	EKUK	0	Ei
Kiirteim – liivpinnas	EKUK	0	Ei
Loendumine	EKUK	1	Ei
Pundumine	EKUK	1	Ei
Oorg.aine	EKUK	1	Jah
Casagrande ap. – ISO meetod	EKUK	2	Jah
Kapillaartõus	EKUK	2	Ei
Org. aine (etalon)	EKUK	2	Jah
Lagunemisaste	EKUK	2	Ei
Controls'i seade	EKUK	3	Ei
Karbonaatsus (kaltsimeeter)	EKUK	3	Jah
Dreenimata CU teim (punktid)	EKUK	3	Ei
Vesiomadused	EKUK	4	Ei
Pipett (materjal) + sõel	EKUK	6	Ei
Elastsusmoodul ödometriga	EKUK	8	Ei
Pinnasevee agressiivsus	EKUK	9	Jah
Terzaghi meetod	EKUK	17	Ei
Petech'i seade – savipinnas	EKUK	17	Ei
Varikalle	EKUK	19	Ei
Sulfaadid	EKUK	22	Jah
Puistemahumass	EKUK	23	Jah
Jämeprüu sisaldus	EKUK	26	Jah
Vesileotis pH	EKUK	28	Jah
Kompressiooniteim (kokku)	EKUK	31	Ei
Aeglane teim – savipinnas	EKUK	31	Ei
ADR seade – kaljupinnas	EKUK	33	Ei
Dreenitud UU teim (punktid)	EKUK	33	Ei
Kiirnihe – liivpinnas (punktid)	EKUK	36	Ei
Kolmetelgne surveteim	EKUK	36	Ei
Mahumass parafiinimisega	EKUK	38	Jah
Stand. Proctorteim < 4 mm EVS	EKUK	40	Jah
Sõelanalüüs (materjal)	EKUK	46	Jah
Aegl.nihe - savipinnas (punktid)	EKUK	48	Ei
Vesileotise valmistamine	EKUK	50	Jah
Kloriidid	EKUK	50	Jah

Need analüüsid, mida ei ole võimalik Eestis eraturult tellida, leiab enamasti Eestile lähimate riikide erinevatest laboritest. Näiteks on eksperdi hinnangul väga hea geotehniliste analüüside labor Soomes Oulu ülikoolis.

Sarnaselt ehitusgeoloogiale on ka **maavarade geoloogias** laborite poolt teostatavate analüüside nomenklatuuris selliseid analüüse, mida teostatakse väikeses mahus. Põhjuseks on samuti tellimuste vähesus. Alljärgnevas tabelis on esitatud need analüüsid, mida tellitakse maavaradest vähe ning mille puhul võiks kaaluda võimalust tellida analüüsid mujalt.

Tabel 32. Maavarade geoloogia valdkonna analüüsid, mida on aastatel 2014-2016 teostatud 50 või vähem korda aastas

Analüüs	Teostaja	Aastane maht (2016. aasta põhjal)	Kas on võimalik tellida Eesti riiklikust laborist või Eesti eraturult? ³⁵
Kivimid³⁶			

³⁵ Põhineb eksperthinnangul

³⁶ Samasid näitajaid määrab pinnasest ka EGK. Mahud on kivimid ja pinnas kokku – sellisel kujul esitati andmed analüüsi koostajatele.

Cd	EGK	10	Jah
Co	EGK	20	Jah
TiO2	EGK	37	Jah
Al2O3	EGK	37	Jah
Fe2O3	EGK	37	Jah
MnO	EGK	37	Jah
SiO2	EGK	37	Jah
Kuum.kadu	EGK	37	Jah
K2O	EGK	37	Jah
Na2O	EGK	37	Jah
F	EGK	44	Jah
P2O5	EGK	47	Jah
Turvas			
Mahumass	PMK	6	Turbaanalüüsi teostamise võimekus eraturul on olemas, aga teenust väljapoole enda asutust ei pakuta.
Lagunemisaste	PMK	8	
Niiskuse määramine	PMK	38	
Elektrijuhtivus	PMK	48	
Pinnas ³⁷			
Cd	EGK	10	Jah
Co	EGK	20	Jah
TiO2	EGK	37	Jah
Al2O3	EGK	37	Jah
Fe2O3	EGK	37	Jah
MnO	EGK	37	Jah
SiO2	EGK	37	Jah
Kuum.kadu	EGK	37	Jah
K2O	EGK	37	Jah
Na2O	EGK	37	Jah
F	EGK	44	Jah
P2O5	EGK	47	Jah
Enterokokid MPN meetodiga	EKUK	1	Ei ole teada
Salmonella spp. kvalitatiivne analüüs	EKUK	6	Jah
Clostridium perfringens	EKUK	1	Jah
Helmintide munad	EKUK	40	Ei ole teada
Nonüül- ja oktüülfenoolid	EKUK	36	Ei ole teada
Orgaaniline aine	EKUK	22	Ei ole teada
Anorgaaniline süsinik (IC)	EKUK	1	Ei ole teada
Fenoolindeks	EKUK	1	Ei ole teada
Glüfosaat ja AMPA	EKUK	2	Ei ole teada
Perfluorühendid	EKUK	0	Ei ole teada

Juurutamine

Nii EKUK, EGK kui PMK tegelevad uute meetodite juurutamisega pidevalt. Sealjuures lähtutakse ehitusgeoloogia, kivimite ja turba puhul eelkõige turu vajadusest, pinnase osas aga ka riikliku järelevalve ja seire vajadusest.

Analüüsi teostamise vaba mahu võimekus

Ehitusgeoloogia valdkonnas on täna vaba analüüsivõimekus olemas. EKUK, kes tegeleb nimetatud valdkonnas uuringute teostamisega, tõi välja, et vaba analüüsivõimekust on keeruline hinnata, kuna labor on valmis muutma enda tegevust vastavalt vajadusele, st vastavalt tellimuste mahule. Täna kasutatakse inimtööjõudu ja seadmeid kaheksa tundi päevas, kuid potentsiaalselt on võimalik viia laboriteenuste osutamine kahte või

³⁷ Samasid näitajaid määrab kivimitest ka EGK. Mahud on kivimid ja pinnas kokku – sellisel kujul esitati andmed analüüsi koostajatele.

kolme vahetusse ja sellega saavutada seisund, kus labor töötab 24 tundi päevas ja seitse päeva nädalas. Siinkohal tuleb aga töökoormuse suurendamisel arvestada kindlasti ka seadmete kiirema amortiseerumisega. Kui esitada võimekust numbrites, siis on tänaste seadmete ja inimressursi juures EKUKi ehitusgeoloogia valdkonna võimekus ca 5 000 täiendavat analüüsi aastas.

Maavarade geoloogias on vaba analüüsivõimekust turba analüüsides osas PMK-I. Tuginedes PMK poolt analüüsi koostajatele edastatud informatsioonile on PMK AKLil vaba analüüsivõimekust aastas hinnanguliselt ca 150 analüüsi teostamiseks. Teatav võimekus turbast analüüse teostada on ka PMK TTMLil.

Pinnasest analüüsides teostamise vaba mahtu on EKUKil ca 50 000 analüüsi aastas. Siinkohal on oluline välja tuua, et nimetatud vaba mahu võimekus sisaldab endas samade analüüsides teostamise võimekust kokku nii pinnasest, setetest, jäätmetest, taimsest materjalist kui elustikust.

Pinnase sügavamate kihtide, sh kivimite osas on täna analüüsides teostamise võimekus EGK-I, mis 2017. aastalõpu seisuga likvideeriti (labor jätkab tööd kuni 2018. aasta lõpuni). EGK laboriteenuste edasiste jaotumiste osas on lähemalt kirjutatud alapeatükis „Geoloogiakeskus OÜ ja Geoloogiateenistus“.

Laborite hinnangul on inimressurss peamiseks probleemiks, mis nii ehitus- kui ka maavarade geoloogia vaba analüüsivõimekuse kasutamisel võib tekkida. Kvalifitseeritud tööjõudu võib olla Eestis keeruline leida ning välismaalt leitud tööjõud on asutuse jaoks kulukam. Samas, kuigi vaba analüüsivõimekust on, ei ole võimalik seda 100%-liselt rakendada, kuna riigil peab jääma võimekus ootamatutes olukordades reageerimiseks.

Geoloogiakeskus ja Geoloogiateenistus

2018. aastal rajati Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi valitsemisealasse Geoloogiateenistus, samal ajal likvideeriti Geoloogiakeskus OÜ, kelle labor lõpetab tegevuse 2018. aasta lõpuks. Teenistuse tegevusvaldkondadeks saab vastavalt teenistuse põhimäärusele olema geoloogiline kaardistamine, geoloogilised uuringud, geoloogilise teabe säilitamine ja kättesaadavuse tagamine, maapõueressursside otsingute ja uuringute teostamine, valitsusasutuste nõustamine ning avalikkuse maapõuealane teavitamine.

Analüüsi teostamise seisuga ei olnud veel selge, millises mahus arendatakse teenistuse juurde välja laborivõimekus. Kuna teenistuse ülesanded kattuvad suures mahus tänase Geoloogiakeskus OÜ tegevusega, siis püütakse lähtuvalt teenistuse ülesannetest võtta võimalik vajaminev laborikompleks üle Geoloogiakeskusele.

Loodava teenistuse direktori seisukoht on, et teenistuse juurde peaks kuuluma minimaalselt anorgaanilise veekeemia ja turba analüüsid. Kuna see võimekus on Geoloogiakeskusele täna olemas, saaks selle ilma suuremate probleemideta sealt üle võtta.

Veest analüüsides tegemise võimekuse väljaarendamine teenistuse juurde sõltub Keskkonnaministeeriumi otsusest, kas teenistuse kohustuseks jääb teostada ka põhjaveeseiret või mitte. Kui veeseire teostamine saab teenistuse ülesandeks, siis hakkaks teenistus maksimaalselt teostama ainult anorgaanilise veekeemia analüüse, muude analüüsides teostamine tellitaks sisse EKUKilt, kes teostab täna palju erinevaid akrediteeritud veeanalüüse. Kui seire teostamist ei määrata teenistuse ülesandeks ning teenistuse ülesandeks jääb maavaradega (näiteks põhjaveega) seotud uurimistöö teostamine, ei ole vajalik otseselt teenistusele enda labori rajamine, sest anorgaaniliste analüüsides teostamine on võimalik tellida sisse ka näiteks ülikoolidest (akrediteeringu olemasolu ei ole ilmtingimata vajalik). Tuginedes EKUKi poolt analüüsi koostajatele edastatud informatsioonile, võib öelda, et EKUKis on täna juba väga hea veest analüüsides teostamise võimekus ning seetõttu ei ole analüüsi koostajate hinnangul Geoloogiateenistuse juurde põhjavee analüüsides võimekust mõistlik välja arendada.

Turbast tehtavate analüüsides olemasolu teenistuse juures riikliku järelevalve ja seire jaoks vajalik ei ole, kuna selles osas riiklik tellimus puudub. Küll aga, kuna teenistuse ülesandeks on ka maapõueressursside otsingute ja uuringute teostamine, siis oleks uuringute teostamise eesmärgil asjakohane, kui riigis oleks üks labor, kes teostaks ka turbaga seotud analüüse. Peale OÜ Geoloogiakeskuse sulgemist jääb selleks PMK.

Geoloogiakeskuse laboratoorium on ainulaadne selles osas, et Eestis ei ole teist laborit, kes teostaks kivimite keemilisi akrediteeritud analüüse. Loodava teenistuse direktori seisukoht on, et kuna teenistuse ülesandeks saab olema eelkõige maavarade kaardistamine ja nende uurimine ning puudub otsene vajadus selle järele, et laborites teostatavad analüüsid oleksid akrediteeritud, tasuks kivimitega seotud uuringute osas kaaluda varianti teha koostööd ülikoolidega. Teadaolevalt on täna kivimitest keemiliste analüüsides teostamiseks väga hea võimekus olemas Tallinna Tehnikaülikoolis ning Tartu Ülikooli Geoloogia Instituudis. Koostöö osas on läbirääkimisi peetud ning võimaliku koostöövormina nähakse konsortsiumlepingut. Kivimitega seotud füüsikalisi näitajaid analüüsitakse ka EKUKis.

7.3.2. Ettepanekud laboriteenuse optimeerimiseks riiklikes laborites geoloogia valdkonnas

Laborite geograafilise paiknemise optimeerimine

Kuna geoloogias analüüsitavate proovide puhul ei ole tegemist ajakriitiliste proovidega, siis on laborite tänane paiknemine analüüsi koostajate hinnangul optimaalne selleks, et ära katta terve Eesti vajadus. Kuna aga täna puudub riiklik tellimus ehitusgeoloogia ning maavarade geoloogias kivimite ja turba analüüsides osas, siis võib öelda, et riikliku järelevalve tellimuse jaoks ei ole nimetatud valdkondades võimekuse tagamine riiklikus laboris ilmtingimata vajalik. Samas tuleks enne vastavate analüüsides teostamise lõpetamist hinnata, millised on võimalikud alternatiivid nii erasektorile kui ka avalikule sektorile.

Pinnase osas riiklik tellimus küll eksisteerib, kuid pärast EGK likvideerimist jääb teenust osutama EKUK. Täna teostab EKUK analüüse pinnasest nii Tallinnas kui Tartus ja siinkohal teevad analüüsi koostajad ettepaneku koostöös teiste ettepanekutega kaaluda ka võimalust konsolideerida pinnasest teostatavad analüüsid EKUKi ühte laborisse.

Valdkondliku tööjaotuse loomine

Täna puudub riikliku järelevalve ja seire raames pidevalt ja arvestatavas mahus ehitusgeoloogiliste ja maavarade geoloogias kivimite ja turba analüüsides tellimine. Geoloogia valdkonnas on riikliku järelevalve ja seire vajadus üksnes pinnaseanalüüsides osas. Siinkohal teevad analüüsi koostajad ettepaneku määratleda asjaomaste ministeeriumide (eelkõige KeM ja MKM) omavahelise koostöö tulemusena riikliku tellimuse vajadus ehitusgeoloogia ja maavarade geoloogia osas ning vastavalt sellele määratleda optimaalne tööjaotus laborite vahel. Kuna uuringu läbiviimise hetkel ei ole teada kirjeldatud ettepaneku tulemit, siis on uuringu teostajad lähtunud ettepanekute tegemisel eelkõige hetkeolukorrast.

Ehitusgeoloogia

Lähtudes hetkeolukorrast, kus riikliku järelevalve ja seire seisukohast täna ehitusgeoloogia valdkonnas laboratoorsete analüüsides olemasolu vajadus puudub ning sõltuvalt asjaomaste pädevate ministeeriumide omavahelise koostöö tulemusena tehtud järeldustest ehitusgeoloogia valdkonnas riikliku tellimuse osas, on analüüsi koostajate hinnangul võimalik rakendada ühte alljärgnevatest alternatiivsetest ettepanekutest:

- 1) viia geotehnikalabor EKUKist üle Geoloogiateenistusse;
- 2) loobuda riiklikes laborites ehitusgeoloogiliste analüüsides teostamisest ning tellida need vajadusel eraturult.

Alternatiiv 1: Viia geotehnikalabor EKUKist üle Geoloogiateenistusse.

EKUKi tegevuse eesmärk on eelkõige keskkonnavalade uuringute läbiviimine, mistõttu ei haaku analüüsi koostajate hinnangul ehitusgeoloogiliste uuringute teostamine asutuse põhitegevusega. Kuna Geoloogiateenistuse tegevuse eesmärk on aga geoloogiline kaardistamine, geoloogiliste uuringute, maapõueressursside otsingute ja uuringute teostamine, siis on lähtudes kummagi asutuse tegevuse suunitlusest asjakohane kaaluda võimalust suunata EKUKi geotehnikalabor ja sellega seotud võimekus Geoloogiateenistusse. Kuna analüüsi koostamise seisuga ei ole teada, millises mahus Geoloogiateenistus geoloogia valdkonnas laboratoorset võimekust vajab (millises mahus planeeritakse uuringuid teostada), ei saa anda ka lõplikku hinnangut, kas nimetatud võimekuse ülevõtmine on mõistlik. Kuna täna on EKUKil vajalik

laboratoorne sisseseade olemas, siis oleks ettepaneku rakendamine asjakohane juhul, kui teenistusel oleks võimalik üle võtta ka vajalikud seadmed. Geotehnikalabori Geoloogiateenistusse üleviimise ettepanekut tuleks rakendada peale seda, kui on tehtud otsus ka kivimitega seotud analüüside osas. Kui otsustatakse, et kivimitega seotud analüüsid tellitakse edaspidi sisse eraturult või ülikoolidelt, siis võiks geotehnikalabori üleviimise ettepanekut rakendada kohe. Kui otsustatakse, et kivimitega seotud analüüside osas konsolideeritakse nii füüsilised katsetused kui keemilised analüüsid EKUKi, oleks asjakohane sõlmida kõigepealt Geoloogiateenistuse ja EKUKi vahel vajalike analüüside läbiviimise koostöölepe ning rakendada geotehnikalabori üleviimise ettepanekut viie aasta jooksul. Viimast põhjusel, et teenistusse oleks võimalik üle kanda ühtne ja toimiv komplekt, üleminekuajaks tuleks sõlmida koostöökokkulepe ülikoolidega.

Alljärgnevalt on esitatud positiivsed mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- Geotehnikalabori üleviimisel Geoloogiateenistusse on teenistusel tagatud teatud määral (mahus, mis geotehnikalabori ülevõtmine katab) enda tööks vajalik laboratoorne võimekus, mis tagab sõltumatus teistest turuosalistest.
- EKUKil on võimalik potentsiaalselt saavutada kokkuvõtte taristu, laboriseadmete ja inime tööjõu osas (oleneb eelkõige tellimuste mahust nimetatud ajahetkel).
- Valduslik kompetents koondub ühte institutsiooni, mis tagab valdkonna mitmekülgsema ja tervikliku arendamise.

Alljärgnevalt on esitatud võimalikud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul kaasnevad ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 33. Võimalikud riskid, mis kaasnevad geotehnikalabori üleviimisega Geoloogiateenistusse

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Geoloogiateenistusse labori loomisel kaasnevad olulised kulud, mis on suuremad, kui saavutatud kokkuvõtte EKUKist analüüside ületoomisel.	Keskmine	✓ Enne labori loomist tehakse vajalik tulu-kulu analüüs.
Arvestades, et EKUKi geotehnikalabor asub Tallinnas ja Geoloogiateenistus asub Rakveres, siis ei pruugi laborite ümberpaiknemisel leida Rakveres vajalikku tööjõudu.	Keskmine	✓ Arvestades, et VTL suudab laboriteenuse pakkumiseks vajalike spetsialiste Rakveres leida, siis peaks see olema võimalik ka teistel laboritel. ✓ Enne labori ümberpaiknemist tuleb teostada eelanalüüs vajaliku tööjõu osas. ✓ Labori ja institutsiooni asukohad ei pea ilmingimata kattuma.
Geoloogiateenistusse labori loomine võib suurendada riigieelarvelisi kulusid lähtuvalt asjaolust, et luuakse veel üks institutsioon, mille juures on labor ning mille tegevust baasrahaastatakse riigieelarvest. Seevastu Geoloogiakeskus ja Eesti Keskkonnauuringute Keskus tegutsevad kui äriühingud (Geoloogiakeskus lõpetas enda tegevuse 2017. aasta lõpus).	Suur	-

Alternatiiv 2: Loobuda riiklikes laborites ehitusgeoloogiliste analüüside teostamisest ning tellida need vajadusel eraturult.

Kuna täna ei ole ehitusgeoloogia valdkonnas riikliku järelevalve ning seire teostamise vajadust tuvastatud, siis ei ole teoreetiliselt riiklikes laborites nimetatud valdkonnas võimekuse olemasolu vajalik. Ettepaneku rakendamise tulemusena on võimalik EKUKil saavutada kokkuvõtte nii taristu kui laboriseadmete osas ning viimaste puhul on võimalik potentsiaalselt (sõltuvalt amortisatsioonist) need kas edasi müüa, maha kanda või mingil muul eesmärgil rakendada. Ehitusgeoloogilise analüüsi oleks edaspidi teatud määral võimalik

vajadusel tellida näiteks Teede Tehnokeskusele. Siinkohal tasuks rääkida läbi, kas Teede Tehnokeskus oleks huvitatud mingis mahus ka EKUKi võimekuse, sh vajadusel seadmepargi, ülevõtmisest.

Alljärgnevalt on esitatud positiivsed mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- EKUKil on võimalik potentsiaalselt saavutada kokkuhoidu taristu, laboriseadmete ja inime tööjõu osas.
- Kui Teede Tehnokeskus võtab üle teatud mahus EKUKi võimekuse, laieneb Teede Tehnokeskuse poolt pakutavate katsetuste nimekiri.
- Kuna täna pakuvad EKUK ja Teede Tehnokeskus osaliselt samasuguseid analüüse, väheneb dubleerimine turul.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 34. Riskid, mis võivad kaasneda, loobudes riiklikes laborites ehitusgeoloogiliste analüüside teostamisest

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
EKUKist ehitusgeoloogiliste analüüside väljaviimisel väheneb turul konkurents, mille tulemusena tõuseb pakutavate teenuste hind.	Keskmine	✓ Kuni turul on ka teisi teenusepakkujaid, siis peaks teenuse hinda reguleerima turg. Võimalik on ka uute turuosaliste lisandumine.
EKUKist ehitusgeoloogiliste analüüside väljaviimisel on valdkonnas teenuse osutajaid vähem, mistõttu võivad pikeneda ka järjekorrad, mida võimendavad valdkonna hooajalisus.	Suur	✓ Teede Tehnokeskuse tegevuse laiendamine ning mahtude osas võimekuse suurendamine.

Maavarade geoloogia (kivimid)

Täna on kivimitest keemiliste analüüside teostamise võimekus teadaolevalt ainult EGK-l, füüsikalisi analüüse on võimaline tegema ka EKUKi geotehnikalabor. Alljärgnevalt on esitatud analüüsi koostajate alternatiivsed ettepanekud tööjaotuse loomiseks maavarade geoloogias kivimite osas. Lähtudes hetkeolukorrast, kus riikliku järelevalve ja seire seisukohast täna puudub maavarade geoloogia valdkonnas kivimitega seotud laboratoorsete analüüside olemasolu vajadus ning sõltuvalt asjaomaste pädevate ministeeriumide omavahelise koostöö tulemusena riikliku tellimuse vajaduse osas tehtud otsustest, on analüüsi koostajate hinnangul võimalik rakendada ühte alljärgnevatest alternatiivsetest ettepanekutest:

- 1) Tellida edaspidi kivimitega seotud analüüsid ülikoolidelt (siinkohal on silmas peetud riiklikku tellimust, mis ei ole seotud järelevalve ja seirega, sest järelevalve ja seirega seonduvalt nimetatud valdkonnas tellimus puudub).
- 2) Arendada Geoloogiateenistuse juurde kivimitest füüsikaliste analüüside teostamise võimekus ning EKUKis kivimitest keemiliste analüüside teostamise võimekus.

Alternatiiv 1: Tellida edaspidi kivimitega seotud analüüsid ülikoolidelt.

Siinkohal tehakse ettepanek kivimitega seotud analüüside tellimused suunata ülikoolidesse kuna Geoloogiakeskuse laboris neid analüüse enam alates 2018. aasta lõpust ei teostata.

Tellides edaspidi analüüside teostamine ülikoolidelt, on võimalik saavutada kokkuhoid seadmetelt, s.t Geoloogiateenistusse ei ole vaja võimekust luua ning seetõttu on võimalik Geoloogiakeskuses täna kasutuselolevad seadmed sõltuvalt nende seisukorrast maha müüa, rendile anda või maha kanda. Samuti ei ole vaja tulevikus Geoloogiateenistuses võimekuse tagamiseks investeeringuid teha.

Alljärgnevalt on esitatud mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- Väheneb vajadus (ega ei teki vajadust) teha investeeringuid riiklikus laboris võimekuse hoidmiseks.

- Kaotades riiklikest laboritest kivimite analüüsiga seotud võimekuse, on võimalik saavutada potentsiaalset kokkuhoidu infrastruktuuri ja inimtööjõu arvelt.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 35. Riskid, mis võivad kaasneda edaspidi kivimitega seotud analüüsides tellimisel ülikoolidelt

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Tuvastatakse vajadus riikliku järelevalve/seire raames kivimite valdkonnas, kuid riiklikes laborites laboratoorne võimekus puudub.	Keskmine	✓ Enne kivimite laboratoorse võimekuse kaotamist riiklikest laboritest tehakse kindlaks, kas järelevalve või seire vajadus siiski eksisteerib.
Ülikoolid ei ole huvitatud enda laborivõimekuse arendamisest lähtuvalt turuvajadusest, vaid teevad seda lähtuvalt muudest, enda sisemistest, prioriteetidest.	Keskmine	✓ Enne riiklikest laboritest võimekuse kaotamist tuleb sõlmida ülikoolidega vastavad koostöökokkulepped, mis tagaks vajaliku teenuse olemasolu. ✓ Teenust on vajadusel võimalik tellida ka välisriikidest.

Alternatiiv 2: Arendada Geoloogiateenistuse juurde kivimitest füüsikaliste analüüsides teostamise võimekus ning EKUKis kivimitest keemiliste analüüsides teostamise võimekus

Analüüsi koostajad leiavad, et alternatiivse lahendusena võiks kaaluda võimalust arendada välja Geoloogiateenistuses kivimite füüsikaliste ning EKUKis kivimite keemiliste analüüsides võimekus. Selleks oleks EKUKil mõistlik võtta EGK-lt üle kivimite keemiliste analüüsides teostamise võimekus. Lahenduse rakendamisel on vajalik analüüsida, kas EKUK peab soetama täiendavaid seadmeid või on võimalik ja otstarbekas võtta üle EGK seadmed. Kivimite füüsikalised katsetused võiks pikemas perspektiivis (ca 5 aasta jooksul) viia geotehnikalabori koosseisus Geoloogiateenistusse, et saavutada selgepiiriline tegevusvaldkondade jaotust (Geoloogiateenistus geoloogia, EKUK keskkond).

Alljärgnevalt on esitatud positiivsed mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- Nii eraklientidele kui riigisektorile on tagatud kivimitest keemiliste analüüsides teostamine riiklikus laboris.
- Nii eraklientidele kui riigisektorile on tagatud kivimitest füüsikaliste analüüsides teostamine riiklikus laboris.
- Geoloogiakeskuse ja EKUKi vahel on tagatud vajalikus mahus koostöö ja samas spetsialiseerumine.
- Pikemas perspektiivis on tagatud Geoloogiateenistuses enda tegevuseks vajalik laboratoorne võimekus.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 36. Riskid, mis võivad kaasneda Geoloogiateenistuses kivimitest füüsikaliste ning EKUKis keemiliste analüüsides teostamise võimekuse arendamisel

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Nii analüüsides kui mahtude ülevõtmisel tuvastatakse, et on vaja teha suuri investeeringuid, mistõttu ei ole võimekuse ülevõtmine majanduslikult otstarbekas.	Keskmine	✓ Enne võimekuse ülevõtmist viiakse läbi detailne tuludekulude analüüs, sh seadmete ning muude ressursside osas.
Geoloogiakeskuse võimekuse ülevõtmine ei toimu piisavalt kiiresti, mistõttu on takistatud eraturule teenuste osutamine.	Keskmine	✓ Võimekuse ülevõtmiseks koostatakse optimeerimisplan

		(millal alustatakse millegi juurutamisega, akrediteerimine, vajadusel seadmete soetamine jms).
Geoloogiateenistusse labori loomine suurendab riigieelarvelisi kulusid lähtuvalt asjaolust, et luuakse veel üks institutsioon, mille juurde kuulub labor ning mille tegevust baasrahasatakse riigieelarvest. Täna kivimitest analüüse teostavad Geoloogiakeskus ja Eesti Keskkonnauuringute Keskus tegutsevad kui äriühingud (Geoloogiakeskus lõpetas enda tegevuse 2017. aasta lõpus).	Suur	-

Maavarade geoloogia (turvas)

Alljärgnevalt on esitatud analüüsi koostajate alternatiivsed ettepanekud maavarade geoloogias turba osas. Ettepanekute esitamisel on lähtutud hetkeolukorrast, kus ei ole tuvastatud vajadust riikliku järelevalve või seire raames maavarade geoloogias turbast laboratoorsete analüüside teostamiseks. Analüüsi koostajatele teadaolevalt ei ole avalikult kättesaadavat **turbaga** seotud analüüside teostamise võimekust Eesti eraturul. Eesti turul on küll turbatootjaid, kes on endale loonud oma tegevuseks vajaliku labori, kuid kes laboriteenust väljapoole otseselt ei paku. Selliseks ettevõteteks on näiteks AS Tootsi Turvas. Analüüsi koostajatele teadaolevalt on laboris olemas võimekus teostada turbast elektrijuhtivuse, pH, niiskuse, kui ka tuhasuse määramist. Arvestades asjaolu, et eraturul täna turbast analüüside teostamise võimekus puudub, teevad analüüsi koostajad ettepaneku jätta analüüside teostamise võimekus ühte laborisse:

- 1) jätta turbast analüüside teostamine PMKsse;
- 2) luua turbast analüüside teostamise võimekus Geoloogiateenistusse.

Võttes arvesse, et täna on PMKs toimiv labor olemas, siis ei näe analüüsi koostajad alternatiivi nr 2 rakendamiseks otsest vajadust. Konkreetse alternatiivi rakendamine sõltub aga asjaomaste pädevate ministeeriumite omavahelise koostöö tulemusena turbast riikliku tellimuse täitmiseks analüüside teostamise osas tehtud järeldustest.

Alternatiiv 1: Jätta turbast analüüside teostamise võimekus PMKsse

Jättes turbast analüüside teostamise võimekus PMKsse ning võttes aluseks EGK tänased mahud (ca 1 200 analüüsi aastas) ja PMK hinnangulise vaba mahu võimekuse (ca 150 analüüsi aastas), on PMKsse vaja teha täiendavaid investeeringuid ja seda eelkõige seadmete osas. Siinkohal tuleks enne analüüsimahtude suunamist hinnata, milline on EGK tänase laboriaparatuuri amortisatsioonitase ning kas on võimalik seadmeid vajadusel PMKsse üle viia.

Alljärgnevalt on esitatud mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- PMK töömahu suurenemine, mille tulemusena väheneb muuhulgas väikesemahuliste (ja potentsiaalselt vähemtasuvate) analüüside arv.
- Suurem maht võimaldab üleval hoida valdkondlikku kvaliteeti ja pädevust.
- Nii erakliendile kui ka avalikule sektorile on tagatud turbaanalüüside kättesaadavus riiklikus laboris.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 37. Riskid, mis võivad kaasneda turbast analüüside suunamisega PMKsse

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Valdkonna analüüside ühte labori institutsiooni suunamisel võib turul monopoolses seisus olev laboriinstituut tõsta pakutavate teenuste hinda	Keskmine	✓ Riiklik labor peaks (monopoolses staatuses olles) rakendama kulupõhist hinnastamist.

Alternatiiv 2: Luua turbast analüüside teostamise võimekus Geoloogiateenistusse

Potentsiaalselt on võimalik arendada turbast analüüside teostamise võimekus Geoloogiateenistusse. Kui luua turbast analüüside teostamise võimekus Geoloogiateenistusse, siis tuleks sinna üle tõsta ka PMK analüüsid, sest arvestades mahtusid, ei ole kahes laboris võimekuse tagamine majanduslikult otstarbekas. Küll aga eeldab see Geoloogiateenistuse laborisse vajaliku sisseseade soetamist. Kuna täna on EGKs vajalik aparatuur olemas, siis potentsiaalselt ei ole kohe vajalik soetada uusi seadmeid (täpsemat hinnangut on võimalik anda iga seadme eraldi hindamisel). Turbast analüüside väljaviimisel PMKst ei saavutataks analüüsi koostajate hinnangul laboriseadmete osas olulist kokkuhoidu, kuna samu seadmeid kasutatakse laboris ka muude analüüside teostamisel. Turbast analüüside väljaviimine PMKst ei ole aga otstarbekas ka seetõttu, et täna määrab PMK turbast muuhulgas ohtlike kahjustajaid ehk tegeleb ohtlike kahjustajate diagnostikaga, mis on ühtlasi ka labori üheks olulisemaks tegevusvaldkonnaks.

Alljärgnevalt on esitatud mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- Turbast teostatavate analüüside mahu suurenemine ühes institutsioonis, mis võimaldab üleval hoida valdkondlikku kvaliteeti ja pädevust.
- Nii erakliendile kui avalikule sektorile on tagatud turbast analüüside kättesaadavus riiklikus laboris.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 38. Riskid, mis võivad kaasneda turbast analüüside teostamise võimekuse suunamisega Geoloogiateenistusse

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Valdkonna analüüside ühte laboriinstitutsiooni suunamisel võib turul monopoolses seisus olev laboriinstitutsioon tõsta pakutavate teenuste hinda.	Keskmine	✓ Riiklik labor peaks (monopoolses staatuses olles) rakendama kulupõhist hinnastamist.
Geoloogiateenistuse laboratoorne sisseseade ei saa valmis piisavalt kiiresti, s.t enne, kui Geoloogiakeskuse labor tegevuse lõpetab, mistõttu on takistatud erasektorile teenuste osutamine.	Suur	✓ Labori sisseseadmisega alustatakse esimesel võimalusel peale võimekuse suunamise otsuste tegemist. ✓ Vajadusel luuakse ajutine täiendavate mahtude vastuvõtmise võimekus PMKsse.
Geoloogiateenistusse labori loomine suurendab riigieelarvelisi kulusid lähtuvalt asjaolust, et luuakse veel üks institutsioon, mille juures on labor ning mille tegevust baasrahasatakse riigieelarvest. Turbast täna analüüse teostavad Geoloogiakeskus ja Eesti Keskkonnauuringute Keskus tegutsevad kui äriühingud (Geoloogiakeskus lõpetas enda tegevuse 2017. aasta lõpus).	Suur	-

Pinnas

Alljärgnevalt on esitatud analüüsi koostajate alternatiivsed ettepanekud pinnasega seotud analüüside konsolideerimiseks. Pinnasest analüüside teostamise võimekus tuleks jätta analüüsi koostajate hinnangul EKUKi, kuid vajalik on otsustada, kuhu suunata EGK analüüsid. Sõltuvalt asjaomaste pädevate ministeeriumite omavahelise koostöö tulemusena tehtud järeldustest, on analüüsi koostajate hinnangul võimalik rakendada ühte alljärgnevatest alternatiivsetest ettepanekutest:

- 1) suunata EGK pinnasega seotud tellimused EKUKi;
- 2) loobuda EGK poolt pinnasest tehtavatest analüüsides, st vähendada riiklike laborite poolt pinnasest tehtavate analüüside mahtu.

Kuna EGK teeb pinnasest analüüse üksnes erasektori tellimusel, siis ei mõjuta tehtavad ettepanekud riiklikku tellimust.

Alternatiiv 1: Jätkata pinnasega seotud analüüside teostamist EKUKis ning suunata EGK tellimused EKUKi.

Täna on EKUK pinnasest võimeline tegema enamikke EGKs teostatavaid analüüse. Laborite poolt analüüsi koostajatele esitatud andmete põhjal võib järeldada, et EKUKis on vastavate näitajate määramiseks täna mõningal määral vaba mahtu, kuid arvestades EGK mahtusid (ca 6 000 analüüsi aastas, sh maatriksist kivim) võib EKUKil tekkida vajadus suurendada tellimuste täitmiseks enda võimekust (eelkõige seadmete osas). Siinkohal tuleks hinnata EGKs kasutatavate seadmete hetkeseisu ning kaaluda vajadusel võimalust EGKst seadmete üleviimist. Küll võivad siinkohal olla mõningased erisused kasutatavate meetodite osas, mistõttu võib EKUKil tekkida vajadus täiendavate meetodite juurutamiseks.

Alljärgnevalt on esitatud mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- EKUKi töömahu suurenemine, mille tulemusena väheneb väikesemahuliste analüüside arv.
- Suurem maht võimaldab üleval hoida valdkondlikku kvaliteeti ja pädevust.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 39. Riskid, mis võivad kaasneda EGK pinnasega seotud analüüside teostamise võimekuse üleviimisega EKUKi

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Geoloogjakeskuselt võimekuse ülevõtmine ei toimu piisavalt kiiresti, mistõttu on takistatud eraturule teenuste osutamine.	Keskmine	✓ Võimekuse ülevõtmiseks koostatakse optimeerimisplaan (millal alustatakse millegi juurutamisega, akrediteerimine, vajadusel seadmete soetamine jms). ✓ Eelisjärjekorras võetakse EGK-lt üle analüüsid, mille osas EKUKil endal täna võimekus puudub.

Alternatiiv 2: Loobuda EGK poolt tehtavatest pinnasega seotud analüüsides, st vähendada riiklike laborite poolt pinnasest teostatavate analüüside mahtu.

Kuna EGK osutab teenust eraturule, mitte täitmaks riiklikust järelevalvest ja seirest tulenevat vajadust, siis lähtuvalt riikliku järelevalve ja seire vajadustest võiks edaspidi ka loobuda riiklikes laborites EGK poolt teostavast analüüsimahust.

Alljärgnevalt on esitatud mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

- Riiklikel laboritel tekib kokkuhoid inventarilt, tööjõult ja infrastruktuurilt.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad kaasneda ülaltoodud alternatiivi elluviimisega.

Tabel 40. Riskid, mis võivad kaasneda riiklike laborite poolt pinnasega seotud analüüside teostamise mahtude vähendamisega

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Erasektor, sh ülikoolid ei ole võimelised EGK poolt ülevõetavaid teenuseid osutama, mille tõttu jääb eraturu tellimus osaliselt täitamata.	Keskmine	✓ Enne EGK tegevuse lõpetamist tuleks hinnata, millised on analüüsid, mille mahtu võiks EKUK suurendada ilma täiendavate investeeringuteta ning kas ülejäänud analüüsides on turul pakkuja. ✓ Juhul kui osadele analüüsides ei ole ikkagi turul olemas alternatiivset pakkujat, tuleks kaaluda, kas

		turutõrge on piisavalt suur, et EKUKil oleks mõistlik selle likvideerimisega tegeleda.
--	--	--

Laboritevahelise dubleerimise vähendamine

Lisaks eelpoolkirjeldatud valdkondlikule konsolideerimisele saaks täiendavalt kaaluda võimalusi vähendada dubleerimist väiksemahuliste analüüside sissetellimisega. Nimetatud võimalustest võib rääkida eelkõige EKUKi ja Teede Tehnokeskuse vahel ehitusgeoloogiliste analüüside teostamisel.

Hoolimata sellest, millised eelpooltoodud alternatiividest laborite valdkondliku vastutuse osas realiseeruvad, võib öelda, et Tabel 32 esitatud OÜ Geoloogiakeskus poolt kivimitest teostatavaid analüüse on otstarbekam riikliku järelevalve ja seire tellimuse puudumisel tellida mujalt. Tabelis nimetatud keemilisi analüüse saab määrata kõikides laborites, kus on olemas keemiliste analüüside teostamise võimekus. Loetletud analüüside teostamise võimekus on olemas näiteks Tallinna Tehnikaülikooli laboril. Samas tuleb arvestada, et ülikoolides ei ole analüüse enamasti akrediteeritud. Võttes aga kivimite puhul arvesse asjaolu, et riikliku järelevalve või seire raames nimetatud analüüse ei tellita, siis ei tohiks akrediteeringu puudumine olla riikliku vajaduse aspektist ka otseselt takistuseks. Küll aga tähendab akrediteeringu puudumine, et puudub erapooletu hinnang laboratooriumi kvaliteedisüsteemile, mille tõttu võib analüüsi tellija seada kahtluse alla ka nimetatud tulemuste usaldusväärsuse.

Turba valdkonnas jääks pärast Eesti Geoloogiakeskuse likvideerimist Eesti ainsaks teenusepakkujaks PMK, mistõttu ei saaks enam rääkida laboriteülesest koostööst. Pinnase analüüside osas võiksid koostööd kaaluda PMK ja EKUK, sest PMK määrab sarnaseid näitajaid sarnasest maatriksist (muld).

8. Hetkeolukorra kirjeldus ning optimeerimisettepanekud uuringu analüüsivaldkondade lõikes

8.1. Laboriteenuste olemasolu ja meetodite/metoodikatega kaetus

Käesolevas peatükis on antud ülevaade riiklikes laborites laboriteenuste olemasolust, riiklike laborite vahel esinevatest dubleerimistest, alakaetud analüüsides, juurutamisest ning laborites olemasoleva analüüsides teostamise vabast mahust. Meetoditega kaetuse (olemasolu, dubleerimine, alakaetus) puhul on projektmeeskond andmete analüüsimisel lähenenud kliendi seisukohast, mistõttu on kaetuse osas informatsioon välja toodud analüüsi põhiselt. Kuna toidust ja veest mikrobioloogiliste ja keemiliste analüüsides ning geoloogiliste analüüsides temaatikat on lähemalt vaadeldud peatükis 7, siis alljärgnevalt nimetatud valdkondi enam ei käsitleta, vaid räägitakse „muudest valdkodandest“.

8.1.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Analüüse teostavad laborid

Lisaks toidust ja veest mikrobioloogilistele ja keemilistele ning geoloogia valdkonna analüüsides (vaata peatükke 7.1.1, 7.2.1, 7.3.1) teostavad Eesti riiklikud laborid palju teisi erinevaid uuringuid. Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad valdkonnad, kus täna riiklikud laborid veel analüüse teostavad.

Terviseamet:

- riiklik epidemioloogiline seire, valmisolek ja mikrobioloogilised uuringud;
- kosmeetikatooted;
- kompostmuld;
- õhuanalüüsid, sh surugaasid, siseõhk, töökeskkonnaõhk;
- füüsikalised näitajad (müra, vibratsioon, valgustus, ventilatsiooni efektiivsus, mikrokliima, elektroväli, elektromagnetväli, UV-kiirgus, heliisolatsioon, müra järelkõla) elu ja töökeskkonnas;
- kütused (kaks näitajat);
- ravimuda;
- toote omadused (mänguasjad kemikaalid, ehituskaup jms);
- toiduga kokku puutuv materjal;
- asbestkiud;
- hügeeni- ja uhtmeproovid;
- steriilsuse kontroll;
- eriproovid.

Eesti Keskkonnauuringute Keskus:

- loomasööt;
- alkohol;
- kütused ja õlid;
- tundmatu aine identifitseerimine;
- sette, jäätmete, taimse materjali analüüsimine;
- töökeskkond (müra, valgustus, õhu liikumine, õhu niiskus);
- õhu, emissioongaaside analüüsimine;
- muld;
- uhtmeproovid.

Põllumajandusuuringute Keskus:

- loomasööt;
- taimekaitsevahendi jääkide ja mükotoksiinide määramine;

- taimse materjali analüüsimine;
- taimetervis;
- seemne kvaliteet ja seemnehaiguste kontrollimine ja tuvastamine;
- ohtlikud taimekahjustajad;
- mineraal-, lubi- ja orgaanilised väetised;
- putukate ja puidu analüüsimine;
- väetiste, komposti ja kasvusubstraadi kontrollimine;
- puu- ja köögivilja, teravilja ja teravilja- toodete kvaliteedi kontrollimine;
- muld.

Tervise Arengu Instituut:

- humaanmeditsiin.

Ravimiamet:

- ravimid ja nende valmistamisel kasutatav tooraine;
- ravimtaimed ja nendest valmistatud segud (ei tehta rutiinselt, viimase 10.a jooksul ei ole riikliku järelevalve raames tellitud).

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium:

- loomasööt;
- loomahaigused;
- loomsed kõrvalsaadused;
- veterinaarravimijäägid;
- hügeeni- ja uhtmeproovid;
- alkohol.

Eesti Kohtuekspertiisi Instituut:

- DNA-analüüs;
- keemilised analüüsid:
 - narkootiliste ainete ja nende toimeaine määramine;
 - lõhkeaine määramine;
 - põlevvedelike määramine;
 - kiudude ja karvade identifitseerimine ja võrdlemine;
 - värvkatete ja polümeeride identifitseerimine ja võrdlemine;
 - alkoholide ja teiste kergestilenduvate ühendite määramine ;
 - lasujäägi määramine;
 - hõõglambi uurimine;
 - metalli elementkoostise määramine;
 - võltsmündi tuvastamine;
 - karboksühemoglobiini määramine verest.

Kõiki nimetatud valdkondi reguleerivad erinevad õigusaktid, mis on ära toodud käesolevas dokumendi konkreetse labori üldinformatsiooni juures või lisas „Õigusaktid“.

Meetodite/metoodikatega kaetus

Eelpooltoodu põhjal võib öelda, et valdkondi, mida täna riiklikud laborid analüüsida suudavad, on palju ning vastavalt riigi ja turu vajadusele arendatakse välja ka uusi metoodikaid. Võttes arvesse järelevalveasutuste tellimusi vaatlusalusel perioodil, võib öelda, et ka muudes valdkondades (lisaks toidu mikrobioloogiale ja keemiale, geoloogiale ja veele) on riiklikes laborites järelevalve ja seire jaoks vajalike analüüsides teostamine hästi kaetud. Väljapoolt riiklikke laboreid on analüüse tellitud, kuid mitte väga palju, ning kui seda on tehtud, siis on tegemist pigem spetsiifiliste ja väiksemahuliste analüüsides, mille teostamiseks enda laboris metoodika juurutamine ei pruugi olla otstarbekas.

Olukordi, kus järelevalveasutus peab tellima analüüsi teostamist väljapoolt riiklikku laborit, esineb pigem Tarbijakaitse ning Tehnilise Järelevalve Ameti järelevalvevaldkondades, kuna nendes valdkondades on peaaegu võimatu ette prognoosida, millist laboriteenust täpselt vaja võiks minna. Samuti on teataval määral prognoosimatu Maksu- ja Tolliameti vajadused, mis sõltuvad paljuski konkreetsest menetlusest. Küll aga on Maksu- ja Tolliametil stabiilne vajadus erinevate näitajate määramiseks kütusest ning alkoholist.

Meetodite dubleerimine

Alljärgnevas olukorrakirjelduses on analüüsi koostajad lähtunud põhjalikumalt analüüsitud kolme valdkonna (toidu mikrobioloogia, vesi ja geoloogia) juhtumianalüüsides ning on vaadelnud dubleerimist eelkõige valdkondade lõikes, tuues välja, millised laborid teostavad sama valdkonna analüüse. Kuigi meetodikad võivad laborite lõikes olla mõnevõrra erinevad, siis ei saa seda lugeda takistuseks analüüsides koondamisel, sest laborid on võimelised endale juurutama vajalikud meetodikad, kui selleks vajadus peaks tekkima. Seetõttu soovitavad analüüsi koostajad ka muudes valdkondades võimekuse koondamist. Alljärgnevalt on valdkondade kaupa välja toodud dubleerimine muudes valdkondades, sealjuures on aluseks võetud maatriks, millest analüüse teostatakse. Küll aga on oluline välja tuua, et kuigi teatud juhtudel teostavad laborid samasuguseid analüüse, võidakse seda teha väga erinevatest maatriksitest, mistõttu ei ole kõikidel juhtudel konsolideerimine mõistlik.

Täna on **Ravimiamet** ja **EKEI** need riiklikud laborid, keda oma tegevuses teiste riiklike laboritega dubleerivaks pidada ei saa. Kuigi mõnede näitajate osas võib leida kattuvusi teiste riiklike laboritega, on lähtuvalt laborite spetsiifikast keeruline siinkohal teha koostööd analüüsides sisetellimisel teistest Eesti riiklikest laboritest. Muuhulgas ei teosta EKEI analüüse riikliku järelevalve ja seire raames, vaid teiste riiklikult vajalike toimingute teostamiseks (sh kohtuekspertiisid ja uuringud).

Samuti on PMK poolt uuritavad **taimetervise, seemne kvaliteedi ja seemnehaiguste kontrollimine ja tuvastamine, ohtlike taimekahjustajate tuvastamine mineraal-, lubi- ja orgaanilistest väetistest ning putukate ja puidu mikrobioloogiline kontrollimine ainulaadsed** ning teistes riiklikes laborites nimetatud valdkondade analüüse ei teostata, mistõttu ei ole võimalik ka siinkohal rääkida dubleerimisest. Küll aga teostab **metsapuude seemnete kontrolli** Keskkonnaameti metsaosakonna koosseisu kuuluv Metsapuude seemnekontrollilabor. Nimetatud labor määrab metsapuu seemnetest samasuguseid näitajaid (seemne puhtus (meetod ISTA3), seemne mass (meetod ISTA 10) ja seemne idanevus (meetod ISTA 5)), kasutades sealjuures samasuguseid meetodeid nagu PMK seemnekontrollilabor, mistõttu võib siinkohal näha teatavat kattuvust. PMK ei ole küll teostanud analüüse metsapuude seemnetest, kuid on siiski võimeline määrama samu näitajaid muudest seemnetest. Samas, kuna Metsapuude seemnekontrollilabor ei kuulunud projekti skoopi ja analüüsi koostajad ei ole seetõttu nende tegevust lähemalt vaadelnud, siis ei ole võimalik siinkohal kindlat väita, et nimetatud kahe asutuse puhul on võimalik teostada analüüsides koondamist.

Õhust määravad erinevaid ühendeid nii Terviseamet, EKUK kui ka VTL (viimane küll ainult kolme näitajat). Terviseamet on keskendunud enam surugaaside, töökeskkonna ja siseõhu, EKUK aga välisõhu ja emissioonigaaside analüüsile. VTLi poolt teostatavad analüüsid on seotud toidu ning toidu käitlemisega. Kõik nimetatud institutsioonid on aastatel 2014-2016 teostanud analüüse erasektori klientidele. Terviseamet kui järelevalveasutus on tellinud õhu analüüse enda laborist. EKUK on järelevalve raames täitnud Keskkonnaagentuuri tellimusi. VTL ei ole nimetatud aastatel järelevalve proove analüüsinud. Lisaks teostab EKUK riikliku seire raames ka välisõhu pidevmõõtmisi. Kuna kõik nimetatud institutsioonid on keskendunud erinevat tüüpi õhu analüüsile (sh erinevas keskkonnas oleva õhu analüüsile), ei pea eksperdid vajalikuks konsolideerida õhu valdkonnas analüüsides võimekust institutsioonide vahel.

Füüsikalisi näitajaid töökeskkonnas määravad nii EKUK kui Terviseamet. EKUK mõõdab nii müra ekvivalentsitaset kui ka valgustust; Terviseamet lisaks ka vibratsiooni, ventilatsiooni efektiivsust, mikrokliimat, elektrovälja, elektromagnetvälja, UV-kiirgust, heliisolatsiooni ja müra järelkõla. Analüüsi koostajatele edastatud informatsiooni kohaselt määrab Terviseamet vastavaid näitajaid ka elukeskkonnas. Müra ja valgustuse analüüsimisega tegelevad nii EKUK kui Terviseameti laborid, sealjuures kasutavad

mõlemad institutsioonid müra ekvivalenttaseme ja valgustuse määramisel sama (füüsikalist) meetodit. Küll aga on kasutusel erinevad seadmed. Muus osas kattuvusi ei tuvastatud. Mõlemad institutsioonid on aastatel 2014-2016 pakkunud teenust nii era- kui avalikule sektorile, sealjuures on Terviseamet teostanud analüüse ka järelevalve raames, EKUKi puhul järelevalve raames tellimuste täitmist ei tuvastatud.

Kosmeetikatoodetest teostab täna erinevaid analüüse riiklikest laboritest ainult Terviseamet. Terviseamet, kui järelevalveasutus teostab järelevalvet kosmeetikatoodete nõuetele vastavuse üle. Teised riiklikud laborid nimetatud maatriksist analüüse ei teosta. Küll aga teostavad mõningaid samu analüüse (näiteks Enterobacteriaceae, hallitus- ja pärmseened) teistest maatriksitest ka VTL, EKUK ja PMK. Vastavalt analüüsi koostajatel esitatud informatsioonile osutavad Terviseameti laborid teenuseid nii era- kui avalikule sektorile. Lisaks Terviseameti kui järelevalveasutuse enda tellimustele on aastatel 2014-2016 tellinud kosmeetika ohutuse määramiseks analüüse ka Tarbijakaitseamet.

Mullast analüüsivad erinevaid näitajaid PMK, EGK ja EKUK. Nimetatud maatriksist on laboritevahelist kattuvust eelkõige keemiliste analüüsides teostamise osas. Küll aga on oluline siinkohal tuua välja erisus, st PMK on keskendunud pigem põllumuldade analüüsimisele ja sealt oma valdkonnale (põllumajandus) spetsiifiliste näitajate leidmisele. Samuti määrab PMK ainsana mullast ka ohtlikke kahjustajaid. Kui EGK teenused on suunatud peamiselt erakliendile, siis PMK on aastatel 2014-2016 teostanud analüüse nii era- kui avalikule sektorile, täites sealjuures järelevalve tellimusi (PMA, Keskkonnaagentuur). Kuna EKUKi puhul on mullast analüüsides teostamine osaks pinnasest analüüsides teostamisel, siis ei olnud analüüsi koostajatel võimalik laborite poolt edastatud informatsiooni põhjal üheselt järeldada, kas mullast on teostatud ka järelevalve analüüse. Küll aga võib seda eeldada kuna järelevalveasutused on tellinud analüüse pinnasest. Kuna EGK lõpetab 2018. aasta lõpu seisuga enda tegevuse, siis tuleks kaaluda võimalust suunata EGK mullast tellitavad analüüsid PMKsse või EKUKi.

Kompostmullast ja ravimudast analüüsib erinevaid näitajaid Terviseamet ning kasutab selleks peamiselt mikrobioloogia labori tavapärast aparatuuri. Ükski teine riiklik labor analüüsi koostajatele esitatud andmete kohaselt nimetatud maatriksitest analüüse ei teosta. Samasuguseid näitajaid, küll aga teisest maatriksist (muld, pinnas), määratakse PMKs ja EKUKis. Kuna ravimuda puhul on aga tegemist nahaga kokkupuutuva tootega ehk analoogiga kosmeetikatootel, siis ei saa analüüsi koostajate hinnangul siinkohal dubleerimisest rääkida. Vaatlusalusel perioodil (2014-2016) järelevalve tellimusi nimetatud maatriksitest ei esinenud ehk teenust osutati üksnes erasektorile.

Alkohoolsetest jookidest analüüsivad näitajaid VTL ja EKUK. Mõlemad asutused määravad samasuguseid näitajaid, laborite poolt esitatud andmetest ei tuvastanud analüüsimeeskond meetodite kattuvust (kuid see võis tuleneda ka meetodite erinevast nimetamisest laborite poolt). Kattuvusi esineb meetodite „tiitrimine“ ning „elektrokeemilised määramised“ osas. Mingil määral esineb kattuvusi ka seadmete osas, sh kasutavad mõlemad asutused gaasgromotograafi. EKUK ja VTL on aastatel 2014-2016 teostanud alkoholist erinevaid analüüse nii era- kui avalikule sektorile, sh täitnud järelevalve tellimusi. EKUKi käest on järelevalve raames analüüse tellinud Maksu- ja Tolliamet, VTL-i käest aga VTA.

Kütustest ja õlidest analüüsivad erinevaid näitajaid nii EKUK kui Terviseamet. Terviseamet määrab kütusest vaid kahte näitajat. Nimetatud kahte näitajat analüüsi koostajatele esitatud andmete kohaselt EKUKis ei määrata, mistõttu on analüüsi koostajate hinnangul siinkohal võimalik kolm varianti: (a) jätkata analüüsides teostamist Terviseametis (maht on väike, vaid 60 analüüsi aastas), (b) pakkuda võimekuse väljaarendamist EKUKile, kes täna juba määrab enamikke näitajaid või (c) tellida analüüsi teostamine väljastpoolt Eestit, kuna analüüsi koostajate teadaolevatel andmetel ei ole antud näitajate osas võimekust ka Eesti eraturul. EKUK on aastatel 2014-2016 teostanud nimetatud maatriksitest analüüse nii era- kui avalikule sektorile, täites ka järelevalve tellimusi (Maksu- ja Tolliametilt ja Keskkonnainspeksioonilt). Terviseamet on eelpool toodud analüüse nimetatud perioodil teostanud ainult erasektorile.

Setetest analüüsib erinevaid näitajaid ainult EKUK, mistõttu siinkohal antud maatriksist analüüsides teostamisel teiste laboritega dubleerimist ei ole. Küll aga määratakse EKUKis enamikke samasuguseid

näitajaid ka muudest maatriksitest (nt jäätmed, taimne materjal, elustik), kasutades sealjuures sama meetodit. Enamike samasuguste näitajate määramise võimekus muudest maatriksitest on ka Terviseametil, VTLil ja PMK-l. Laborite poolt esitatud andmetest ei tuvastanud analüüsimeeskond meetodite kattuvust (kuid see võis tuleneda ka meetodite erinevast nimetamisest laborite poolt). Analüüse on EKUK teostanud aastatel 2014-2016 nii era- kui avaliku sektori klientidele, sh täitnud järelevalveasutuste (Keskkonnaagentuuri) tellimusi.

Taimsest materjalist määravad näitajaid EKUK ja PMK. Siinkohal on kahe laborite vahel kattuvust võimalik tuvastada metallide määramisel. Metallide määramist teostatakse erinevates laborites samasuguse aparatuuriga. Mõlemad institutsioonid on aastatel 2014-2016 teostanud analüüse nii era- kui avalikule sektorile, sh täitnud järelevalve asutuste tellimusi (Keskkonnaagentuur, Põllumajandusamet).

Jäätmetest ja elustikust määrab erinevaid näitajaid EKUK. Sealjuures määrab EKUK samasuguseid näitajaid ka setetest, pinnasest ja taimsest materjalist, kasutades sama metoodikat ning samu seadmeid. Analüüse on EKUK teostatud nii era- kui avalikule sektorile. Järelevalveasutuste poolt esitatud andmete kohaselt ei ole aastatel 2014-2016 nimetatud maatriksist tellitud järelevalve ja seire analüüse, mis ei välista aga võimalust, et näiteks pinnasest tellitud analüüsides puhul oli selle osaks muuhulgas ka jäätmed ja elustik.

Puu- ja köögiviljast teostab erinevaid analüüse PMK. Analüüsi koostajatele esitatud andmetest järeldub, et puu- ja köögiviljadest teostab analüüse ka VTL määraotes küll ainult nitriteid ja nitraate. PMK määrab samu näitajaid, mida puu- ja köögiviljadest, ka teraviljast ning teraviljasaadustest. Mõningaid analüüse teostatakse ka kakaost ning kakaotoodetest (nt ohratoksiin A sisalduse määramine, aflatoksiinide B1, B2, G1 ja G2 sisalduse ning nende summa sisalduse määramine). Teatud osas samasuguseid näitajaid, mida PMK määrab puu- ja köögiviljast, määravad ka teised laborid, kuid teistest maatriksitest. Näiteks määrab Terviseamet aflatoksiine B1, B2, G1 ja G2 ning ohratoksiini A toidust. Samuti määrab EKUK glüfosaati, kuid seda settest, pinnasest ja veest. Puu- ja köögiviljast ning kartulist on PMK teostanud analüüse nii era- kui avalikule sektorile, täites sealjuures ka Põllumajandusameti, kui järelevalveasutuse, tellimusi. VTL on nitriteid ja nitraate määranud ainult erasektori tellimusel.

Loomasöödast määravad erinevaid näitajaid nii VTL, EKUK kui PMK. Analüüsi koostajatele esitatud andmetest lähtuvalt võib järeldada, et kõik nimetatud laborid määravad loomasöödast valdavalt sarnaseid näitajaid, kuid andmestiku alusel ei olnud võimalik tuvastada samade meetodite kasutamist (kuid see võis tuleneda ka meetodite erinevast nimetamisest laborite poolt). Söödast analüüsides teostamisel on võimalik kaaluda võimalust suunata söödaohutuse analüüsides teostamine (mikrobioloogilised näitajad) toidu mikrobioloogiliste analüüsidesga samasse laborisse. Siinkohal oleks võimalik saavutada asutusesiseselt seadmete riskasutamisega teatavat kokkuhoidu. Sööda puhul on proovi eeltöötlus mõnevõrra erinev, kuid ekspertide hinnangul seadme reostust üldjuhul ei esine (sõltub mõnevõrra ka maatriksist ja tehtavast analüüsist). Spetsiifilisemate näitajate määramiseks ei ole enam võimalik inimese toidu ja loomasööda analüüsimiseks sama seadet kasutada. Nimetatud institutsioonid (VTL, EKUK ja PMK) on loomasöödast teostanud erinevaid analüüse nii era- kui avaliku sektori tellimusel, sealjuures on PMK ja VTL täitnud ka järelevalve tellimusi (VTA). Selleks, et teha lõplikku järeldust söödaohutuse analüüsides konsolideerimist toidu mikrobioloogiliste analüüsidesga samasse laborisse, oleks vaja teha põhjalikum analüüs erinevate loomasööda proovide ettevalmistamise kohta.

Loomsetest kõrvalsaadustest teostab analüüse VTL ja analüüsi koostajatele esitatud andmestiku kohaselt teised riiklikud laborid nimetatud maatriksist analüüse ei teosta. Küll aga teostavad Enterobacteriaceae analüüsi ka EKUK, Terviseamet ning PMK, kuid seda teistest maatriksitest (loomasööt, uhtmed, kosmeetika, muld, orgaaniline väetis). VTL on loomsetest kõrvalsaadustest teostanud analüüse nii era- kui avalikule sektorile täites sealjuures ka järelevalve tellimusi.

Toiduga kokkupuutuvat materjali analüüsib riiklikest laboritest ainult Terviseamet, olles sealjuures ka referentlaboriks. Analüüsi koostajatele edastatud informatsiooni alusel ei tuvastatud teiste riiklike laboritega kattuvusi ka meetodite osas (kuid see võis tuleneda ka meetodite erinevast nimetamisest laborite poolt). Küll

aga teostavad ka teised riiklikud laborid (näiteks VTL, PMK, EKUK) mõningaid samasuguseid analüüse (tsingi, kroomi, baariumi määramine), kuid seda teistsugustest maatriksitest. Terviseamet on osutanud toiduga kokku puutuvatest materjalidest analüüside teostamise teenust nii era- kui avalikule sektorile, sh täitnud järelevalve tellimusi.

Steriilsuse määramist teostab analüüsi koostajatele edastatud informatsiooni alusel ainult Terviseamet, mistõttu siinkohal teiste riiklike laboritega analüüside teostamisel dubleerimist ei esine.

Hügieeni- ja uhtmeproove teostavad nii VTL kui Terviseamet. Mõlemad asutused määravad valdavas osas ka samasuguseid näitajaid, küll aga on Terviseamet analüüside teostamisel fookuseerunud inimeste, VTL aga toidu käitlemise ning loomatervisega seotud ohutuse tagamisele. Lisaks teostab uhtmepoovidest analüüse ka EKUK, määrares küll aga ainult kahte näitajat (Coli-laadsete bakterite ja *L.monocytogenes*'i leidumine). Kõik nimetatud institutsioonid on teostanud analüüse nii era- kui avalikule sektorile.

Toote omadusi (mänguasjad) analüüsitakse Terviseameti Keemialaboris. Analüüside läbiviimiseks kasutatavate meetodite osas teiste laboritega dubleerimist ei tuvastatud (kuid see võis tuleneda ka meetodite erinevast nimetamisest laborite poolt), küll aga määratakse samasuguseid keemilisi näitajaid teisteski riiklikes laborites muudest maatriksitest. Analüüsimiseks kasutatakse aatomabsorptsioon-spektrofotomeeterit, ICP-MS-id, gaaskromatograafi ning vedelikkromatograafi (HPLC-DAD), mis on laboris kasutusel multifunktsionaalsete seadmetena. Lisaks keemilistele uuringutele tehakse Terviseameti laboris ka mänguasjade ohutuse katseid (mehaanilised ja füüsikalised omadused) ja müraemissiooni laboratoorseid mõõtmisi. Terviseamet on toote omadusi analüüsinud nii era- kui avaliku sektori kliendi tellimusel, sh teostanud analüüse järelevalve raames (Tehnilise Järelevalve Amet, Tarbijakaitseamet).

Lisaks teostab Terviseamet analüüse vastavalt vajadusele **eriproovidest**. Näiteks on vaatlusalusel perioodil (2014-2016) analüüsitud lähtuvalt Tarbijakaitseameti tellimusest moeete niklisisaldust ning nahktoodete Cr VI ja muude tarbetoodete DMF sisaldust.

Alljärgnevalt on pikemalt peatunud analüüsi koostajate hinnangul olulisematel laborianalüüsi valdkondadel, mis vajaksid täiendavat tähelepanu.

Riiklik epidemioloogiline seire, valmisolek ja mikrobioloogilised uuringud

Riikliku epidemioloogilise seire funktsioon on antud Terviseametile ja siinkohal epidemioloogiliste analüüside osas teiste riiklike asutustega dubleerimist ei ole. Analüüse teostatakse nii avalikule kui ka erasektorile. Erasektorile pakutakse ka mikrobioloogilisi analüüse, mis ei ole seotud nakkushaiguste seirega.

Riikliku nakkushaiguste diagnostika valdkonna osas on referentlabori staatus antud nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seadusega Terviseametile. Terviseamet täidab referentfunktsiooni kaheksas uuringuvaldkonnas (vt peatükk 6.5). Rutiinse nakkushaiguste riikliku seire raames tehakse Terviseameti nakkushaiguste laboris erinevaid uuringuid, mille käigus toimub haigustekitaja täpsem määramine (tüpiseerimine, sub-tüpiseerimine jm). Samuti määratakse Eestis ringlevate bakteriaalsete nakkustekitajate serogruppide ja serotüüpide levimust ning nende ravimiresistentsusmustrit, mis võimaldab iseloomustada haigustekitaja levikuteid ja –tendentse. Lisaks kaardistatakse nakkusahelat, et teha õigeid vaktsiinivalikuid riikliku immuniseerimisprogrammi raames.

Eelnevale lisaks teostab TA NHL harvaesinevate, kuid riigile vajalikke nakkushaiguste diagnostikat, seejuures peab olema tagatud valmisolek eriti ohtlike nakkuste diagnostikaks (BSL3-Biological safety level 3). Labor tagab uurimise võimaluse kohapeal (3. ohurühma patogeeneid BSL3 labori käivitamisel) või juhendab proovide võtmist ja korraldab välislaborisse saatmise (4. ohurühma patogeeneid).

Humaanmeditsiinis on laboratoorset tööd võimalike tegema ka TAI labor, kes ise teeb üksikuid analüüse lähtuvalt konkreetsest teadustööst. Neid analüüse, mida teostatakse ka mujal turul (nt vitamiin E sisaldus verest, uriiniproovide metabooloomi analüüs jpm.) tellib TAI sisse. Enda laboris teostatakse neid analüüse, mille maht on väga väike ning mida on mõistlik teadustöö eesmärgil hoida enda laboris, kuna suured

rutiinseid analüüse teostavad laborid ei ole nende teostamisest nii väikese mahu juures huvitatud. Samas on mõistlik kaaluda, kas nii väikse mahu juures on mõtet endal tervet laborit üleval hoida või on mõistlik need analüüsid siiski väljast sisse tellida (juurutades need mõnes teises riiklikus laboris või leides välispartneri).

TAI laboril puudub „Tervishoiu korraldamise seadusest“ tulenev tervishoiuteenuse osutamise luba. Seda, kas asutusel on olemas nakkusohtliku materjali käitlemise tegevusluba ei oska käesoleva analüüsi koostajad öelda, sest vastav avalik andmebaas puudub.

Veterinaarravimijääd ja loomahaigused

VTL teostab lisaks eelpooltoodule ka veterinaarravimijääkide ning loomahaiguste analüüse, olles mõlemas valdkonnas ka referentlaboriks. Kummagi valdkonna puhul ei ole täna teiste riiklike laboritega dubleerimist, kõik riikliku tellimuse raames teostatud loomahaiguste laboratoorsed uuringud Eestis teostatakse VTLi Tartu laboris. Loomahaiguste diagnostika valdkonna kõige olulisem tellija on VTA. Kogu VTLi riikliku töö mahust moodustavad selle valdkonna uuringud ca 60%. Loomahaiguste diagnostilisi uuringuid teostatakse ka tasulise teenusena loomakasvatustevõtetele ning loomaomanikele, kelle tellimus moodustab orienteeruvalt kolmandiku kõigist valdkonna uuringutest. Samal ajal on analüüsid, mida teostatakse riikliku töö raames, sageli keerukamad, kallimad ning nende teostamiseks on vajalikud eritingimused ja spetsiifilisemad kompetentsid. Muuhulgas tegeletakse loomahaiguste diagnoosimisega Eestis lisaks VTLile loomakliinikutes, humaanmeditsiini laborites (haigla laborid, SYNLAB) ja Eesti Maaülikoolis. Loomahaiguste osas täidab referentlabori funktsiooni veterinaarkorralduse seaduse alusel VTL (v.a mükobakterite osas). Mükobakterite osas on riiklikuks referentlaboriks EMÜ ühendlabor, kuid laboril on aastas vaid üksikud proovid, kuna haigestumus loomade tuberkuloosi on vähenenud ja seiret ei teostata. Seega oleks asjakohane kaaluda võimalust anda vastav funktsioon üle VTLile, kes muude loomahaiguste osas juba on referentlabor. VTL omab kolmanda ohuklassi laborit (BSL3-Biological safety level 3) ning on võimeline nimetatud funktsiooni üle võtma. Funktsiooni ülevõtmine oleks ladusam, kui see tehtaks koos põhitöötaja ja meetodite ülevõtmisega EMÜ ühendlaborist. Juhul kui VTL hakkab taotlema nimetatud referentfunktsiooni ülesannete ülevõtmist, täpsustab ja otsustab VTL ülevõtmise asjaolud ise.

Eriti ohtlike loomataudide uuringud, mille osas peab olema tagatud pidev diagnostiline valmisolek, ei ole sagedasti kaetud jooksvate seireuuringutega, vaatamata sellele on nendega seotud püsikulud, tagamaks piisav diagnostikumi varu ning töötajate pädevus. Eriti ohtlike loomataudide puhul, mille osas VTLil puudub diagnostiline valmisolek, tagab VTL proovide nõuetekohase pakkimise ning saatmise välisriigi laborisse.

Kuna peale VTLi ja EMÜ tegelevad loomahaiguste diagnostikaga ka humaanmeditsiini kliinikud ja loomakliinikud, peaks siinkohal tugevdama VTLi sidet loomakliinikute ja suurtootjatega, et analüüsid liiguksid loomahaiguste osas kompetentsesse laborisse, mis omakorda tõstaks veterinaaria taset Eestis.

Veterinaarravimite valdkonnas viib VTL iga-aastaselt läbi analüüse tulenevalt riiklikust saasteainete seireplaanist, kus kokku uuritakse ca 1 000 erinevat loomset päritolu toiduproovi ja määratakse ca 500 erinevat ravimijääki. Veterinaarravimijääkide analüüse teeb VTL referentlaboratooriumina tegutsemise volituse alusel.

Meetodite alakaetus

Alakaetuse puhul saab eelkõige rääkida nendest analüüsides, mida labor on ise väljastpoolt sisse tellinud või on järelevalveasutus riiklikes laborites metoodika või akrediteeringu puudumise tõttu pidanud pöörduma mõne teise labori poole. Alljärgnevas tabelis on esitatud need analüüsid, mida on järelevalveasutused ise mujalt tellinud.

Tabel 41. Riikliku järelevalve/seire raames väljapoolt riiklikku laborit tellitud analüüsid perioodil 2014-2016

Analüüsi nimetus	Meetod	Järelevalveasutus, kes tellis	Labor, kust analüüsi teostamine telliti
Arseen samblast	(AAS)	Keskonnaagentuur	Natural Resources Institute Finland (Luke)
Elavhõbe samblast	(AFS)	Keskonnaagentuur	Natural Resources Institute Finland (Luke)
Raskmetallid samblast	(ICP-OES)	Keskonnaagentuur	Natural Resources Institute Finland (Luke)
Lämmastik samblast	(UV-VIS)	Keskonnaagentuur	Natural Resources Institute Finland (Luke)
Arseen samblast	(AAS)	Keskonnaagentuur	Oulu Ülikooli Metsauurimisinstituudi labor
Elavhõbe samblast	(AFS)	Keskonnaagentuur	Oulu Ülikooli Metsauurimisinstituudi labor
Raskmetallid samblast	(ICP-OES)	Keskonnaagentuur	Oulu Ülikooli Metsauurimisinstituudi labor
Lämmastik samblast	(UV-VIS)	Keskonnaagentuur	Oulu Ülikooli Metsauurimisinstituudi labor
Kütitud kiskja vanus	hambajuure tsemendi aastarõngad	Keskonnaagentuur	Läti riiklik metsainstituut "Silava"
Hundi pesakondade arv	Kütitud hundi lihasproovide DNA analüüs	Keskonnaagentuur	MTÜ Naturalia
Karilooma murdja liigi määramine	Korjuselt võetud süljeproovi DNA analüüs	Keskonnaagentuur	MTÜ Naturalia
DNA analüüsid isendite samasuse või päritolu tuvastamiseks	Valitakse koos laboriga	Keskonnainspeksioon	Tartu Ülikool Eesti Maaülikool
Kivimid ja mineraalid	petrograafiline, röntgenstruktuur- ja röntgenfluoresentsanalüüs	Maksu- ja Tolliamet	TÜ Ökoloogia ja Maateaduse Instituut
Volframkarbiid	röntgendifraktsioonanalüüs, elektronmikroskoopia	Maksu- ja Tolliamet	TTÜ Materjaliuuringute Teaduskeskus
Tsellulooskiudude baasil komposiitmaterjal	ISO 8184:2,3-1990, ISO 11287-2016, SDP 1005:2016	Maksu- ja Tolliamet	Leedu Tollilabor
Ühekihiline pinnakattega paber	ISO 3783	Maksu- ja Tolliamet	IGT Testing Systems (Holland)
Kookoskiust matid	FTIR	Maksu- ja Tolliamet	TTÜ Polümeermaterjalide Instituut
Terastoru tugevusomadused	EVS ISO 6892-1	Maksu- ja Tolliamet	TTÜ Mehhaanika ja Metroloogia Katselabor
Gaasi koostis (isobutaan)	ASTM D 2163	Maksu- ja Tolliamet	Saybolt
Nahk vs kunstnahk	FTIR ATR, mikroskoopia	Maksu- ja Tolliamet	TTÜ Materjaliuuringute Teaduskeskus
Etüleenglükooli sisaldus	HPLC/RID	Maksu- ja Tolliamet	Tšehhi tollilabor
Metanool	IMPCA 001-14	Maksu- ja Tolliamet	SGS Eesti
Jalatsi materjalide määramine	Mikroskoopia	Maksu- ja Tolliamet	TTÜ Polümeermaterjalide Instituut

Plastist profiil	FTIR	Maksu- ja Tolliamet	TTÜ Polümeermaterjalide Instituut
Tsirkooniumi kahene kasutatavus	(EÜ) 428/2009 p IC234	Maksu- ja Tolliamet	TÜ Ökoloogia ja Maateaduste Instituut
Väärismetalliga kaetud medalid	Ei ole teada	Maksu- ja Tolliamet	AS Metrosert
Väärismetalltooted testimine	Ei ole teada	Tarbijakaitseamet	AS Metrosert
Tulemasinad - käivitus survejõu määramine	Ei ole teada	Tarbijakaitseamet	AS Metrosert
EPS survetugevus	EVS-EN 13163:2012+A1:2015	Tehnilise Järelevalve Amet	TTÜ
Müürikivi survetugevus	EVS-EN 771-3:2003	Tehnilise Järelevalve Amet	Teede Tehnokeskus
Pinglae kile tuletundlikkus (väiksetule katse, nurgakatse)	EN 14716	Tehnilise Järelevalve Amet	TÜV Eesti OÜ
Paigalduskaabli isolatsioonide ja mantlite paksus	Ei ole teada	Tehnilise Järelevalve Amet	Leedu, Certification Centre of Electrotechnical Products
Paigalduskaabli isolatsioonide ja mantlite paksus ning soonte aktiivtakistused	Ei ole teada	Tehnilise Järelevalve Amet	Leedu, Certification Centre of Electrotechnical Products
11 erinevat paigalduskaabli parameetrit (1-juhtide aktiivtakistus, 2-kaabli pingeteim 2000V, 3-juhtide pingeteim 2000V, 4-isolatsioonitakistus 2000V, 5-isolatsiooni ja mantli survekatse kõrgel temperatuuril 80 °, 6-mantli katkemispinge, 7-isolatsiooni ja mantli painutuskatse madalal temperatuuril, 8-isolatsiooni ja mantli temperatuuritaluvuskatse kõrgel temperatuuril 150°, 9-kaabli konstruktsiooni kontroll, 10-juhtide isolatsioonide paksus, 11- mantli paksus	Ei ole teada	Tehnilise Järelevalve Amet	Electrotechnical Testing Institute, Praha

Järelevalveasutused on tellinud erinevaid analüüse väljapoolt riiklikke laboreid peamiselt seetõttu, et riiklikes laborites ei ole vastavat metoodikat juurutatud. Kuigi ülaltoodud tabelis toodud analüüsides koguarv on suhteliselt suur, siis on konkreetset analüüsi sissetellitud pigem ühekordse juhtumina (st tellitud ühel või kahel aastal, mitte järjepidevalt). Arvestades, et tegemist on pigem üksikjuhtumitega ning konkreetse analüüsi maht on metoodika ülalpidamise seisukohast pigem väike, ei ole mõistlik riiklikel laboritel endale vastavat võimekust arenda.

Erandiks on siinkohal Keskkonnaagentuuri poolt tellitud analüüsid maatriksist „sammal“, kus seire teostaja (Keskkonnaagentuur tellis seire teostajalt täisteenus) on tellinud analüüsides teostamise kahest Soome instituudist. Sealjuures ulatus aastane maht 2015. aastal 650 analüüsini. Peamise põhjusena, miks otsustati analüüse väljapoolt tellida, tõi Keskkonnaagentuur välja, et nimetatud ülikoolide puhul on tegemist ICP teemakeskustega ning laborid osalevad rahvusvahelistel interkalibreerimistel, mis on vajalik seire tulemuste usaldusväärsuse ja sobivuse kinnitamiseks rahvusvahelisel tasandil. Siinkohal tasuks analüüsida võimalust tellida nimetatud näitajate määramine Eesti riiklikest laboritest, sh näiteks EKUKist, kellel on täna olemas

akrediteering taimsest maatriksist raskemetallide määramiseks. EKUK osaleb taimse materjali osas regulaarselt ICP Forest võrdluskatsetes, lisaks on EKUK osalenud ka WEPAL/IPE võrdluskatsetes.

Lisaks Tabel 41 esitatule tõi Veterinaar- ja Terviseamet välja, et Eestis ei tehta teatud tüüpi loomahaiguste analüüse (näiteks mesilaste viirushaigused, suu- ja sõrataud, Hobuste Aafrika katk, väikemäletsejate katk, veiste katk, lammaste ja kitsede rõüged, vesikulaarne stomatiit), sest nende maht on tavaolukorras (väljaspool epidemioloogilist olukorda) pigem väike, mille tõttu ei ole neid hetkel majanduslikult otstarbekas Eestis riiklikus laboris juurutada. Seetõttu tellitakse neid analüüse vajadusel välisriigist. Samuti on puudu kasvatatava taime päritolu identifitseerimisega seotud analüüsides, mille järele võiks huvi olla mitte ainult järelevalveasutusel (VTA), vaid ka Eesti aedviljakasvatajatel.

Keskkonnaagentuuri esindaja tõi välja, et kuigi metsaseire teostamisel ei ole täna otseselt ühestki analüüsimeetodist puudust, siis võib vajadus uue meetodi järele esile kerkida mingi konkreetse projekti raames.

Samuti saab alakaetuna käsitleda neid analüüse, mida riiklikud laborid ise mujalt tellivad. Alljärgnevas tabelis on esitatud riiklike laborite poolt väljastpoolt riiklikke laboreid riikliku järelevalve või seire teostamiseks tellitud analüüsid (v.a toit, vesi ja geoloogia).

Tabel 42. Riiklike laborite poolt väljastpoolt riiklikke laboreid tellitud analüüsid aastatel 2014-2016

Analüüs	Analüüsi tellinud riiklik labor	Labor, kust analüüsi teostamine telliti
Mitokondriaalse DNA analüüs	EKEI	Medizinischen Universität Innsbruck
Erinevad spetsiifilised uuringud kauba KN-koodi määramiseks seoses tollilabori teenuse osutamisega	EKUK	TTÜ jt
Polübroomitud bifenüülid (PBDE) settes	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Perfluorooktaansulfoonhape (PFOS) settes	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Klooritud parafiinid (C10-13) settes	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Heksabromotsükloheksaan (HBCCD) settes	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
Ftalaadid settes	EKUK	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Saksamaa
PSTVd, viroidid	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
Viirushaigused	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
Nematoodid (Globodera)	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
Nematoodid (vabalt elavad)	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
Bakterihaigused	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
Putukkahjurid	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
Seenhaigused	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
PMK mikrobioloogilise kollektsiooni hallitused	TTML	Eesti Biokeskuse tuumiklabor
Latanoprosti silmatilgad (osmolaalsuse määramine)	Ravimiamet	Leedu Ravimiameti labor
Tetrüsoliini silmatilgad (osmolaalsuse määramine)	Ravimiamet	Leedu Ravimiameti labor
Glüfosaat	Terviseamet	Eurofins, Saksamaa
Mänguasjade süttivus	Terviseamet	LATSERT, Läti
HIV	Terviseamet	LTKH
Mükobakter	Terviseamet	TÜK
Eriti ohtlikud patogeenid	Terviseamet	Leping Rootsi PHA laboriga

Sigade aafrika katku antikehade määramine immuunoperoksüdaastestiga (IPT)	VTL	Euroopa Liidu referentlabor sigade aafrika katku jaoks (ASF-EURL), CISA- INIA (Hispaania)
Sigade aafrika katku antikehade määramine	VTL	ASF-EURL, CISA-INIA
1. SAK p72; 2. SAK CVR; 3. SAK IGR	VTL	ASF-EURL, CISA-INIA
Sigade aafrika katku viiruse molekulaarne iseloomustamine	VTL	ASF-EURL, CISA-INIA
Sigade aafrika katku viirusele	VTL	ASF-EURL, CISA-INIA
Sigade aafrika katku viiruse antikehade määramine	VTL	ASF-EURL, CISA-INIA
Panpestile	VTL	EU and OIE Refrence Laboratory for CSF, Hannover
Sigade klassikalise katku viiruse vastaste antikehade määramine	VTL	EU and OIE Refrence Laboratory for CSF, Hannover
Sigade klassikalise katku viiruse antigeenile	VTL	EU and OIE Refrence Laboratory for CSF, Hannover
Schmallenbergi viiruse määramine	VTL	EVIRA
Lammaste katarraalse palaviku viiruse määramine	VTL	EVIRA
VNT BDV Moredun	VTL	EU and OIE Refrence Laboratory for CSF, Hannover
VNT BVDV NADL	VTL	EU and OIE Refrence Laboratory for CSF, Hannover
MTL2 M. avium identifitseerimine	VTL	EMÜ Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut
MTL4 bakteriliikide identifitseerimine	VTL	EMÜ Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut
<i>Nosema spp</i> liigiline määramine	VTL	BIOR, Läti
Kroonilise paralüüsi viirus	VTL	BIOR, Läti
Mesilaste akuutse paralüüsi viiruse (ABPV) määramine	VTL	BIOR, Läti
NDV sekveneerimine viiruse patotüpiseerimiseks	VTL	EMÜ Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut
Dioksiinid ja PCB	VTL	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR”, Läti
Melamiin	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa, Hamburg
Ioniseeriv kiirgus	VTL	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR”, Läti
PCF	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa
Tsüanuurhape	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa
Perkloraadid, kloraadid	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa
Klooramfenikool	VTL	Institute of Food Safety, Animal Health and Environment „BIOR”, Läti
Deuteerium (isotoopanalüüsid)	VTL	Hydroisotop GmbH, Laboratorium zum Bestimmung von Isotopen in Umwelt and Hydrologie, Saksamaa
Makroliidid	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa, Hamburg
Makroliidid linkomycine	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa, Hamburg
Nitrofuraan metaboliidid	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa, Hamburg
Aminoglükosiidid	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa, Hamburg
GMO kvantitatiivne määramine	VTL	Eurofins Analytic GmbH, Saksamaa, Hamburg

GMO triplex skriining + lisaanalüüsid	VTL	Eurofins Gene Scan GmbH, (Freiberg)
GMO kvalitatiivse sõelanalüüsi T-nos ja 35S positiivsete proovide edasine analüüs	VTL	Eurofins Gene Scan GmbH, (Freiberg)
Round-up Ready (RR) soja identifitseerimine /kvantifitseerimine	VTL	Eurofins Gene Scan GmbH, (Freiberg)

VTL tellis analüüside „*schmallenbergi* viiruse määramine“ ning „lammaste katarraalse palaviku viiruse määramine“ teostamist erakliendi tellimuse täitmiseks EVIRAst aastal 2015. EVIRAst tellimise põhjuseks oli asjaolu, et tegemist oli väga intensiivse perioodiga sigade Aafrika katku analüüside teostamises, mille tõttu mõningad kiireloomulised analüüsid suunati EVIRAsse. Suurem osa analüüse tehti siiski samaaegselt sigade Aafrika katku analüüsides VTLis kohapeal. Lisaks oli VTLil mitmete analüüside osas (loomahaiguste puhul) vajalik tellida tüvede täiendavat analüüsi või oli vajalik saata positiivne proov täiendavale analüüsimisele.

Ravimiamet on väljastpoolt enda laborit tellinud vinpotsetiini, magneesiumlaktaatdihüdraat/ püridoksiinvesinikkloriid tablettide, dorsoolamiid silmatilkade, dorsoolamiid+timolool silmatilkade, donepesiili 5 ja 10 mg tablettide analüüsimist rahvusvahelistest koostöölaboritest, kuid siin ei ole tegemist meetodite alakaetusega, vaid laboritevahelise koostöö ja töökoormuse jagamisega. Analüüse „latanoprosti silmatilgad“ ja „tetrüsoliini silmatilgad“ tellis Ravimiamet mujalt, sest Ravimiameti laboris puudus vajalik meetod ning väikese mahu tõttu ei ole mõistlik ka seda endale välja arendada.

Lisaks tabelis toodule on enda laborist väljastpoolt analüüse tellinud ka Tervise Arengu Instituut. TAI poolt tellitud analüüse ei ole eraldi välja toodud põhjusel, et TAI ei teosta analüüse riikliku järelevalve või seire raames ning tegemist on analüüsides tellimisega mujalt lähtuvalt konkreetsest projektist, sealjuures tellitakse analüüse nii riiklikest- kui eralaboritest.

Peamiseks põhjuseks, miks analüüside teostamist väljastpoolt enda laborit tellitakse, on asjaolu, et kuna vajadus konkreetse analüüsi järele on väike, siis ei ole majanduslikult otstarbekas meetodikat enda laboris välja arendada. Samuti on mõningatel juhtudel laboritel küll meetodika endal olemas, aga see ei ole akrediteeritud. Asjaolusid, miks meetodika ei ole akrediteeritud võib olla mitmeid, kuid peamiseks põhjuseks on valideerimise ja verifitseerimisega seotud kulud, mis muudavad väikesemahuliste analüüsides hinna kalliks. Seega ei ole akrediteerimine väikeste mahtude juures majanduslikult otstarbekas. Lisaks tellib Ravimiamet mujalt analüüse ka ametlike ravimikontrollilaborite koostöö raames ehk kui sama ravimit analüüsitakse juba mõnel teisel turul, siis on mõistlikum tellida analüüsi teostamine nimetatud turuga seotud laborist.

Juurutamine

Sarnaselt toidu mikrobioloogia ja keemia, vee ning geoloogia valdkondadele tegeletakse ka muudes valdkondades pidevalt uute meetodikate juurutamisega. Analüüsi koostajatele teadaoleva informatsiooni kohaselt on aastal 2018 näiteks planeeritud VTLis veterinaarravimijääkide osas juurutada uued skriiningumetoodid. Terviseamet hakkab samal aastal tegelema vee pestitsiidijääkide ning õhuanalüüsides meetodite täiendamisega. EKEI DNA-osakonnas tuleb aga 2018. aastal juurutamisele kuus ning keemiaosakonnas kaks uut meetodit.

Kuna riikliku järelevalve ning seireplaanid muutuvad pidevalt, siis on ka vajadus uute meetodikate järele pidevas muutumises. Enne uue meetodika juurutamist on aga vaja teostada põhjalik analüüs hindamaks, kas analüüsides mahud on meetodika juurutamiseks piisavad. Nimetatud põhjalikku analüüsi laborid täna ka teevad, mistõttu tellitakse ka mitmeid analüüse väljastpoolt enda laborit.

Analüüsides teostamise vaba mahu võimekus

Kuigi enamikes valdkondades on täna analüüsides teostamise vaba mahu võimekus olemas, leidis ka neid laboreid, kes küll ütlesid, et vaba mahtu on, kuid numbrilist väärtust reaalse mahu olemasolu kohta anda ei osatud. Sellest tulenevalt ei ole täna üheselt võimalik öelda, milline on riiklike laborite kogu analüüsides teostamise vaba maht. Küll aga on VTL saavutanud veterinaarravimijääkide määramisel olemasoleva aparatuuri ja personali ning sisse viidud meetodikate juures labori maksimaalse võimekuse. Täna teostatakse

analüüse VTLi Tallinna laboris, kus on kasutusel vananenud aparatuur. Aastal 2018 on aga planeeritud veterinaarravimijääkide analüüsid viia üle VTLi Tartu laborisse ning alustada seal tööd uute seadmete ning uute meetodikatega, mille tulemusena suureneb kindlasti ka labori võimekus veterinaarravimijääkide määramise osas. Samuti on VTL hinnanud enda tänast töömahtu loomahaiguste valdkonnas olemasolevate ressursside juures optimaalseks.

Kui seadmete hõivatusel lähtuvalt on enamikes laborites võimalik mahtu suurendada, siis inimtööjõu osas on valdav osa laborid enda tegevust optimeerinud tasemele, et oleks tagatud vajalike analüüside teostamiseks inimressurss, kuid samas ei ole inimesi, kes istuvad nn jõude. Seetõttu on **ootamatute töömahtude suurenemisel** (epidemioloogiline olukord, suuremahulised reostused vms) mõnikord vaja täiendava tööjõu kaasamine. See vajadus sõltub aga otseselt lisanduvast tööhulgast ning perioodist, kui pikalt on töökoormus suurenenud ehk kas labori enda töötajad on võimelised lühiajalise töökoormuse suurenemisega ise toime tulema või on vajalik kaasata täiendavat ressursi labori teistest üksustest või väljapoolt laborit. Väljastpoolt laborit inimeste kaasamine võib olla raskendatud, kuna alati ei pruugi teada olla, mis perioodiks on lisandunud tööjõudu vaja. Täna on näiteks VTLis kasutatud lahendust, kus ajutise täiendava tööjõuga on sõlmitud tähtajalised töölepingud. Kui on aga näha, et töömaht jääb suuremaks pikaajaliselt, siis on võetud inimesed tööle tähtajatu töölepinguga. Töö teostamiseks pädevate isikute leidmine võib aga sõltuvalt konkreetsest tööloigust olla väga keeruline. Väljapoolt inimese kaasamine eeldab ka tema väljaõpetamist laboris kohapeal, mis võib kesta kaks kuni kuus kuud, mille jooksul võib aga suurenenud tööjõuvajadus olla juba möödunud.

Lisaks sõltub vaba mahu võimekus väga paljuski sellest, kui suur on töömaht laboris tervikuna, mitte ainult konkreetse valdkonna lõikes. Samuti on olemasoleva vaba mahu täies ulatuses rakendamine mõningates valdkondades raskendatud seetõttu, et proove tuuakse hooajaliselt (näiteks PMK agrookeemia ning taimetervise ja mikrobioloogia laboris teostatavad analüüsid).

8.1.2. Ettepanekud laboriteenuse optimeerimiseks

Valdkondliku tööjaotuse loomine

Muude valdkondade puhul tuleks sarnaselt toidule, veele ja geoloogiale viia samuti läbi analüüside konsolideerimine ja seda eelkõige selles osas, kus esineb riiklike laborite vahel võimekuse dubleerimist. Nagu eelnevalt kirjeldatud, siis ei ole muude valdkondade puhul võimalik rääkida laboritevahelisest analüüside koondamisest Ravimiameti ning Eesti Kohtuekspertiisi Instituudi puhul, kuna tegemist on spetsiifiliste valdkondadega. Küll aga näevad analüüsi koostajad, et analüüside koondamist on võimalik teostada näiteks loomasööda puhul ja seda eelkõige mikrobioloogiliste näitajate osas, mida oleks potentsiaalselt võimalik suunata toidu mikrobioloogiliste analüüsidega samasse laborisse. Kuna mitmete analüüside puhul on võimalik kasutada samu seadmeid, siis oleks potentsiaalselt võimalik siinkohal tekitada ka kokkuhoidu laboriaparatuuri kasutamisel. Täna ei ole võimalik üheselt öelda, milline saaks olema seadmete osas saavutatav kokkuhoid, kuna ühes valdkonnas tehtavad muudatused mõjutavad ka teisi valdkondi.

Analüüsi koostajad on tuvastanud potentsiaalse optimeerimise võimaluse järgmiste valdkondade puhul (seda nii riikliku kui järelevalve tellimuse puhul, vaata ka eelnevast peatükist hetkeolukorra kirjeldus):

- alkohoolsed joogid – VTL, EKUK;
- füüsikaliste näitajate määramine (müra ja valgus töökeskkonnas) – Terviseamet ja EKUK;
- taimest materjalidest näitajate määramine – EKUK ja PMK;
- kütused ja õlid – Terviseamet ja EKUK;
- muld – EGK ja PMK;
- loomasööda analüüsimine – VTL, EKUK ja PMK.

Vastutusvaldkondade kokkuleppimise ning konsolideerimise läbiviimisel tuleb arvestada ressursside mõningase ümberjaotamisega, st üks labor võib riikliku tellimuse täitmiseks vajada ressursse (nii seadmeid, inimesi kui finantsilisi) rohkem, samas kui teine labor vajab sõltuvalt valdkonnast ressursse vähem.

Vastutusvaldkondade kokkuleppimisel tuleks ekspertide hinnangul võtta aluseks eelkõige konkreetse institutsiooni erialane pädevus (nt loomahaigused, taimehaigused jms). Võimalik on koondada ka mitu erialalist pädevust samale taristule (samasse laborisse), kuid sellisel juhul peab kaasa liikuma ka inimtöõjõud. Kuigi sama tehnoloogiat ja taristut on võimalik kasutada erinevatesse valdkondadesse kuuluvate analüüside teostamiseks, sõltub analüüside kvaliteetselt teostamise võimekus siiski olulisel osal analüüsi teostavate inimeste erialasest pädevusest.

Alljärgnevalt on esitatud positiivsed mõjud, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad potentsiaalselt kaasneda valdkondade konsolideerimisega. Kuigi mõjud esinevad nii üksnes järelevalve ja seire kui ka järelevalve ja seire ning erasektori analüüside koondamisel, siis on mõjud suuremad kui koondada nii järelevalve ja seire kui ka erasektori analüüsid.

- Potentsiaalne kokkuhoid taristu, seadmete ja tööjõuressursi osas.
- Analüüsimahude suurenemine (sh alla 51 analüüsi aastas jäävate analüüside vähenemine).
- Suurem maht võimaldab üleval hoida valdkondlikku kvaliteeti ja pädevust.
- Suurema mahu tulemusena saab viia madalamaks sisseostetavate materjalide hinna.
- Kvaliteedikontrollproovide osakaalu vähenemine.

Alljärgnevalt on esitatud riskid, mis analüüsi koostajate hinnangul võivad potentsiaalselt kaasneda valdkondade konsolideerimisega.

Tabel 43. Riskid, mis võivad kaasneda laborite tegevusvaldkondade konsolideerimisega

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Valdkondlike analüüside ühte laboriinstituut suunamisel võib turul monopoolses seisus olev laboriinstituut kujundada enda hinnapoliitikat järelevalveasutustele ebasoodsas suunas.	Keskmine	✓ Riski aitavad vähendada eralaborid, kuna riigi laborid ei saa enda hindu tõsta, kui soovivad olla konkurentsiga ka eraturul. ✓ Järelevalve ning seire raames teostatavatele analüüsidele tuleks rakendada kulupõhist hinnametoodikat.
Nii era- kui ka riikliku tellimuse täitmiseks kasutatakse samu seadmeid, kuid riikliku tellimuse maht on võrreldes erasektori tellimustega enamasti väiksem. Juhul, kui labor saab temale määratud valdkonnas seadmete soetamiseks täiel määral rahastust riigieelarvest, siis tekib tal ebaaus konkurentsieelis eralaboritega.	Kõrge	✓ Uue seadme soetamisel või olemasoleva remondikulude jms katmisel tuleb lähtuda riikliku tellimuse osakaalust võrdluses erasektori tellimustega.

Analüüside teostamise pädevuse liigutamisel ühest laborist teise on oluline jälgida, kas labor, kus analüüsi teostamisest loobutakse, on volitatud riiklikuks referentlaboriks. Laborid on referentlaboriks enamasti mitmete erinevate valdkondade osas (vaata lisadest peatükki „Referentlaboratooriumina tegutsemise volituse alusel tehtavad uuringud ja analüüsid“). Labor saab täita referentlabori funktsiooni mõnes konkreetses valdkonnas ainult juhul, kui laboratooriumil on olemas vastav erialane kompetents ja analüüsi võimekus ning see on kooskõlas EL õigusega (referentlabori nimetamise kohustus tuleneb EL õigusest) ja olemas on kokkuleppe vastava valdkonna eest vastutava ministeeriumiga. Sealjuures peab labor ise ka hindama, kas ta soovib sellist kohustust endale võtta.

Analüüsi teostamise üleviimisel ühest laborist teise tuleb lisaks hinnata, kas analüüsi teostamiseks on otstarbekas arendada välja meetodika teises laboris. Hindamisel tuleb võtta arvesse analüüsiga seotud kulud (sh reagentide, tarvikute ja kvaliteedi tagamisega seotud kulud, muud majandamisega seotud kulud (hoone ülalpidamine, inimressurss jms)), analüüsi mahud ning analüüsi enda laboris olemasolu vajalikkust, s.t kas seda on võimalik tellida ka Eestis eraturult või välisriigist. Kui analüüsi on võimalik mujalt tellida tuleb analüüsida, kas mujalt analüüsi sissetellimine on majanduslikult soodsam või mitte ning kas võimaliku

koostööpartneri poolt pakutav teenus vastab riikliku labori vajadustele (mõõtemääramatus, teenuse kiirus ja kvaliteet jms). Analüüsi enda laboris olemasolu vajaduse hindamine tuleks teostada eelkõige nende analüüside puhul, mille maht on 50 või vähem analüüsi aastas. Kui otsustatakse, et enda laboris vastava metoodika juurutamine on otstarbekas, tuleb anda laborile aega ca üks kuni kaks aastat, et metoodika sisse seada ning läbi viia sisemised ja välised kvaliteedikontrollid.

Analüüsi vaba mahu suurendamine

Kuna laborid töid vaba mahu kasutusele võtmise peamise probleemina välja personaliga seonduvad küsimused ja kuigi täna ei ole üheselt võimalik öelda, kui suur on tõenäosus, et esineb töömahu ootamatu suurenemine, siis selleks, et vähendada riski olukorra ees, kus ei ole piisavalt kvalifitseeritud tööjõudu, teevad analüüsi koostajad alljärgnevad ettepanekud:

- õpetada välja konkreetsed isikud ja sõlmida nendega töösuhte (töövõtuleping), mille kohaselt neid kutsutakse välja vastavalt vajadusele (nt ülikoolist);
- luua laboriteülene töötajate riskasutuse andmebaas;
- suurendada automatiseeritud tööloikude osakaalu (nt pipeteerimine, proovide ettevalmistamine, mikroobide liigi identifitseerimine, võtta kasutusele mikroobide arvu lugeja, ELISA automaatjaam, antibiootikumi resitentsuse lugejad).

Esimese lahenduse rakendamine eeldab, et alguses õpetatakse inimesed põhjalikult välja ning hiljem tehakse neile pädevuse tagamiseks iga teatud aja tagant täiendkoolitus. Eelkõige võiks ajutist tööjõudu rakendada sellistel tööloikudel nagu proovide ettevalmistamine vms. See tähendab laboritele aga täiendavate kulutuste tegemist. Töösuhtes, kus tullakse kohale väljakutse peale, oleks otstarbekas rakendada tunnipõhist tasustamist, kuna ei ole teada, millisel hetkel ja mis perioodiks on inimest vaja rakendada. See eeldab aga teatud paindlikkust labori eelarvelistes vahenditest ehk kui täna on riigieelarves palgafondi planeeritud kindel summa, siis peaks tulevikus jääma laboril vaba ressurss, mida oleks võimalik jooksvalt kasutada. Väljaõpetatud täiendavat tööjõudu on võimalik kasutada ka asendamiseks näiteks puhkuste või haigestumiste perioodil. Sõltuvalt labori tegevusvaldkonnast võib erinevatel ajahetkedel olla täiendava tööjõu kaasamise vajadus erinev, mõnel laboril ei eksisteeri seda vajadust üldse. Seetõttu ei ole siin üheselt võimalik öelda, mil määral saaksid kõik riiklikud laborid kirjeldatud ettepanekut rakendada.

Samuti tasuks kaaluda laboriteülese andmebaasi või mõne muu sarnane lahenduse loomist, kus oleks esitatud informatsioon riiklike laborite töötajate kohta koos nende kvalifikatsiooni ja pädevusega. Kui laboril on mingil ajaperioodil vaja kaasata täiendavat tööjõudu, oleks seda esimese variandina võimalik otsida teistest riiklikest laboritest ehk inimeste seast, kes tegelevad igapäevaselt laboratoorse tööga. Kui andmebaasis leidub sobiva pädevusega isik, saab täiendavat tööjõudu vajav labor võtta ühendust vastava laboriinstitutsiooniga, kus konkreetne isik töötab, töötaja ajutiseks värbamiseks enda laborisse.

Püsivama lahendusena tasuks analüüsi koostajate hinnangul liikuda laboriteenus osutamisel suurema automatiseerituse suunas. Eelkõige tuleks kaaluda rutiinsete tegevuste automatiseerimist. Pädeva tööjõu ülesandeks jääks sellisel juhul pigem analüüsitulemuste interpreteerimine. Automatiseeritud tööloikude osakaalu suurendamisel on pikemas perspektiivis võimalik vähendada inimressursi vajadust ning tagada stabiilsed (mis ei tähenda alati ilmtingimata kvaliteetsed) analüüsitulemused.

Kuigi täna ei ole ootamatute töömahu suurenemiste tõttu midagi tegemata jäänud, on siiski asjakohane mõelda pikemalt ette ja rakendada võimalikke variante, vähendamaks riski olukordade ees, kus labori töömaht suureneb kriitilise piirini, mille tõttu võivad kannata saada nii analüüside teostamise kvaliteet kui ka töötajate tervis.

8.2. Laboriseadmete riskasutus

Alljärgnevas peatükis on keskendutud laboriseadmete riskasutuse võimalustele, tuues muuhulgas valdkondade kaupa välja kohad, kus oleks otstarbekas kaaluda võimalust teha senisest veelgi aktiivsemalt koostööd teiste laboritega.

8.2.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Laboritevahelisest laboriseadmete riskasutusest on võimalik rääkida lahendusena, kus üks labor tellib teiselt laborilt analüüsi teostamise teenust sisse (sisuliselt allhange). Laboriseadmete füüsiline jagamine või lahendus, kus ühe labori laborant käib teises laboris enda analüüse tegemas, ei ole võimalikud kaasnevate riskide tõttu. Peamisteks riskideks on seadme võimalik saastatus, sellest tulenev teiste analüüsides ebatäpsus ning seadme valest kasutusest tingitud rikked (ajutised või alalised). Samuti vajavad seadmed peale analüüsi teostamist ühest maatriksist uuesti seadistamist, et teha analüüse teisest maatriksist, mis lõppkokkuvõttes võib osutada kulukamaks kui mõlema maatriksi jaoks eraldi seadme soetamine. Loetletud riskidest tulenevalt ei poolda ei eksperdid ega ka riiklikud laborid ise eelpoolkirjeldatud lahenduse kasutuselevõtmist.

Üldjuhul kasutatakse kõigis valdkondades juba täna laborites samu seadmeid mitmete erinevate analüüsides teostamiseks ehk rakendatakse seadmete riskasutust laborisisiselt, mistõttu ei ole üheselt võimalik anda ka hinnangut, millise valdkonna puhul on seadmete kasutamine optimaalne ja millise puhul mitte. Küll aga on võimalik anda hinnang valdkondadeüleselt täna laborites kasutusel olevate seadmete (soetusmaksumusega üle 5 000 euro) optimaalse kasutamise kohta, arvestades seadmete üldist maksimaalselt eluiga ning nende tänast amortisatsioonimäära. Ekspertide hinnang koos lähiaastate ning pikemas perspektiivis stabiilse igaaastase investeeringuvajaduse kohta on toodud peatükis 8.4. Lisaks eelpoolkirjeldatule toimub nõ riskasutus ka teiste laboratooriumitega ehk väikesemahuliste analüüsides teostamist tellitakse sisse nii Eestis kui välisriikides paiknevatest teistest laboritest.

Kuigi väljastpoolt enda laborit analüüsides tellimine on praktikas aktiivselt rakendatav lahendus, esineb siiski täna muudes valdkondades erinevates riiklikes laborites kokku ca 500 erinevat analüüsi, mida aastal 2016 teostati 50 või vähem korda aastas.²⁹ Selliste analüüsides puhul tuleks hinnata, kas nimetatud analüüsi olemasolu või konkreetsest maatriksist analüüsi teostamise võimekuse tagamine enda laboris on ilmingimata vajalik või oleks seda võimalik ja ka otstarbekam tellida väljastpoolt (teised riiklikud laborid, Eesti eralaborid, välismaa laborid).

8.2.2. Ettepanekud laboriseadmete riskasutuse parandamiseks

Nagu eelpool kirjeldatud, siis saab riskasutusena käsitleda eelkõige olukorda, kus allhanke korras tellitakse teistest laboritest analüüse. Sellist koostöövormi tuleks ekspertide hinnangul kaaluda eelkõige nende analüüsides puhul, kus endal analüüsivõimekuse hoidmine ei ole otstarbekas.

Lähtudes ekspertide hinnangust, on analüüsi koostajad määranud hinnanguliseks miinimumpiiriks 51 analüüsi aastas, st et kui analüüsi teostatakse 50 või vähemal korral aastas, on selle ülalpidamine üldjuhul ebamõistlik (täpne tasuvuspiir on oleb konkreetsest analüüsist) ning väheneda võib ka analüüsi teostamise kvaliteet (väikese mahu juures ei suudeta alati tagada vajalik kompetents). Alampiiri seadmisel on lähtutud järgmistest asjaoludest:

- 51 analüüsi on piir, mille puhul on veel võimalik hoida alles analüüsi teostajate kompetents (teostatakse keskmiselt üks analüüs nädalas);
- teostades alla 51 analüüsi aastas, tuleb teha lisakontrolle, et personali oskusi ja teadmisi ajakohasena hoida;
- teostades alla 51 analüüsi aastas, tulevad kvaliteedile lisanduvad kulud suured, kuna mida vähem analüüse, seda rohkem peab proportsionaalselt tegema sisemise kvaliteedikontrolli proove;
- aastas alla 51 analüüsi teostamine võib viia kvaliteedilanguseni või kulumaterjali raiskamiseni, kuna analüüsi teostamiseks kasutatavaid reaktiive ei suudeta realiseerimisaja jooksul ära kasutada;
- kui analüüsi teostamiseks on vajalik eraldi aparatuuri (või osaaega aparatuuri tööst, takistades seejuures teiste analüüsides teostamist), viib see analüüsi omahinna kõrgeks.

Analüüsides puhul, mille aastane maht jääb alla 51 analüüsi aastas, tuleks kaaluda võimalust tellida analüüsides teostamine väljastpoolt enda laborit. Enne mujalt tellima asumist tuleb läbida järgmised etapid:

- **Kulude-tulude analüüs** – teha kindlaks, kas soodsam on osta analüüsi teostamine sisse mujalt (teisest riiklikust laborist, Eestist eraturult, välismaalt) või ikkagi hoida enda laboris vastavat võimekust.
- **Riskianalüüs** – tuvastada, millised võivad olla analüüsi teostamise mujalt tellimisega kaasnevad võimalikud riskid.
- **Sobiva koostööpartneri leidmine ja koostöölepingu sõlmimine** – kui otsustatakse, et analüüsi oleks otstarbekam (sh majanduslikult) tellida mujalt ning seadusandlikul tasandil mujalt tellimise osas takistused puuduvad, siis tuleks enne enda laboris analüüsi teostamise lõpetamist leida sobiv koostööpartner Eestist või välismaalt ning sõlmida koostööleping, vähendamaks riski olukorra ees, kus analüüsi ei ole võimalik siiski nõutud tingimustel tellida.

Siinkohal tuleb aga välja tuua, et on ka mõningaid selliseid analüüse (näiteks eriproovid), mida tehakse küll harva, kuid kus kasutatakse suuremahulisemate analüüside teostamisega samu meetodikaid, mistõttu ei ole analüüsivõimekuse tagamiseks täiendavaid investeeringuid vaja teha. Samuti on analüüse, mille teostamise võimekus peab riigis ka väikeste mahtude juures olema tagatud ning mille puhul peab labor enne analüüsi enda nimistust väljaarvamist ilmtingimata tegema eelpoolkirjeldatud analüüsi. Sellest lähtuvalt võib teatud juhtudel ka 51 analüüsi kriteeriumist kõrvale kalduda, seda eelkõige olukorras, kus:

- riigil peab olema tagatud valmisolek analüüside teostamiseks (epidemioloogiline puhang (taimehaigused, loomahaigused, humaanmeditsiin));
- analüüsitavat proovi ei ole ajakriitilisusest või muust faktorist tulenevalt võimalik transportida (näiteks vee temperatuuri ja vooluhulga mõõtmine, müra, vibratsiooni ja valguse mõõtmine) või analüüsi teostajat mujalt kohale transportida;
- määratakse kiiresti lenduvaid aineid;
- analüüsi teostamine ei erine erinevate maatriksite osas ehk liites erinevad maatriksid ületab maht sätestatud piiri;
- alternatiivset teenusepakkujat ei ole, kuid analüüsi olemasolu on vajalik;
- riiklik tellimus ja eratellimus annavad kokku mahu, mis ületab sätestatud piiri.

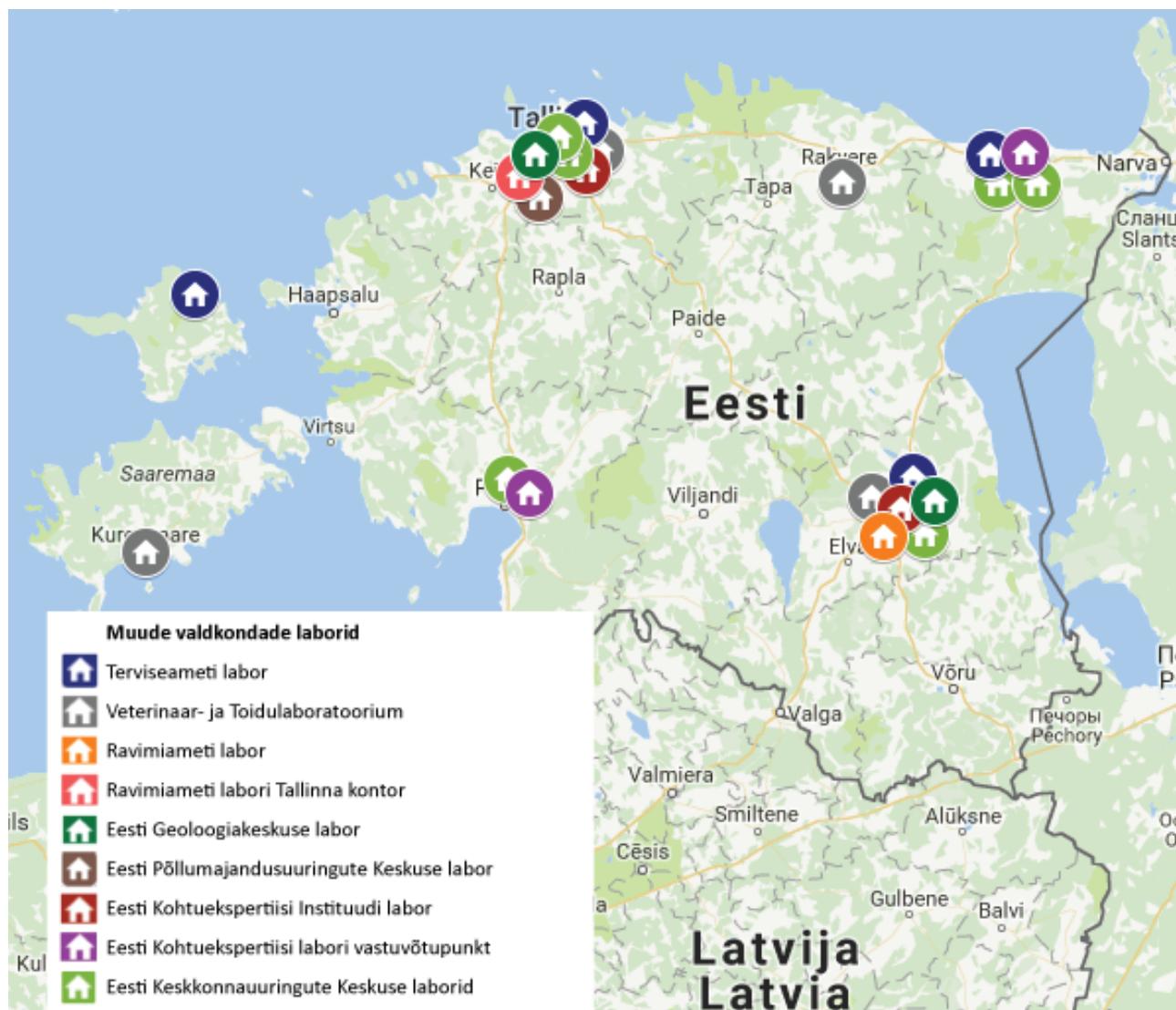
Siiski on ka nimetatud olukordades oluline läbi viia eelnevalt kirjeldatud analüüs, tuvastamaks, kas on võimalik leida majanduslikult otstarbekamaid alternatiive enda laboris võimekuse ülevälhoidmise asemel.

Vähendades riiklikes laborites alla tasuvuse piiri jäävate analüüside osakaalu (seal, kus see on võimalik), on analüüsi koostajate hinnangul võimalik optimeerida eelkõige meetodite ülalpidamisega seotud kulusid. Sõltuvalt konkreetsetest analüüsides ning nende teostamiseks kasutatavatest seadmetest võib olla võimalik saavutada kokkuhoidu ka labori aparatuuri osas, kuid seda tuleks uuesti hinnata peale vastutusvaldkondade jaotamist ning konsolideerimist.

8.3. Füüsilise struktuuri optimeerimise võimalused tulenevalt geograafilisest paiknemisest

8.3.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Kõikides riiklikes laborites, kus teostatakse täna toidu mikrobioloogia ja/või vee ja/või geoloogia valdkonnaga seotud analüüse teostatakse ka muude valdkondade analüüse (v.a EGK kus teostatakse analüüse, mis on seotud vee või geoloogiaga). Enamasti võetakse kõikides valdkondades proove vastu laborites. Täiendavalt võtab Terviseamet proove vastu kindlatel kuupäevadel ja kellaaegadel ka Pärnus, Raplas, Paides, Haapsalus ja Võrus. Laboritest eraldiseisvates asukohtades võtab proove vastu ka Eesti Kohtuekspertiisi Instituut, kes lisaks Tallinnas ja Tartus asuvatele laboritele võtab proove vastu ka kohtuekspertiisiosakondades Pärnus ja Jõhvis. Kokkuleppel võtab proove enda Tallinna kontoris vastu ka Ravimiamet. Alljärgneval joonisel on välja toodud kõigi Eesti riiklike laborite asukohad.



Joonis 4. Riiklike laborite asukohad

8.3.2. Ettepanekud

Täpsemad ettepanekud, kuidas optimeerida laborite paiknemist toidu mikrobioloogia ja keemia, vee ning geoloogia valdkondades on toodud peatükis 7. Muudesse valdkondadesse jäävate analüüside osas võib öelda, et kui tegemist ei ole ajakriitilise prooviga, siis piisab teoreetiliselt nii era- kui avaliku sektori klientidele teenuse kättesaadavuse tagamiseks, kui Eestis oleks igas valdkonnas üks labor (seejuures ei ole sisuliselt muid piiranguid labori asukohale, kui et see peab olema mõistlikult ligipääsetav). Kui tegemist on ajakriitiliste proovidega, siis tuleb sõltuvalt ajakriitilisusest tagada analüüsi teostamine kahes või vajadusel kolmes laboratooriumis. Ajakriitilisuse hindamiseks on vaja teostada detailsem analüüs iga valdkonna lõikes, kuid ekspertide hinnangul peaks teistes valdkondades olema ajakriitilisi analüüse marginaalses koguses, mille tõttu on mõistlik ilmselt nimetatud analüüse juurutada vee või toiduga tegelevates piirkondlikes laborites, mitte rajada eraldi piirkondlikku laborit.

Muudes valdkondades on konsolideerimise tulemusena potentsiaalselt võimalik saavutada teatavat kokkuhoidu nii seadmete, taristu kui inimressursi osas. Küll aga sõltub igas valdkonnas konkreetne kokkuhoid väga palju teistes valdkondades tehtavatest otsustest.

Geograafilise paiknemise osas tehtud soovitude juures tuleb erandina käsitleda Eesti Kohtuekspertiisi Instituuti, kelle puhul kohtuekspertiisi spetsiifikast lähtuvalt (kohtuarstlik ekspertiis, sh lahangud ja nende

teostamisega seotud ruumid) ei ole laborite ning kogumispunktide optimeerimine vajalik. Samuti peavad säilima õhuvaldkonnas pidevseirejaamad.

Alljärgnevalt on välja toodud **olulisemad positiivsed mõjud**, mis võivad kaasneda nii erakliendi kui riikliku tellimuse konsolideerimisel igas valdkonnas ühte laborisse:

- taristu ja inimressursi optimeeritud kasutamine – ettepaneku kohaselt ei ole valdkonnasiseselt vajadust rohkem kui ühe labor-vastuvõtupunkti olemasoluks (juhul, kui tegemist ei ole ajakriitiliste proovidega);
- laboriteenuste kättesaadavus on tagatud – laborite optimeeritud geograafilisel paiknemisel on võimalik üle-eestiliselt jõuda laborisse õigeaegselt.

Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad riskid, mis võivad kaasneda nii erakliendi kui riikliku tellimuse konsolideerimisel igas valdkonnas ühte laborisse.

Tabel 44. Riskid, mis võivad kaasneda nii erakliendi kui riikliku tellimuse konsolideerimisel igas valdkonnas ühte laborisse

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Erakliendi jaoks ei ole teenus piisavalt hästi kättesaadav, mistõttu hakatakse enesekontrolli proove esitama laborisse oluliselt väiksemas mahus.	Keskmine	✓ Institutsioonisisestelt proovide transportimisringi väljatöötamine. ✓ Cargoteenusega koostöö tugevdamine ning institutsiooni kodulehel cargoteenuse kasutamise, sh proovide õige pakendamise seotud detailsete juhiste väljatoomine. ✓ Analüüside osas, mis ei ole ajakriitilised, kaaluda võimalust võtta kasutusele lahendus, kus proove võtavad vastu kõik laboratooriumid, kust need transporditakse vastavaid analüüse teostavasse laborisse.
Juhul kui analüüside valdkondliku jaotuse tulemusena vähendatakse laborite arvu ja selle asemel tuleb luua transpordiringi, siis sellest tekkinud kulu on suurem kui labori ülalpidamisega seotud kulu. (Detailset kulu-tulu analüüsi ei olnud võimalik siinkohal teostada kuna täna ei ole täpselt teada, kus asub eraklient (s.t ei ole teada, milline eraklient millisesse laborisse enda proove viib ning kuidas ta suhtuks laboriteenuste ümberpaigutamisega).	Madal	✓ Enne valdkondlikku jaotust tehakse põhjalik kulu-tulu analüüs ning tuvastatakse majanduslikult kõige otstarbekam lahendusvariant.

Analüüsi koostajate ettepaneku rakendamisel valdkondliku konsolideerimise osas, millega kaasnevad ka teatud määral geograafilised ümberpaiknemised, on oluline tagada klientidele (nii avalikule kui erasektorile) teenuste kättesaadavus. Teenuste hea kättesaadavus on võimalik tagada koordineeritud logistikaga, milleks on võimalik kasutada nii kullerteenust, cargot kui ka transpordiringe.

Kullerteenuse ja Cargobusi kasutamine eeldab aga proovide saatjate aktiivset teavitamist teenuseosutajate liikumismarsruudist ning transporditeenust osutavate ettevõtetega vastavasisulisi kokkuleppeid, tagamaks ajakriitiliste proovide õigeaegse jõudmise laborisse. Mitteajakriitiliste proovide puhul on teoreetiliselt võimalik kasutada täiendavalt ka pakiautomaadi teenust, kuid nimetatud lahenduse rakendamisel tuleb siiski lähtuda konkreetsest proovist (kas on sobilik pakiautomaadiga transportimiseks). Siinkohal on oluline, et laboriinstituut, teades ja tundes enda poolt analüüsitavate proovide olemust kõige paremini, informeeriks kliente, milliseid proove on võimalik pakiautomaadiga edastada. Samuti on oluline, et nii

järelevalveametnikule kui erasektoriklientidele oleksid kättesaadavad proovivõtuvahendid, mida võiksid lisaks laboritele jaotada ka järelevalveasutuste piirkondlikud üksused.

Transpordiringi väljaarendamisel tuleks kuluefektiivsuse tagamiseks teha laboriteülest koostööd, s.t arendada välja näiteks piirkondlikud transpordiringid, kus üks institutsioon vastutab kindlas piirkonnas kõikide proovide kokkukogumise eest ning edastab need teisele laborile. Siinkohal on oluline, et ühise transpordiringi väljaarendamisel tehtaks otsus laborite omavahelise ühise arutelu tulemusena. Ühise transpordiringi arendamisel tuleb laboriinstituutidel muuhulgas omavahel kokku leppida, kas rakendatakse lahendust, kus kliendil on võimalik kindlatel aegadel enda proovid ise konkreetse punkti (transpordiringi peatuspunkt proovide kokkukorjamiseks) kohale tuua, külastatakse igat klienti eraldiseisvalt, pakutakse transportimise teenust koos proovi võtmisega või kasutatakse nimetatud variantide kombinatsiooni. Teoreetiliselt on võimalik ka variant, et proove võetakse edaspidi vastu ainult laborites, s.t klient peab ise korraldama proovi jõudmise laborisse. Nimetatud variandi rakendamisel suureneb aga Tabel 44 nimetatud esimese riski esinemise tõenäosus.

Proovide transportimisega (transpordiring) seotud kulud peaksid jääma üldjuhul konkreetse labori kanda, kelle proove transporditakse. Kulude katmiseks peaks labor korrigeerima vajadusel analüüside hinnakirja. Proovide, mida klient soovib omal käel laborisse saata (Cargobus, kullerteenus), transportimisega seotud kulud peaksid jääma proovi saatja kanda.

Alljärgnevalt on välja toodud erinevate transpordilahenduste kasutamisega kaasnevad võimalikud riskid.

Tabel 45. Erinevate transpordilahenduste kasutamisega kaasnevad võimalikud riskid

Transpordi võimalus	Risk	Riski maandamise võimalused
Cargobus, kullerteenus	Proov ei jõua õigeaks ajaks laborisse	✓ Teavitada nii erakliente kui järelevalveametnikke Cargobusi ja kullerteenuse aegadest ning liikumismarsruudist. ✓ Teavitada nii erakliente kui järelevalveametnikke tellitavate analüüside ajakriitilisusest, s.t mis ajahetkel peab proov laborisse jõudma. Selle informatsiooni alusel on nii erakliendil kui järelevalveametnikul võimalik valida proovi võtmiseks sobivaim aeg ning transportimiseks parim lahendus.
Transpordiring	Proov ei jõua õigeaks ajaks laborisse	✓ Koostada põhjalik ja detailne transpordiringi plaan, mille liikumistrajektoor arvestaks proovide ajakriitilisusega. Vajadusel arvestada liikumismarsruudi sisse vähemalt kaks korda päevas laborisse jõudmine, seda eelkõige ajakriitiliste proovide puhul.

8.4. Investeeringute korraldus

Käesolevas peatükis on kirjeldatud kuidas toimub täna laborites investeeringute planeerimine, taotlemine ja tegemine, milline on laborite enda hinnangul iga-aastane investeeringuvajadus riikliku järelevalve või seire nõuetekohase teostamise tagamiseks ning millised on tänased probleemkohad investeeringute tegemisel. Samuti on esitatud lähtuvalt laborite tänasest seadmepargist ja selle amortiseeritusest hinnang potentsiaalsele iga-aastasele investeeringute vajadusele.

8.4.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Investeeringute planeerimine

Laboriseadmetesse investeeringute planeerimine toimub analüüsi koostamise hetkel kõikides vaatlusalustes riiklikes laborites sarnaselt. Suuremad ja olulisemad investeeringud planeeritakse ette pikemalt ning fikseeritakse arengukavas või muus asutuse pikemaajalisi tegevusi kajastavas dokumendis (ca viieks aastaks ette). Pikaajaline plaan esitatakse ministeeriumile, kelle valitsemisalas labor tegutseb. Iga aasta alguses või sellele eelneva aasta lõpus vaadatakse üle, milliseid investeeringuid on vaja konkreetse aasta jooksul teha täiesti uue aparatuuri soetamiseks või olemasoleva väljavahetamiseks ning koostatakse aasta investeeringute plaan. Üldjuhul toimub investeeringute planeerimine eelpool kirjeldatud viisil. Olulisemad erisused laborite planeerimistevõttes on toodud alljärgnevalt.

- EKUK planeerib enda investeeringuid ette enam kui kümne aasta peale (investeeringute plaan aastani 2030).
- Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis on investeeringuplaani aluseks ka laboriseadmete register ning vabavarana saadaolev seadmete hoolduse programm, kus on kirjas kõik seadmega seotud kulutused (remondid, hooldused jms). Selle alusel saab hea ülevaate seadmepargi olukorrast ning on võimalik täpsemini planeerida vajaminevaid investeeringuid.
- Laboriinstituutide puhul, kuhu kuuluvad mitu erinevat laboriüksust (näiteks PMK ja Terviseamet), koostab iga laboriüksus enda laboriseadmete vajadusest nimekirja, kus on seadmed ära toodud prioriteetsuse järjekorras. Nii Terviseametis kui ka PMKs vaadatakse koos organisatsiooni kõigi laboriüksustega plaanid ühise arutelu käigus üle ning pannakse paika, millised investeeringud on organisatsioonis tervikuna prioriteetsemad ning nende alusel koostatakse ühtne aastane investeeringute plaan.
- Erinevalt teistest laboritest planeerib Tervise Arengu Instituut investeeringuid laboriseadmetesse teadusgrandi põhiselt. Teadusgrandi saamisel koostatakse seadmete investeeringute plaan kogu teadusgrandi perioodi kohta.

Investeeringute planeerimisel lähtuvad riiklikud laborid (v.a EKUK) nii riigieelarves eraldatud baasvahenditest kui ka prognoositavatest enda majandustegevuse (sh eraturule müüdud teenused) tulemusena ning välisprojektidest saadavatest vahenditest. Labori aastaeelarvesse arvestatakse planeeritud tulud, nendest tuludest sõltuvad tegevuskulud ja investeeringud ning kindlaks määratud riigieelarvelised vahendid tegevuskulude katmiseks ja investeeringute tegemiseks. Kindlaksmääratud riigieelarveliste vahendite puhul on laboril võimalik teha tegevuskulusid ja investeeringuid ainult eelarves ettenähtud mahu ulatuses. Tulu, mida labor teenib näiteks põhivarade müügist, renditulu jms teenuste müük laekub otse riigi üldistesse tuludesse ning nende arvelt labor enda kulusid suurendada ei saa. Küll aga saab labor suurendada enda kulusid majandustegevuse tulemusena (sh eraturule müüdud teenused) ning välisprojektidest saadud tulude arvelt. Nimetatud vahendid planeeritakse aasta alguses eelarvesse, kuid vastavalt tegelikule tulude laekumisele on laboril võimalik tehtavate kulude suurust muuta.

EKUKil riigipoolne baasrahastus puudub, mistõttu planeerib EKUK enda investeeringuid ainult lähtuvalt sihtfinantseeringutest saadavatest tuludest.

Laboriseadmete soetamise planeerimisel arvestatakse nii seadme füüsilist kui moraalset amortisatsiooni. Seadmete tegelik kasutusiga sõltub väga palju nii tootjapoolse tehnilise toe olemasolust kui ka ennetava hoolduse korrektsest planeerimisest. Kui seadmele tarkvarauuendusi või varuosasid enam ei toodeta ning hooldust ei pakuta, siis ei ole võimalik seadet pikemalt kasutada, kuigi selle füüsiline kasutusiga võiks väikeste täienduste või parandustööde tulemusena olla tunduvalt pikem.

Lisaks planeeritud investeeringutele võib aasta jooksul esineda ka vajadust teostada planeerimata investeeringuid olukordades, kus töömaht suureneb ootamatult, seade ütleb üles vms. Sellisel juhul, olenevalt investeeringu suurusest, leitakse vajalikud vahendid asutuse olemasolevast eelarvest, majandustuludest või esitatakse täiendav taotlus ministeeriumile lisaeelarves vahendite eraldamiseks.

Investeeringute taotlemine ja tegemine

Riiklikud laborid (v.a EKUK)

Nagu eelpool kirjeldatud, kasutavad riiklikud laborid investeeringute tegemiseks nii riigieelarvest eraldatud baasvahendeid kui ka enda majandustegevuse (sh eraturule müüdud teenused) tulemusena ning välisprojektidest laekunud tulusid. Vahendite taotlemiseks riigieelarvest koostab ja esitab labor aastase investeeringuteplaani alusel tema tegevust haldavale ministeeriumile põhjendatud taotluse laboriseadmete soetamiseks vajalike vahendite eraldamiseks koos soetamist vajavate seadmete nimekirjaga. Ministeerium tutvub taotlusega, sobivuse korral kooskõlastab selle ning edastab Rahandusministeeriumile. Lähtuvalt riigieelarvelistest võimalustest taotlus kas rahuldatakse või mitte.

Kui riigieelarvest vahendeid ei eraldata, siis hindab labor enda majandustegevuse tulemusena teenitavate vahendite planeeritud suurust ning juba planeeritud kulusid, vaatab veelkord üle seadmete prioriteetsuse ning otsustab, kas tal on võimalik vajalik investeering teha või mitte. Kui seade on kriitilises seisundis, siis võimalusel korrigeeritakse eelarvet, et tekitada seadme soetamiseks vajaminev summa. Kui laboril ei ole, arvestades eelarvelisi võimalusi, võimalik konkreetset aastal seadet soetada, siis kantakse seade enamasti edasi järgmise aasta investeeringute kavva.

Kui seadmete koheseks väljaostmiseks finantsvahendid puuduvad, siis kasutatakse seadmete soetamisel ka kapitalirenti. Täna on kapitalirendi praktika kasutusel PMKs. Samuti on PMK kasutanud seadmete kasutusrendi võimalusi (rendiga ca kümneks aastaks), mille puhul on mõnevõrra probleemiks asjaolu, et peale rendiaja lõppemist ei ole rendile andja kasutatud seadme tagasivõtmisest eriti huvitatud, kuna seadme optimaalne kasutusiga (sõltuvalt seadmest ca 7-10 aastat) on läbi. Seadmete soetamisel lähtutakse asutusesisestest hankekorradest ja riigihangete seadusega kehtestatud nõuetest.

Järelevalveasutused laborites investeeringute planeerimisega täna otseselt kokku ei puutu. Küll aga konsulteerivad järelevalveasutused laboreid, kui kasutusele tuleb uus meetoodika, millega kaasneb vajadus soetada uus seade. Labori jaoks on konsulteerimise eesmärgiks mõista, milline on eeldatav tellimuste maht, et hinnata põhjalikult seadme soetamise otstarbekust. Eranditeks siinkohal on Terviseamet ja Ravimiamet, sest nende puhul on järelevalveasutus ja labor juriidiliselt üks üksus, mille tõttu toimub tihe suhtlemine ja investeeringuid planeeritakse koos.

EKUK

EKUKis toimub investeeringute tegemine mõnevõrra teisiti, kuna tegemist on riigi äriühinguga. EKUKi eelarve koosneb sihtfinantseeringutena saadavatest tuludest, enda majandustegevusest saadavatest tuludest ning nendega seotud tegevuskuludest ja investeeringutest. Laboriseadmetesse tehakse investeeringuid ainult saadud sihtfinantseeringutest (näiteks SA Keskkonnainvesteeringute Keskuselt) ning Euroopa erinevate koostööprogrammide raames saadud toetustest. Riigilt otse saadakse vahendeid ainult erandjuhul riigiabi korras. Rahandusministeeriumi koduleheküljel oleva riigiabi saajate otsinguvormi³⁸ andmete kohaselt ei ole Eesti Keskkonnauuringute Keskus riigiabi saanud (otsinguvormil on samas täpsustamata, millise perioodi andmeid kajastatakse).

Investeeringuvajaduse suurus

Laboriseadmetesse tehtavate investeeringute vajadus sõltub otseselt tellitavate analüüside mahust ning seadmete maksumusest. Mida suurem on tellimuste maht, seda aktiivsemalt seadet kasutatakse, mis omakorda mõjutab seadme kasutusiga. Mida kallim on aga seade, seda väiksem on tõenäosus, et laboril on võimalik teha vajalik investeering enda majandustegevuse tulemusena teenitud tulude arvelt, mistõttu on riigi poolt täiendavate vahendite eraldamise vajadus suurem.

Täpset arvestust, milline peaks olema just riiklike tellimuste täitmiseks iga-aastane laboriseadmetesse tehtava investeeringu suurus, täna enamik riiklikest laborites ei pea. Arvestust on ka keeruline pidada, kuna valdavalt kasutatakse samasid seadmeid nii riikliku järelevalve ja seire, võrdluskatsete kui ka eraturu tellimuste teostamiseks. Erandiks on siinkohal EKUK, kes tulenevalt sellest, et valdav osa laboriseadmeid on soetatud sihtfinantseeringute toel, peab toetustega kehtestatud piirangute tõttu tagama täpse arvestuse laboriseadmete kasutuse ja riikliku tellimuse seotuse üle.

Laborite hinnang iga-aastasele investeeringuvajadusele riikliku järelevalve ja seire tagamiseks riigipoolse stabiilse rahastamise olemasolul jäi 100 000–300 000 euro juurde labori kohta. Siinkohal on arvestatud viie riikliku labori (EKEL, VTL, PMK, Ravimiameti ja Terviseameti) hinnangutega. EKUK-i esindajate hinnangul on aga investeeringute keskmine aastane vajadus ca 500 000 eurot, kõrgperioodil (kui soetamist vajab korraga

³⁸ <https://www.rahandusministeerium.ee/et/riigiabi>

rohkem seadmeid või on vaja soetada kallimaid seadmeid) kuni 1 000 000 eurot. Kuna Tervise Arengu Instituut riikliku järelevalve raames laboriteenuseid ei osuta, siis ei ole tema puhul hetkel ka vajalik investeerida riikliku järelevalve jaoks analüüside teostamiseks vajalikesse seadmetesse. Kuna rajatava Geoloogiateenistuse juurde labori loomine ja sinna potentsiaalselt arendatav võimekus ei ole täna teada ning kokkupuude riikliku järelevalve või seire raames analüüside teostamisega samuti mitte, siis ei ole võimalik hinnata nende iga-aastast investeeringuvajadust. Teede Tehnokeskus ASi käsitletakse käesolevas analüüsis kui eralaborit, kelle tegevust riigieelarvest ei rahastata.

Arvestades üksnes laboritega, kelle tegevust käesoleva projekti raames analüüsiti ning kelle investeeringuid finantseeritakse otse riigieelarvest (EKEI, PMK, VTL, Terviseamet, Ravimiamet), siis lähtuvalt laborite poolt esitatud andmetest³⁹ on näha, et riiklikes laborites jääb seadmete keskmine vanus vahemikku 9,3-15,3 aastat (Tabel 47). Seejuures on EKUK ja Teede Tehnokeskuse AS, kes saavad investeeringute teostamiseks vahendeid teistest allikatest, suutnud enda seadmeparki märksa tõhusamalt uuendada ning nende seadmete keskmine vanus jääb 6,0-7,5 aasta juurde. Oluline on siinkohal välja tuua, et Terviseameti Kesklabor kolis 05.06.2017.a uuele spetsiaalselt labori jaoks ehitatud hoonesse (aadressiga Paldiski mnt 81) ja uuendas seejärel ka enda seadmeparki, mistõttu võib Terviseameti seadmepargi vanus ja investeeringute vajaduse suurus võrreldes 2017. aasta maikuu seisuga olla mõnevõrra muutunud.

Riiklike laborite, kelle investeeringutegevust finantseeritakse riigieelarvest (EKEI, VTL, PMK, Ravimiameti ja Terviseameti), seadmete kogu soetusmaksumus ulatus 2017. aasta maikuu seisuga 16 miljoni euroni, seejuures ligikaudu 66% soetusi oli tehtud enam kui 10 aastat tagasi. Samas arvestades, et seadmed on suhteliselt vanad, siis nende asendamine tänastes tingimustes võib kujuneda mõnevõrra kallimaks.

Laboriseadmete tootjad uuendavad oma tooteportfelli iga 5-7 aasta järel. Tootmise lõpetamisel pakutakse tüüpiliselt tagavaraosi ja teenindust veel 7 aastat. Seadmed, mis on vanemad kui 15 aastat, on tavaliselt ilma tootjapoolse tehnilise toeta. Seega tootjapoolne planeeritav seadmete keskmine kasutusaeg on 7 aastat, elukaar ehk eluiga hooldus- ja remonditööde teostamisel maksimaalselt kuni 15 aastat. Samas on analüütiline aparatuur tihtilugu väga kiiresti arenev ning kasutuselolevad seadmed võivad moraalselt vananeda enne nimetatud tähtaega.

Hinnates seadmete maksimaalselt kasulikku eluiga 15 aastale (sõltub konkreetsest masinast ning selle kasutamise aktiivsusest), siis on ekspertide hinnangul minimaalne vajalik summa riiklikes laborites vajalike seadmete (maksumusega üle 5 000 euro) asendamiseks tänaste analüüsimahdade juures 1 300 000 – 1 400 000 eurot aastas. Arvestades, et seadmete reaalne asendusvajadus võib kätte jõuda oluliselt varem (ca 10 aastaga), siis tuleks arvestada pigem 1 500 000-1 600 000 euroga aastas. Siinkohal tuleks arvesse võtta ka asjaolu, et pikemal perioodil seadmete hinnad kasvavad ja seega tuleks suurendada ka investeeringusummat seadmetesse. Hinnang iga-aastasele investeeringute vajadusele tugineb EKEI, PMK, VTL, TA ja Ravimiameti andmetele. Lisaks nimetatud laboritele tuleb arvestada ka vajadusega teha investeeringuid nendesse väiksematesse laboritesse, kes ei olnud kaasatud käesoleva projekti skooopi, kuid kes taotlevad riigieelarvest vahendeid laboriseadmete soetamiseks (näiteks Keskkonnaameti kiirguslabor, kus 2017. aasta maikuu seisuga oli seadmeid ligikaudu 2,6 miljoni euro väärtuses).

Kuna tänaseks on laborid jõudnud olukorda, kus suurem osa investeeringuid on tehtud enam kui 10 aastat tagasi, on seadmepargi kaasajastamiseks lähematel aastatel vaja teha mõnevõrra suuremad investeeringud. Eelisjärjekorras tuleks investeerida nendesse seadmetesse, mille vanuseks on 2018. aasta lõpu seisuga 12 või enam aastat kuna tegemist on kriitilisel piiril olevate seadmetega. Nende seadmete soetusmaksumus on erinevates laborites kokku 8,7 miljonit eurot (Tabel 46). Arvestades hinnangulist maksimaalset kasulikku eluiga (15 aastat), oleks nimetatud vanusesse jäävad seadmed vaja välja vahetada aastate 2019-2021 jooksul, soovituslikult kiiremini. Võttes arvesse seadmete soetusmaksumusi, tuleks järgmise kolme aasta jooksul teha

³⁹ Tegemist on 2017. aasta maikuu seisuga kaardistatud andmetega, mis kajastavad seadmeid, mille soetusmaksumus on suurem kui 5 000 eurot.

igal aastal 2,9 miljoni euro suurune investeering seadmete asendamiseks. Seejärel tuleks jätkata stabiilsete investeeringute tegemist keskmiselt mahus 1 500 000 – 1 600 000 eurot aastas. Juhul kui esimesel kolmel aastal tehakse vastavalt ettepanekule investeeringuid suuremas mahus, siis saab mõnel järgneval aastal viia iga-aastase investeeringusumma madalamale tasemel soovituslikust aastakeskmisest (1,5-1,6 miljonist).

Tabel 46. Laboriseadmete maksumus laboriinstituutide lõikes⁴⁰

	Seadmete soetusmaksumus (EUR)					Seadmete keskmine vanus (aastat)
	sh alla 5 aasta vanused seadmed	sh 5-10 aastat vanad seadmed	sh üle 10 aasta vanused seadmed	kokku		
				EUR	%	
Ravimiamet	100 921	11,0	238 562	487 390	3,0%	11,0
Terviseamet	652 692	9,3	678 194	1 651 320	10,3%	9,3
Eesti Kohtuekspertiisi Instituut	580 692	10,0	2 249 521	7 180 712	44,9%	10,0
Põllumajandusuuringute Keskus	18 907	15,3	2 527 107	2 812 402	17,6%	15,3
Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	516 464	12,0	3 075 993	3 872 625	24,2%	12,0
Kokku	1 869 676	5 365 396	8 769 377	16 004 449		

Tabel 47 kajastab laborite kaupa, kui palju on igas laboris konkreetsetesse vanusegruppidesse jäävaid seadmeid. Tabelist nähtub, et erinevaid seadmeid, mille soetusmaksumus ületab 5 000 eurot, on erinevates riiklikes laborites kokku 565. Sealjuures on arvuliselt kõige enam üle 10 aasta vanuseid seadmeid VT Lis, kõige vähem aga Ravimiametis. Seadmete keskmine vanus on kõige kõrgem aga PMKs (15,3 aastat) ning kõige väiksem Terviseametis (9,3 aastat). Samas tuleb märkida, et kõikides alltoodud tabelis kajastatud laborites on seadmete keskmine vanus küllaltki kõrge, olles 10 aastale lähedal või ületades seda.

Tabel 47. Laboriseadmete arv laboriinstituutide lõikes

	Seadmete koguarv (tk)					Seadmete keskmine vanus (aastat)
	sh alla 5 aasta vanused seadmed	sh 5-10 aastat vanad seadmed	sh üle 10 aasta vanused seadmed	Kokku		
				Tk	%	
Ravimiamet	5	7	11	23	4,1%	11,0
Terviseamet	20	14	24	58	10,3%	9,3
Eesti Kohtuekspertiisi Instituut	22	65	97	184	32,6%	10,0
Põllumajandusuuringute Keskus	2	8	80	90	15,9%	15,3
Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	22	28	160	210	37,2%	12,0
Kokku	71	122	372	565		

Tabel 48 kajastab seadmete vanuse protsentuaalset jaotust nii seadmete soetusmaksumuse kui ka seadmete hulga järgi. Vaadates seadmete vanust erinevates laborites nii lähtuvalt soetusmaksumusest kui ka seadmete hulgast, moodustavad üle 10 aasta vanused seadmed kõige suurema osa labori seadmepargist⁴¹ PMKs,

⁴⁰ Tabelis esitatud andmed seadmetest on kaardistatud 2017. aasta maikuu seisuga, sealjuures on seadmete vanuse arvestamisel lähtutud nende vanusest 2017. aasta lõpu seisuga.

⁴¹ Arvestatud on seadmeid, mille maksumus on üle 5 000 euro.

kellele järgneb VTL. Mõnevõrra parem on olukord teistes laborites (Ravimiamet, Terviseamet ja Eesti Kohtuekspertiisi Instituut), kuigi ka neis on suur osa seadmeid nii vanad, et vajavad väljavahetamist.

Tabel 48. Seadmete protsentuaalne jaotus soetusmaksumuse ja hulga järgi

	Seadmete jaotus soetusmaksumuse järgi (EUR)			Seadmete jaotus seadmete hulga järgi (tk)		
	sh alla 5 aasta vanused seadmed	sh 5-10 aastat vanad seadmed	sh üle 10 aasta vanused seadmed	sh alla 5 aasta vanused seadmed	sh 5-10 aastat vanad seadmed	sh üle 10 aasta vanused seadmed
Ravimiamet	21%	30%	49%	22%	30%	48%
Terviseamet	40%	19%	41%	34%	24%	41%
Eesti Kohtuekspertiisi Instituut	8%	61%	31%	12%	35%	53%
Põllumajandusuuringute Keskus	1%	9%	90%	2%	9%	89%
Veterinaar- ja Toidulaboratoorium	13%	7%	79%	10%	13%	76%
Kokku	12%	34%	55%	13%	22%	66%

Laboriseadmetesse investeringute planeerimisel tuleb arvestada, et seadmeid ei kasutata mitte üksnes riikliku tellimuse katmiseks, vaid ka eraturule teenuse pakkumiseks. Sellel juhul tuleks ka seadmete maksumust osaliselt finantseerida laborite poolt erasektorile teenuste osutamisest saadud tulust.

Investeeringute tegemise probleemkohad

Täna puudub riigil ja laboritel endil selge ülevaade riiklike laborite poolt teostatavatest analüüsides ja üldisest võimekusest. Nimetatud on üks põhjustest, millest tulenevalt esineb teatud valdkondades riiklike laborite vahel analüüsides teostamise võimekuse dubleerimine. Kuna kõik laborid esitavad enda investeeringute taotlused ministeeriumitele eraldiseisvalt ning puudub laboriteülene ühtne seadmete eelarve, on tekkinud olukord, kus selge ülevaate puudumise tõttu, kui suures mahus esineb laboritevahelisi kattuvusi riikliku ja millises mahus erasektori tellimuste osas, tehakse investeeringuid sarnase analüüsivõimekuse tagamiseks erinevates laborites või jäetakse üldse laborile vahendid eraldamata.

Seega on laboriseadmetesse investeeringute tegemise süsteem killustunud ja puudub konkreetne otsustusmehhanism ning strateegiline plaan, mille alusel oleks võimalik teostada laborite pikaajalist süsteemset rahastamist konkreetse labori vastutusalade piires. Sellest tulenevalt on tekkinud olukord, kus mõned laborid on sunnitud tegema muuhulgas riikliku tellimuse täitmiseks kasutatavatesse seadmetesse investeeringuid olulises mahus enda majandustegevuse tulemusena teenitud tulude eelarvest. Nimetatud suundumus on kõige selgemalt näha Eesti Kohtuekspertiisi Instituudis, kes finantseerib suurema osa seadmetesse tehtavatest investeeringutest majandustegevuse tulemusena teenitud tuludest. Riigi poolt on saadud toetust olukordades, kus seade on lõpetanud töötamise ning EKEI-l ei ole olnud koheselt võimalik katta soetamisega seotud kulusid 100% ulatuses olemasolevatest eelarvelistest vahenditest. Sellistes olukordades on saavutatud kokkulepe, kus investeeringust katab riik kaks kolmandikku ja EKEI ühe kolmandiku. Samas on EKEI-l majandustegevuse tulemusena saadavate tulude suurendamise võimalused seadusandlikul tasandil fikseeritud. Vastavalt Kohtuekspertiisiseadusele ei tohi tasuliste uuringute arv ühes kuus olla suurem kui 20% vastava ekspertiisiliigi eeldatav keskmine kuine ekspertiiside arv.

Vaadates riigi järelevalve ja seire tegevust tervikuna, siis on teatud liiki analüüse/uuringuid, mille puhul on riigil kohustus neid riikliku järelevalve/seire raames tellida, kuid mille maht on väike. Juhul, kui tegemist on ajakriitiliste proovidega, siis ei ole võimalik selle teostamist tellida ka välismaalt. Selliste analüüsides osas peab riigil endal olema olemas analüüsides teostamise võimekus ning ei saa eeldada, et seadmesse tehtavad investeeringud ennast ära tasuks, vaid neid tulekski käsitleda kui kohustusega kaasnevat kulu.

Riigipoolse stabiilse rahastamise puudumise ning laboriseadmete kõrgete hindade tõttu on tänaseks tekkinud olukord, kus mitmetes laborites leidub seadmeid aastast 1980 või isegi varasemast. Vanade seadmete kasutamisega kaasnevad riskid, et masina rikete likvideerimiseks kulub summaarselt rohkem vahendeid kui uue masina soetuseks või tulenevalt masina rikkest ei ole võimalik analüüse teostada.

8.4.2. Ettepanekud investeeringute korralduse muutmiseks

Laboriseadmetesse riigieelarvest investeeringute teostamiseks esitavad analüüsi koostajad järgmised kolm alternatiivset ettepanekut:

- jätkata investeeringute teostamist nii nagu täna;
- moodustada investeeringute planeerimiseks ja jaotamiseks laboriteülene ekspertkogu ning ministeeriumite esindajatest koosnev nõukogu;
- koostada igale laborile eraldiseisev pikaajaline asenduskava, mille alusel esitab iga labor eraldisesivalt investeeringute teostamiseks taotluse ministeeriumile, kelle valitsemisalas labor tegutseb.

Alternatiiv 1: Jätkatakse investeeringute teostamist nii nagu täna

Üheks võimalikuks alternatiiviks on jätkata laboriseadmetesse investeeringute tegemist viisil nagu seda tehakse täna. Alternatiivi rakendamisel esitavad laborid eraldisesivalt enda vajadustest ja institutsioonisisestest investeeringute prioriteeritusest lähtuvalt taotluse ministeeriumile, kelle valitsemisalas labor tegutseb. Ministeeriumisiselt otsustatakse, millised investeeringuvajadused on põhjendatud ning vastavad taotlused suunatakse otsustamiseks edasi Rahandusministeeriumisse. Võttes aluseks hinnangulise kõigi riiklike laborite iga-aastase investeeringuvajaduse, milleks on kokku ca 1 500 000-1 600 000 eurot (v.a esimesel kolmel aastal, vaata peatükk 8.4.1), teeb Rahandusministeerium finantsiliste vahendite jaotamise ettepaneku Vabariigi Valitsusele.

Ülaltoodud alternatiivi elluviimisega kaasnevad võimalikud riskid on esitatud alljärgnevalt.

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Ministeeriumisisestest prioriteetsusest tulenevalt ei jõua kõik vajalikud taotlused Rahandusministeeriumisse, mistõttu jääb rahastamine ühekülgselt (rahastatakse neid valdkondi, mis on ministeeriumisisestest prioriteetide seadmise tulemusena olulisemad).	Keskmine	✓ Ministeeriumisiselt taotluste kooskõlastamise otsuse tegemisel jälgitakse, et kõikides valdkondades, kus esineb riikliku järelevalve/seire raames analüüside teostamise võimekuse tagamise vajadus, oleks rahastus stabiilne ning ühtlane.
Laboritevahelise ja ministeeriumitevahelise koostöö puudumise tõttu on keeruline tagada investeeringute optimaalsust, sh vältida dubleerimist ja soodustada riskikasutamist.	Suur	-
Tulenevalt teadmatusest, kas esitatud investeeringutaotlused tagavad kõige paremal tasemel riiklikuks järelevalveks vajaliku seadmebaasi võib Rahandusministeerium teha ettepaneku jätta investeeringutaotluses rahuldamata.	Suur	-

Alternatiiv 2: Investeeringute teostamine ekspertkogu ja nõukogu kaasamisel

Investeeringute strateegilisemaks planeerimiseks on analüüsi koostajate hinnangul üheks alternatiiviks moodustada laborite esindajatest koosnev ekspertkogu ning ministeeriumite esindajatest koosnev nõukogu.

Sealjuures peaks laboriteülene ekspertkogu koosnema laborite esindajatest, kes soovivad saada investeeringuteks vahendeid riigieelarvest⁴²:

- Eesti Kohtuekspertiisi Instituut;
- Põllumajandusuuringute Keskus;
- Ravimiamet;
- Terviseamet ja
- Veterinaar- ja Toidulaboratoorium.

Neile lisaks võiks ekspertkogu koosseisu kuuluda ka Eesti Keskkonnauuringute Keskus, sest kuigi ta ei soovi saada rahastust riigieelarvest, osutab ta teenust järelevalve ja seire vajaduste rahuldamiseks, mille tõttu on nende kaasamine võimaliku dubleerimise vältimiseks oluline.

Nõukokku peaks kuuluma nende ministeeriumite esindajad, kelle valitsemisalasse jäävad ekspertkogu liikmete hulka kuuluvad laboriinstituutsioonid.

Investeeringute planeerimise ja taotlemise protsess

Kuna finantsvahendite puudumise tõttu on laboriseadmete väljavahetamine olnud kaootiline, siis on tänaseks enamus riiklikest laboritest jõudnud olukorda, kus suur osa laboriseadmeid vajavad väljavahetamist. Kuna laboriseadmete näol on tegemist pigem pikaajalist kasutust leidvate soetustega, tuleks seadmete asendamist planeerida ette ka pikaajaliselt. Seega tuleks koostada pikaajaline laboriseadmete asenduskava, kus oleks fikseeritud kõikide riiklike laborite vajadused. Sealjuures tuleb arvestada, et eelisjärjekorras vajavad väljavahetamist seadmed, mille vanus 2018. aasta lõpu seisuga on enam kui 12 aastat (vaata peatükk 8.4.1). Asenduskava koostamiseks tuleb kõigepealt paika panna asenduskava koostamise põhimõtted. Alljärgnevalt on esitatud analüüsi koostajate ettepanek, millistest põhimõtetest tuleks asenduskava koostamisel lähtuda:

- labor saab taotleda investeeringuteks vahendeid ainult nende analüüside teostamiseks vajalike seadmete soetamiseks, mis kuuluvad temale riigi poolt määratud vastutusvaldkonda (vaata peatükid 7.1.2, 7.2.2, 7.3.2 ja 8.1.2);
- seadme soetamine peab olema otseselt seotud järelevalve või seire vajadustega;
- kui seadet kasutatakse ka mitte järelevalve või seire tellimuste täitmiseks, peab olema üheselt arusaadav, milline on erinevatele kliendisegmentide jaoks seadme kasutamise proportsioon;
- analüüsi, mille teostamiseks seade vajalik on, aastane maht peab olema vähemalt 51 analüüsi või peab olema tegemist erandiga (analüüsid, mille puhul ei kehti 51 analüüsi piir);
- seadme olemasolu peab olema esmajärjekorras tagatud kriitiliste analüüside (mille võimaks peab alati olemas olema) puhul;
- asenduskava koostamisel tuleb jälgida, et kogu asenduskava perioodi jooksul oleksid aastased investeeringud aastate lõikes jaotunud ühtlased, vältimaks olukorda, kus ühel aastal on vajadus oluliselt suurem kui mõnel teisel aastal.

Võttes aluseks tänase olukorra, kus suur osa laboriseadmeid on amortiseerunud või kohe amortiseerumas ning teadmise, et uue seadme soetamisel jõuab selle amortisatsioon kätte maksimaalselt 15 aastaga, kuid enamasti lühema ajaga, siis võiks pikaajaline asenduskava olla koostatud kümneks aastaks. Asenduskava uuendatakse ja korrigeeritakse iga-aastaselt.

Asenduskava koostamiseks ja uuendamiseks tuleb kokku laboriteülene ekspertkogu. Asenduskava koostamise ja korrigeerimise aluseks on järelevalve- ja seireasutuste poolt saadav informatsioon riikliku tellimuse osas, mis peab kajastama minimaalset järgneva kolme aasta prognoosi nii tellimuste mahtude kui lisanduvate uute meetodikate osas. Riikliku tellimuse prognoosi teadmine võimaldab laboritel oluliselt paremini planeerida, milliseid seadmeid tulevikus vaja läheb. Järelevalveasutus esitab enda prognoosi

⁴² Ekspertkogu nimekirjast on hetkel välja jäänud Geoloogiateenistus, sest nende puhul ei ole analüüsi teostamise hetkel veel üheselt selge, millises mahus hakatakse teenistuses laboriteenuseid osutama, sh riikliku tellimuse täitmiseks.

ekspertkogule, kus tuvastatakse iga laboriinstituutsiooni vastutusvaldkonda kuuluvad tellimused. Taotlus ja uuendatud asenduskava tuleb esitada ministeeriumitest koosnevasse nõukokku hiljemalt 1. detsembriks, millest tulenevalt peaks järelevalve ja seireasutuste prognoosid olema ekspertkogule esitatud hiljemalt 15. oktoobriks. Juhul kui järelevalveasutuste poolt esitatud prognoos sisaldab uusi meetodeid või analüüse, mida ei ole riiklikes laborites juurutatud, määrab ekspertkogu, millise labori pädevusvaldkonda nimetatud analüüs kuulub. Labor, kelle pädevusvaldkonda nimetatud analüüs kuulub, teostab tasuvusanalüüsi ning hindab, milline on kõige mõistlikum viis analüüsivõimekuse tagamiseks (ise välja arendamine, sisseostmine vm). Otsuse tegemise protsessis on laboril võimalik kasutada ka päringute süsteemi (vaata peatükk 8.5), et tuvastada, kas mõni Eesti ülikoolide või eraturu laboritest täna juba teostab vajalikku analüüsi. Juhul kui meetodika otsustatakse juurutada enda laboris, hinnatakse ka täiendavat investeeringuvajadust.

Iga-aastaselt pannakse laborisiseselt, lähtuvalt riikliku tellimuse prognoosist ning tegelike vajaduste osas toimunud muudatustest, paika, milliste seadmetega seonduvalt tehakse asenduskava muutmise ettepanekud, seda nii lühi- kui ka pikaajalises vaates. Ekspertkogus arutamisele ja otsustamisele peaksid kuuluma muudatused, mis puudutavad seadmeid, mille eeldatav maksumus on vähemalt 5 000 eurot. Ekspertkogus otsustatakse laboriteülese kokkuleppe teel, milliste seadmete investeeringud millisesse aastasse ja millises laboris planeeritakse.

Ekspertkogus korrigeeritakse pikaajalist laboriseadmete asenduskava ja aastase eelarve piiri alusel (mis on fikseeritud riigieelarvestrateegias lähtuvalt pikaajalisest asenduskavast) esitatakse ministeeriumite esindajatest koosnevale nõukogule investeeringute tegemiseks vastav taotlus koos uuendatud asenduskavaga. Taotlus ja uuendatud pikaajaline asenduskava esitatakse nõukokku hiljemalt investeeringute tegemisele eelneva kalendriaasta 1. detsembriks. Pikaajalises asenduskavas peab iga seadme puhul, mille soetamiseks vajadust nähakse, olema esitatud minimaalselt järgnev informatsioon:

- laboriinstituutsioon, kes konkreetsele seadmele investeeringut taotleb;
- järelevalve/seire valdkond, kus vastavat seadet kasutatakse;
- (eeldatav) proportsionaalne jaotus seadmel teostatavate järelevalve/seire ja muude tellimuste osas;
- seadme eeldatav maksumus.

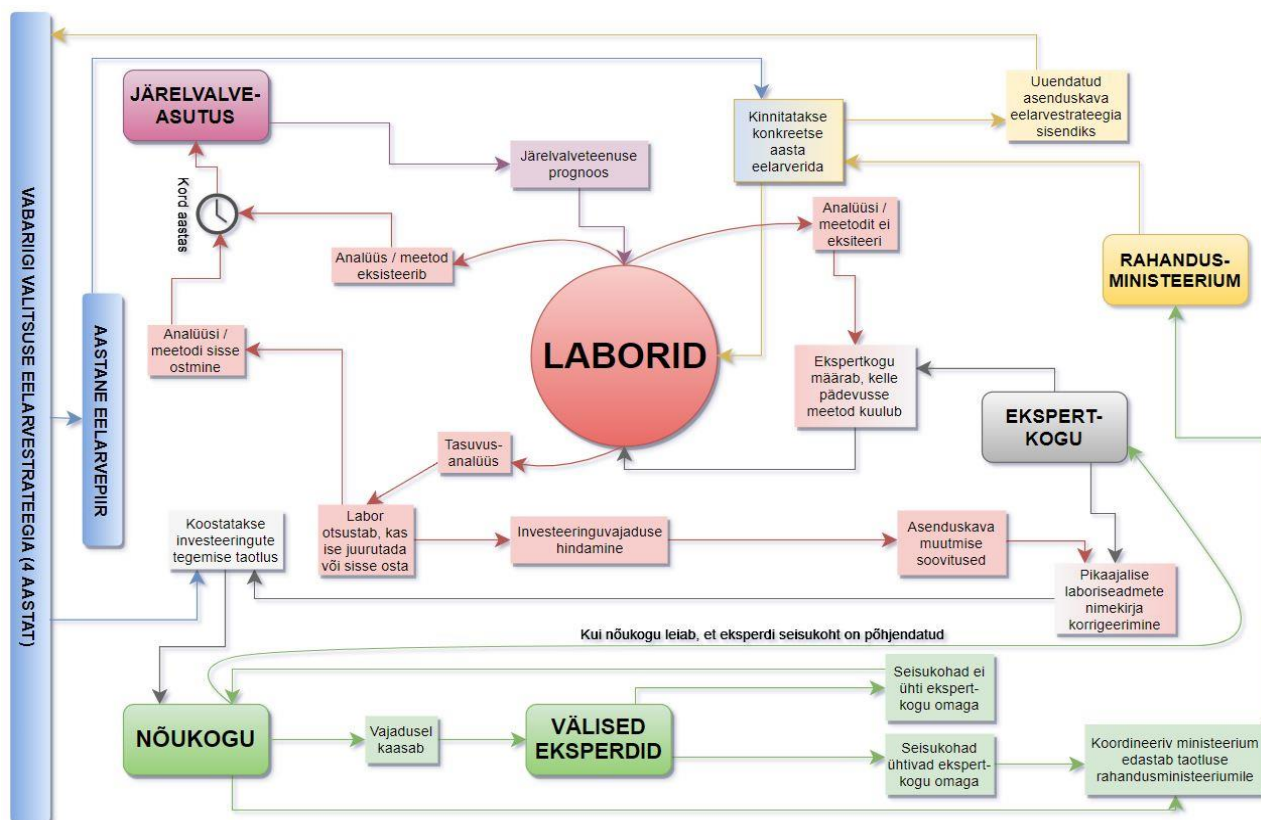
Ministeeriumite esindajatest koosnev nõukogu hindab esitatud taotluse ja uuendatud asenduskava põhjendatust ning teeb otsuse nende edastamiseks Rahandusministeeriumile või suunab muutmiseks tagasi ekspertkokku. Põhjendatuse hindamisel on nõukogul võimalus konsulteerida valdkonna ekspertidega küsimuses, kas kavva ja taotlusele märgitud konkreetne seade on kõige optimaalsem, kuna ei ole võimalik eeldada, et ministeeriumite esindajatel oleksid kõigis riiklikes laborites kasutatavate seadmete osas põhjalikud valdkondlikud teadmised. Samas ei pea käesoleva analüüsi teostajad siinkohal otstarbekaks kaasata nõukogu tegevusse või hinnangute andmisesse eksperte nõ kohustuslikus korras, kuna alati ei ole eksperdi arvamuse küsimine vajalik ja samuti ei ole olemas universaalset eksperti, kes oleks võimeline andma oma hinnangut kõigi laborite kõikide seadmete osas.

Põhjendatud juhtudel võib nõukogu saata taotluse koos asenduskavaga korrigeerimiseks tagasi ekspertkokku. Põhjused taotluse ja investeeringutekava ekspertkokku tagasisaatmiseks võivad eelkõige olla alljärgnevad:

- laboriinstituutsioon taotleb investeeringuid teenuste osutamiseks valdkonnas, mis ei kuulu järelevalve- ja seire analüüside teostamisel tema vastutusvaldkonda;
- taotletav summa ületab varasemalt eelarvestrateegiaga konkreetseks aastaks paika pandud summat;
- välise eksperdi hinnangul ei ole soetamiseks valitud seade võimalike alternatiivide seast kõige otstarbekam;
- asenduskavas ei ole investeeringud planeeritud aastate lõikes stabiilselt;
- esitatud informatsioon on puudulik (puuduvad andmed).

Taotluse ja asenduskava tagasisaatmise järel tuleb ekspertkogu uuesti kokku ning ühise arutelu raames tehakse taotluses ja asenduskavas vajalikud muudatused, misjärel esitatakse see nõukogule uuesti.

Kui nõukogu poolt on taotlus ja asenduskava aktsepteeritavad, edastatakse need nõukogu tegevust koordineeriva ministeeriumi poolt Rahandusministeeriumile, kes kinnitab vajalike vahendite eraldamise. Vahendite eraldamise kinnitamisega arvestatakse iga labori eelarvesse konkreetseks aastaks vastav eelarverida ning uuenenud pikaajalise asenduskava alusel pannakse riigieelarvestrateegias paika investeeringusumma järgneviks neljaks aastaks. Uuenenud asenduskava edastatakse Rahandusministeeriumi poolt igal aastal eelarvestrateegia sisendina ka Vabariigi Valitsusele. Arvestades olemasolevat seadmeparki on iga-aastane hinnanguline investeeringusumma analüüsi teostamise hetkel laboriseadmete järjepideval uuendamiseks kokku 1 500 000-1 600 000 eurot, mis võib aga mõnevõrra korrigeeruda analüüsimahtude muutumisel ning seadmete hindade kasvu tulemusena. Küll aga arvestades laboriseadmete tänast keskmiselt suhteliselt kõrget vanust, tuleks lähima kolme aasta jooksul investeerida seadmepargi selle osa uuendamisse, kus seadmete vanus on 12 aastat või enam. Sellest tulenevalt oleks järgmise kolme aasta (2019-2021) jooksul vajalik keskmise 1,5-1,6 miljoni asemel investeerida ca 2,9 miljonit eurot.



Joonis 5: Investeeringute teostamine ekspertkogu ja nõukogu osalusel

Ülaltoodud lahenduse olulisemad positiivsed mõjud analüüsi teostajate hinnangul on alljärgnevad:

- laboritele on tagatud riigipoolne stabiilne rahastus riikliku tellimuse täitmiseks vajalike seadmete soetamiseks;
- järjepidev laboriseadmete uuendamine tagab kvaliteetsete töövahendite olemasolu ning vähendab potentsiaalselt riski, kus seade võiks tulenevalt enda vanusest lakata ootamatult töötamast ning seetõttu jääda järelevalve või seire raames vajalikud analüüsid tegemata;
- asenduskava võimaldab riigieelarvelisi vahendeid paremini planeerida, kuna sätestab suurusjärgu, mis võib pikaajaliselt olla vajalik investeeringuteks riiklike laborite seadmetesse;
- kohustus esitada enda prognoos asenduskava planeerimise sisendina võimaldab pikemalt ja paremini ette planeerida järelevalve- ja seireasutuste vajadusi;
- Rahandusministeeriumile edastatakse mitmel erineval tasandil läbimõeldud ning kokkulepitud taotlus ja asenduskava;

- paraneb laborite omavaheline koostöö.

Alljärgnevalt on välja toodud riskid, mis võivad kaasneda alternatiivi 2 rakendamisel.

Tabel 49. Riskid, mis võivad kaasneda investeeringute korraldamiseks alternatiivse ettepaneku 2 rakendamisel

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Aasta jooksul tekib laboril ootamatu investeeringu vajadus (katkine seade, haiguspuhang vms).	Keskmine	✓ Vajadusel on laboril võimalik esitada täiendavate eelarveliste vahendite eraldamiseks lisataotlus. ✓ Läbi stabiilse rahastuse on tagatud ajakohane laboriaparatuur.
Nõukogu ei aktsepteeri ekspertkogu poolt esitatud asenduskava ja taotlust ning saadab seda mitu ringi korrigeerimiseks tagasi ekspertkokku, mille tulemusena ei jõua ettepanekud õigeks ajaks Rahandusministeeriumile.	Keskmine	✓ Nõukogu saab taotluse ja asenduskava saata ekspertkokku korrigeerimiseks tagasi ainult eelnevalt fikseeritud põhimõtetest lähtuvalt (mõjuvatel põhjustel).
Ekspertkogs või nõukogus ei jõuta ühistele kokkulepetele.	Madal	✓ Erimeelsuste lahendamiseks luuakse läbipaistev süsteem, näiteks hääletusmehhanism. ✓ Koordineeriva ministeeriumi ülesandeks on muuhulgas ka vaidlusküsimuste lahendamine.

Alternatiiv 3: Koostatakse igale laborile eraldiseisev pikaajaline asenduskava, mille alusel esitab iga labor eraldisesivalt investeeringute teostamiseks taotluse ministeeriumile, kelle valitsemisalas labor tegutseb.

Investeeringute planeerimine ja taotlemine toimub sarnaselt alternatiivile 2, kuid ei toimu laboriteüleselt konsolideeritud asenduskava ja taotluse koostamist ning seega ka ekspertkogu ja nõukogu poolt otsuse tegemist.

Labor koostab enda institutsioonisiselt pikaajalise asenduskava, mida igal aastal vastavalt järelevalveasutuste poolt saadetavatele kolmeaastasele vajaduste prognoosile uuendatakse. Asenduskava ja investeeringute taotlus edastatakse koos planeeritud aastaeelarvega ministeeriumile, kelle valitsemisalas laboriinstituatsioon tegutseb. Ministeeriumisiselt otsustatakse, millised investeeringuvajadused on põhjendatud ning vastavad taotlused suunatakse koos uuendatud asenduskavaga edasi Rahandusministeeriumile. Ministeerium, kelle valitsemisalasse vastav laboriinstituatsioon kuulub, peab muuhulgas jälgima, et esitatud taotlus ja asenduskava vastaksid minimaalselt alljärgnevatele tingimustele:

- analüüsid, mille teostamiseks laboriinstituatsioon konkreetset seadet soetada soovib, kuuluvad temale riigi poolt määratud vastutusvaldkonda;
- asenduskavas ja taotluses sisalduv seade on otseselt seotud riikliku järelevalve või seirega;
- kui seadet kasutatakse era- või avaliku sektori muude klientide (lisaks järelevalve ja seire klientidel) teenindamiseks, peab olema toodud üheselt välja, milline on seadme kasutamise proportsionaalne jaotus teenuste osutamisel erinevatele kliendisegmentidele.

Mõjuval põhjusel ehk kui eelpool kirjeldatud minimaalsed nõuded ei ole täidetud või esineb muid puuduseid võib ministeerium saata taotluse ja asenduskava korrigeerimiseks tagasi laborile. Kui ministeeriumi poolt on taotlus ja asenduskava aktsepteeritav, edastatakse see Rahandusministeeriumile. Vahendite eraldamise kinnitamisega arvestatakse labori eelarvesse konkreetseks aastaks vastav eelarverida ning uuenenud pikaajalise asenduskava alusel pannakse riigieelarvestrateegias paika investeeringusumma järgnevak neljaks aastaks. Eelarvestrateegias fikseeritakse iga konkreetse labori investeeringute limiit (laborite kogulimiit hinnanguliselt 1 500 000-1 600 000 eurot), millest laborid lähtuvad järgnevate aastate asenduskavade koostamisel ja uuendamisel (v.a esimesel kolmel aastal, vaata peatükk 8.4.1).

Ülaltoodud lahenduse olulisemad positiivsed mõjud analüüsi teostajate hinnangul on alljärgnevad:

- laboritel on tagatud riigipoolne stabiilne rahastus riikliku tellimuse täitmiseks vajalike seadmete soetamiseks;
- järjepidev laboriseadmete uuendamine tagab kvaliteetsete töövahendite olemasolu ning vähendab potentsiaalselt riski, kus seade võiks lakata enda vanusest tulenevalt ootamatult töötamast ning seetõttu järelevalve või seire raames vajalikud analüüsid tegemata jääda;
- asenduskava võimaldab riigieelarvelisi vahendeid paremini planeerida, kuna sätestab suurusjärgu, mis võib olla pikaajaliselt vajalik riiklike laborite seadmetesse investeringute teostamiseks;
- kohustus esitada enda prognoos asenduskava planeerimise sisendina võimaldab järelevalve- ja seireasutustel enda tellimusi laboritele pikemalt ja paremini ette planeerida.

Alljärgnevalt on välja toodud, riskid, mis võivad kaasneda alternatiivi 3 rakendamisel.

Tabel 50. Riskid, mis võivad kaasneda investeringute korraldamiseks alternatiivse ettepaneku 3 rakendamisel

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Aasta jooksul tekib laboril ootamatu investeringuvajadus (katkine seade, haiguspuhang vms).	Keskmine	✓ Vajadusel on laboril võimalik esitada täiendavate eelarveliste vahendite eraldamiseks lisataotlus. ✓ Läbi stabiilse rahastuse on tagatud ajakohane laboriaparatuur.
Ministeeriumisisest prioriteetsusest tulenevalt ei jõua kõik vajalikud taotlused Rahandusministeeriumisse, mistõttu jääb rahastamine ühekülgselt (rahastatakse neid valdkondi, mis on ministeeriumisest prioriteetide seadmise tulemusena olulisemad).	Keskmine	✓ Ministeeriumisiselt taotluste kooskõlastamise otsuse tegemisel jälgitakse, et kõikides valdkondades, kus esineb riikliku järelevalve/seire raames analüüside teostamise võimekuse tagamise vajadus, oleks rahastus stabiilne ning ühtlane.
Laboritevaheline investeringute jaotumine eelarvestrateegias ei pruugi olla kõige optimaalsem, sest puudub vajalik koostöö selle kokkuleppimisel.	Suur	✓ Rahandusministeeriumil on võimalik kaasata eksperte nimetatud jaotuse kokkuleppimiseks.

8.4.3. Ettepanekud täiendavate võimaluste osas laboritevahelise koostöö parandamiseks

Alljärgnevad ettepanekud laboritevahelise koostöö suurendamiseks eeldavad, et on loodud mingit laadi laboriteülene koostöövorm. Siinkohal on sellena käsitletud ekspertkogu, kuid koostöövorm võib olla ka muu analoogne laborite esindajatest koosnev koostöökogu.

Laboriseadmete andmebaasi kasutuselevõtt

Laboriseadmete kasutamisest parema ülevaate saamiseks tuleks analüüsi koostajate hinnangul kaaluda võimalust võtta kasutusele laboriteülene laboriseadmete andmebaas. Andmebaasi võiks saada sisestada nii kõikides laborites kasutuselolevad seadmed kui ka nendega soetud hooldus- ja parandustööd. Sellisteks programmideks on näiteks kinnisvara haldamissüsteem ELKIS (kasutatav peale arendustööde tellimist) ning seadmete haldusprogramm Alldevice. Viimase puhul on tegemist programmiga, mis hindab, lähtudes seadme soetamisest, teostatud hooldusest ja remontidest, seadme eeldatavat eluiga. Süsteemi kantud informatsiooni alusel on võimalik saada hea ülevaade laboriseadmete hetkeseisust ning planeerida selle alusel investeringuid. Kuna sellisel juhul oleks tegemist ühtlustatud inventari amortisatsiooni analüüsiga, mis haaraks nii hooldus- kui ka remondikulu, annaks see riigile võimaluse hinnata investeringuvajadust laborite lõikes ühtsetel alustel esitatud informatsiooni põhjal. Süsteemi kasutuselevõtmise ning selle alusel investeringute planeerimisega kaasneb risk, et kõik laborid ei kanna kogu enda seadmetega seotud informatsiooni süsteemi või kannavad seda ebakorrektselt, millest tulenevalt ei peegelda süsteemist saadav informatsioon tegelikku olukorda ning teatud seadmete osas võidakse teha investeringuotsus

informatsiooni asümmeetria tõttu liiga vara (seade ei ole tegelikult amortiseerunud) või liiga hilja (seade oli juba ammu amortiseerunud ja lakkas töötamast).

Laboritevaheline koostöö koolituste läbiviimisel

Lisaks on analüüsi koostajate hinnangul võimalik teha laborite vahel koostööd koolituste läbiviimisel. Koolituste osas oleks asjakohane koostada laborite omavahelise koostööna iga aasta alguses või sellele eelneva aasta lõpus koolituskava ja viia selle alusel läbi ühiseid, laboriteüleseid koolitusi. Koolituskava koostamise eest võiks vastutada laboriteülene ekspertkogu.

Kava koostamiseks lepivad laborid kokku, milliseid koolitusi planeeritakse konkreetsel aastal teostada, kellele on koolitus suunatud ning kes vastutab koolituse toimumise eest. Koolituskava kinnitatakse ning tehakse kättesaadavaks kõikidele ekspertkogusse kuuluvatele laboriinstitutsioonidele, kes korraldavad konkreetse koolituse sihtgrupile informatsiooni kättesaadavaks tegemise enda institutsiooni siseselt. Koolituse finantseerimine toimub proportsionaalselt (vastavalt osalejate arvule) kõigi laboriinstitutsioonide eelarvest, kes on huvitatud konkreetsel koolitusel osalemisest.

Juhul kui jaotada vastavalt analüüsi koostajate ettepanekule laborite vahel ära konkreetsed vastutusvaldkonnad, siis on valdkondlikke koolitusi võimalik teostada pigem laboriinstitutsiooni siseselt, mille eest vastutab iga institutsioon eraldiseisvalt. Küll aga on laboriteülesest võimalik ühiselt läbi viia koolitusi sellistel teemadel nagu metroloogia (sh näiteks valideerimine, verifitseerimine) ja kvaliteedijuhtimine, meeskonnakoolitused jms.

Alljärgnevalt on toodud potentsiaalsed positiivsed mõjud, mis võivad kaasneda ühiste koolituste korraldamisega:

- Saavutatakse potentsiaalselt finantsiline kokkuhoid (mida rohkem osalejaid, seda odavam inimese kohta).
- Tulenevalt suuremast ühisest eelarvest on võimalik kaaluda kallimate ja paremini kvalifitseeritud esinejate kutsumist.
- Suureneb laborite omavaheline koostöö.

Alljärgnevalt on välja toodud riskid, mis võivad kaasneda ühiste koolituste korraldamisega:

Tabel 51. Riskid, mis võivad kaasneda ühiste koolituste korraldamisega

Risk	Riski esinemise tõenäosus	Riski maandamise võimalused
Ühiste koolituste planeerimisel ja läbiviimisel tuleb arvestada, et sõltuvalt koolituse toimumise asukohast võivad mõnevõrra suureneda töötajate transpordikulud ja ajakulu koolitusel osalemiseks	Keskmine	✓ Koolituste planeerimisel lähtutakse võimalikult optimaalsest asukoha valikust, võttes aluseks koolituse teema ning koolitusel osalejate asukohad.

Laboritevaheline koostöö hangete läbiviimisel

Laboritevahelist paremat koostööd on analüüsi koostajate hinnangul võimalik arendada ka ühiste riigihangete läbiviimisel. Täna toimub laboriteülene konsolideeritud hankimine laborite nn ühisossa jäävate vahendite puhul (näiteks paber, IT vahendid, kütus, gaas, autod vms). Kõik ministriumid kaardistavad enda valitsemisalasle jäävate laborite vajadused ning edastavad need Riigi Tugiteenuste Keskusele, kes viib läbi ühishanke. See lahendus täna toimib ja võiks sellisel kujul ka jätkuda. Muus osas tegeleb iga labor enda seadmete ja vahendite hankimisega eraldiseisvalt, lähtudes asutuse hankekorrast.

Laboriseadmete jms labori sisulise töö teostamiseks vajalike vahendite (mh nii laboritarvikud kui suuremad seadmed) hankimine võiks toimuda samuti konsolideeritult. Ühisesse hankeplaani kantavad hanked otsustatakse laboriteüleses ekspertkogus. Ekspertkogu esitavad laborid informatsiooni selle kohta, mida oleks vaja laboril järgneval aastal hankida. Selle informatsiooni alusel otsitakse nn ühisosasid ehk neid

vahendeid/seadmeid, kus oleks võimalik viia hange läbi ühiselt. Neid, vahendeid/seadmeid, mille osas ühiselt hankimise võimalusi ei tuvastatud, hangivad laborid iseseisvalt.

Kokkuleppel koostatakse ühiselt hangitavate vahendite/seadmete kohta ühine hankeplaan. Ühises hankeplaanis kokkulepitud hangete informatsioon kantakse ka iga labori enda hankeplaani, s.t fikseeritakse ära, milliste vahendite/seadmete soetamisel viiakse hange läbi konsolideeritult koos teiste riiklike laboritega. Ekspertkogus kokkulepitud hankeplaanis määratakse kindlaks ka hanke läbiviimise eest vastutav laboriinstituutsioon, mis võib hangete lõikes olla erinev. Vastutava instituutsiooni ülesandeks on hankedokumentide koostamine ja kooskõlastamine kõigi hankes osalejatega ning hankemenetluse läbiviimine.

Ühiste hangete läbiviimisega kaasnevate võimalike positiivsete mõjudena võib näha:

- potentsiaalne kokkuhoid suuremate seadmete ühisel soetamisel hinnanguliselt ca 10-20%;
- potentsiaalne kokkuhoid laboritarvikute ühisel soetamisel hinnanguliselt ca 20-40%;
- suureneb laborite omavaheline koostöö.

Ühiste hangete läbiviimine eeldab muuhulgas ka asutuste hankekordade ühtlustamist.

Laborite pädevusjaotuse reguleerimine uute analüüsivajaduste ilmnemisel

Eeldusel, et on toimunud laboritevaheline vastutusvaldkondade fikseerimine ning järelevalveasutused esitavad uute meetodite juurutamisvajaduse osas informatsiooni laborite ekspertkogule, peaks ekspertkogu lähtuvalt riiklike laborite vastutusvaldkondade jaotumisest määrama, millisesse laborisse konkreetse analüüsi teostamine suunatakse. Labor, kelle vastutusvaldkonda analüüs suunatakse, hindab, kas tal on mõistlik vajalik meetodika ise välja arendada või leida turult koostööpartner, kellega koos vajalik analüüsides teostamine järelevalveasutustele tagatakse. Lisaks peab nõukogu jookvalt jälgima, et analüüsides osas, kus aastane maht langeb alla 51 analüüsi, otsiksid laborid alternatiivi mujalt tellimiseks (või põhjendaksid, miks nimetatud analüüsi pakkumist on siiski mõistlik jätkata riiklikus laboris).

Ühiste hangete läbiviimisega kaasnevad võimalikud positiivsed mõjud on:

- Uuestest vajadustest lähtuvate analüüsides pakkumine suunatakse potentsiaalselt analüüsi teostamiseks kõige enam pädevust omavasse laborisse ning seeläbi välditakse riiklike laborite omavahelist dubleerimist.
- Alla tasuvuse piiri jäävate analüüsides jälgimisega on potentsiaalselt tagatud, et laborid pööravad ka ise nimetatud analüüsidesle rohkem tähelepanu, mille tulemusena on võimalik pikemas perspektiivis saavutada majanduslikku kokkuhoidu.

Laboritevaheliste vastutusvaldkondade piiride jälgimine ja vajadusel ministeeriumite nõukogule piiride uuendamise osas ettepanekute tegemine

Käesoleva ettepaneku eeldus on, et laboriteüleselt on kokkulepitud vastutusvaldkondade jaotus. Kuna järelevalve- ja seireasutuste ning potentsiaalselt ka eraturu vajadused muutuvad ajas, võib teatud ajahetkel tekkida vajadus riiklike laborite vastutusvaldkondade ümberjaotamiseks. Tänapäevases situatsioonis tehtud jaotused ei pruugi 10 aasta pärast enam tegelikele vajadustele vastata. Siinkohal peaksid ekspertkogu liikmed hoidma ennast järjepidevalt kursis nii õigusaktide muudatustega kui ka riigi- ja erasektori vajaduste muutustega. Kui mingil ajahetkel on näha, et selline vastutusvaldkondade jaotus ei vasta enam tegelikele vajadustele, esitab ekspertkogu ühise otsuse tulemusena ettepaneku vastutusvaldkondade ümberjaotamiseks ministeeriumite esindajatest koosnevale nõukogule. Nõukogu analüüsib koostöös järelevalve- ja seireasutustega ekspertkogu ettepanekut ning kinnitab selle, lükkab omapoolsete ettepanekutega tagasi või alustab ekspertkoguga täpsustamise eesmärgil täiendavaid läbirääkimisi.

Ettepaneku elluviimise tulemusena:

- tuvastatakse aegsasti vastutusvaldkondade ümberjaotamise vajadus ja seda enne, kui tekivad sellest tulenevad võimalikud probleemid ja majanduslik ebaefektiivsus;

- on tagatud laborite hea ülevaade üksteise tegevusest, sest ettepanek valdkondade jaotamiseks tehakse laborite omavahelise ühise kokkuleppe tulemusena.

8.5. Laboriteenuste ühtse andmebaasi loomise vajaduse ja võimaluste alusanalüüs

Käesolevas peatükis on kirjeldatud, milliseid kanaleid kasutades täna nii laborid ise, järelevalveasutused kui ka eraturukliendid laboriteenuste kohta informatsiooni leiavad, millised on riiklike laborite ja järelevalveasutuste seisukohad laboriteülese laborite poolt pakutavaid teenuseid kajastava andmebaasi loomise osas ning millised on analüüsi koostajate hinnangul tänases situatsioonis võimalikud lahendusvariandid andmebaasi loomiseks.

8.5.1. Hetkeolukorra kirjeldus

Analüüsi raames teostatud intervjuude ja fookusgruppide käigus selgus, et täna kasutavad laborid enda asutusesiseselt erinevate moodulitega ühtset andmebaasi, infosüsteemi, erinevaid eraldiseisvaid andmebaase või infosüsteeme. Vastusena küsimusele, et kuidas ollakse kursis riiklike laborite poolt pakutavate teenustega, selgus, et täna on nii laboritel kui järelevalveasutustel konkreetselt nende enda tegevusega seotud valdkondades tegutsevate riiklike laborite teenuste osas ülevaade olemas. Teiste valdkondade puhul jagunesid intervjuueeritavad valdavalt kaheks:

- 1) ei tea, milliseid teenuseid ja mis mahus täpselt osutavad ja ei näe ka vajadust, et peaks teadma;
- 2) ülevaade on olemas.

Saamaks infot laborite poolt pakutavate teenuste osas, kasutatakse peamise infoallikana Eesti Akrediteerimiskeskuse kodulehel kättesaadavaid akrediteerimisandmeid ja akrediteerimiulatusi või konkreetse labori kodulehekülge.

Analüüsi raames läbiviidud intervjuude käigus toodi välja, et täna kasutatavate infoallikate (labori enda kodulehekülg ja EAK koduleht) peamised puudused on alljärgnevad:

- kõikidel laboritel ei ole osutatavate teenuste nimekiri koos hindadega kodulehelt kuigi hästi leitav ning mõningatel juhtudel ei ole kajastatud informatsioon ka ajakohane;
- EAK kodulehe lahendus ei võimalda konkreetse labori analüüsides nimekirja kiiret leidmist ning sealt leiab informatsiooni ainult akrediteeritud analüüsides kohta. Samuti, alates 2018. aastast võib EAK koduleheküljel olevate tunnistuste kaudu informatsiooni kättesaamine muutuda keerulisemaks. Kui senimaani sisaldas akrediteerimistunnistus muuhulgas ka informatsiooni mõõtemääramatuse ja mõõteulatuse või määramispiiride osas, siis alates 2018. aastast hakkab tunnistus sisaldama üksnes määratavat näitajat, maatriksit ja metoodikat.

Eelnevalt toodud kanalite kaudu saadakse konkreetse labori teenuste osas esmane informatsioon, misjärel võetakse laboriga ühendust kas telefoni või meili teel. Nii laborid kui järelevalveasutused tõid ühe olulisema punktina välja, et lähtuvalt laboriteenuste spetsiifikast on teenuste tellimuse protsessi asendamatuks osaks laboritega personaalne suhtlemine täpsustamaks pakutava analüüsiga seonduvaid detaile.

Kõikide eelpool nimetatud kanalite kasutamine eeldab aga teatavat taustateadmist selle kohta, millise labori kohta üldse informatsiooni otsida (kes teeb nimetatud valdkonna analüüse).

Laborite ja järelevalveasutuse arvamused ühtse andmebaasi loomise osas

Intervjuude käigus uuriti nii laborite kui järelevalveasutuste seisukohti küsimuses, kas on vajadust riiklike laborite ülese andmebaasi järele ning kas ja millises ulatuses võiks see kasutust leida. Ühtse andmebaasi loomise vajaduse osas oli arvamusi erinevaid. Suurem osa laboritest olid seisukohal, et kuna Eesti on väike ning enda valdkonnas tegutsevate kohta on üldiselt informatsioon teada, siis laborid ise andmebaasi pigem ei kasutaks. Esile kerkisid järgmised küsimused ja probleemkohad:

- 1) kes haldab;

- 2) kes andmeid uuendab ja kas selleks on olemas vajalik inimressurss;
- 3) millise detailsusastmega tuleks informatsiooni andmebaasi kanda;
- 4) tegemist on kuluka ettevõtmisega, raha võiks suunata olulisemate küsimuste lahendamisse.

Järelevalveasutuste puhul oli nii andmebaasi loomist toetavaid, neutraalseid kui ka mittetoetatavaid arvamusi. Mõned järelevalveasutused leidsid, et oleks väga hea, kui selline ühtne andmebaas olemas oleks, sest see annaks hea ülevaate olemasolevatest teenustest ja hindadest ning lihtsustaks vajalikku analüüsi teostava labori leidmist. Nimetatud seisukoht oli eelkõige nendel järelevalveasutustel, kes tellivad riikliku järelevalve või seire teostamiseks laboriteenuseid erinevatest laboritest ning tihtilugu üksikute analüüsidenä.

Osa järelevalveasutusi jäid aga pigem neutraalsele seisukohale – otsest vajadust sellise andmebaasi olemasoluks ei nähtud, kuid samas, kui see olemas oleks, siis võib-olla leiaks see ka kasutust. Sarnaselt laboritele leidis ka järelevalveasutusi, kelle hinnangul ei ole andmebaas mõistlik, kuna laboriteenuste informatsioon on spetsiifiline ning nagunii on vaja täpsustamiseks helistada või kirjutada. Nende laborite teenuste osas, kes osutavad teenust järelevalve- või seireasutuse tegevusvaldkonnas, on ülevaatlik arusaam ka täna olemas.

8.5.2. Võimalikud lahendusvariandid

Enne, kui saab rääkida ühtse andmebaasi loomisest või mõnel muul viisil informatsiooni kättesaadavuse parandamisest, on oluline teostada kõikides riiklikes laborites analüüsinimede harmoniseerimine. Täna ei ole kõik analüüsid erinevates laborites nimetatud ühtselt ehk puudub analüüsinimede harmoniseeritus, seega on vähem teadlikul kliendil raske erinevatelt lehtedelt leitavat informatsiooni võrrelda. Nimetatud olukorra on tinginud muuhulgas ka asjaolu, et erinevates õigusaktides kasutatakse nimetamisel erinevat sõnastust. Selleks, et tagada informatsiooni töödeldavus, peaksid erinevates laborites tehtavad samad analüüsid olema nimetatud ühtemoodi. Tasuks kaaluda võimalust võtta laboriteüleselt kasutusele andmebaas, ühtne nimistu vms lahendus, kus on analüüsid nimetatud ühtemoodi ning mida saaksid laborid ja järelevalveasutused ühiselt kasutada. Nimetatud lahendus aitaks ühtlustada ka direktiividest tulenevaid tõlgendusi. Siinkohal tasuks kaaluda võimalust teha koostööd ka ülikoolidega, tagamaks laiaulatuslikum analüüsides nimetuste ühtlustamine.

Analüüsinimede harmoniseerimine on pikaajaline protsess (võib võtta ilmselt aastaid), kuid selle tulemusena saavutatakse laboriteüleselt analüüsinimede osas ühtne tase, mis lihtsustab edaspidi nii erinevate uuringute ja analüüsides teostamist kui ka laboriteenuse tellimist.

Käesoleva analüüsi koostajate hinnangul on laboriteülese andmebaasi loomise küsimuses kolm võimalikku lahendusvarianti:

- 1) luuakse laboriteülene andmebaas;
- 2) laboriteülest andmebaasi ei looda;
- 3) laboriteülest andmebaasi ei looda, kuid luuakse erakorraliste päringute süsteem.

Alljärgnevalt on lähemalt selgitatud toodud alternatiive, nende eeliseid, riske ja kulusid.

Luuakse laboriteülene andmebaas

Kui andmebaas luua, siis näevad nii laborid ise kui järelevalveasutused vajadust eelkõige alljärgneva informatsiooni kajastamise osas:

- labori nimi,
- analüüsi nimetus (tulenevalt määrusest või muust seadusandlikust dokumendist),
- kasutatav meetod,
- kasutatav metoodika,
- maatriks,
- mõõtemääramatus,
- mõõteulatus või määramispiirid,

- hind,
- informatsioon akrediteeringu olemasolu kohta.

Lähtuvalt intervjuude käigus kogutud informatsioonist on andmebaasi ülesehituse osas kaks võimalikku lähenemist:

- 1) luua avalik andmebaas, kus on kirjas ainult laborite poolt osutatavad teenused (sh analüüsi nimetus, meetod, metoodika, maatriks jne);
- 2) luua avalik infosüsteem, kuhu kantakse lisaks laborite poolt teostatavate analüüside nimekirjale ka laborite riikliku järelevalve/seire raames teostatud analüüside tulemused.

Esimese lahendusvariandi rakendamine annab kõikidele osapooltele (laborid, järelevalveasutused, erakliendid) võimaluse leida informatsioon ühest kohast. Potentsiaalselt kiirendab see vajaliku info leidmist, lühendab klienditeekonda laborini ning annab võimaluse valida optimaalse hinnaga teenuse. Enne andmebaasi loomist tuleks panna paika laboritevahelise kokkuleppena ühtsed alused informatsiooni sisestamiseks ja uuendamiseks.

Intervjuude käigus selgus, et täna esineb analüüside puhul nn topelttellimusi nii järelevalveasutustel omavahel kui ka enesekontrolli ja riikliku järelevalve vahel, kus tootja tellib analüüsi enesekontrolli raames ning järelevalveasutus(ed) tellivad samasugusest asukohast proovi analüüsimist riikliku järelevalve raames. Topelttellimuse põhjuseks on asjaolu, et täna ei ole ühtset ülevaadet analüüside tellimusest järelevalve või enesekontrolli raames. Enesekontrolli raames tehtavad analüüsid ei saa küll alati asendada järelevalve raames tehtavaid analüüse, kuid teatud juhtudel (lähtuvalt järelevalveasutuse hinnangust) on see võimalik. Järelevalve raames tehtavaid proove ei ole samuti võimalik alati ühildada, kuid täna puudub järelevalveasutustel informatsioon, leidmaks võimalusi, mil see oleks võimalik. Lahendusvariandi 2 rakendamisel, kus koondataks muuhulgas ka informatsioon järelevalve raames teostatud analüüside kohta ühte allikasse, on potentsiaalselt võimalik vähendada järelevalveasutustevahelisi topelttellimusi. Koondatud informatsiooni alusel on võimalik järelevalveasutustel enne analüüsi tellimist hinnata, kas selle tellimine tema poolt on ka reaalselt vajalik või on võimalik vajadus kattaga kellegi teise poolt tellitud analüüsiga. Samuti annab see järelevalveasutusele võimaluse hinnata näiteks vastavas geograafilises lokaliseerimises vee kvaliteeti kompleksselt.

Järelevalve ja enesekontrolli raames teostatavaid topelttellimusi andmebaasi loomisega vähendada ei oleks võimalik. Seda põhjusel, et enesekontrolli raames tehtud analüüside tulemusi võib avalikustada ainult analüüsi tellijale. Toidust analüüside teostamisel on erandiks olukord, kui leitakse ohuallikas, eelkõige zoonoossete haigustekitajate korral. Sellisel juhul on analüüsi teostanud laboril kohustus teavitada ka järelevalveasutust (VTAd ja TAd).

Laboriteülese andmebaasi loomisel on kaks alternatiivset lähenemisviisi:

- 1) luuakse uus andmebaas,
- 2) laiendatakse olemasolevat andmebaasi.

Teadaolevalt on tänaseks loodud Keskkonnaameti infosüsteem KOTKAS, kus on hetkel funktsionaalsus keskkonnaotsustega seotud informatsiooni haldamiseks (lubade taotlemine ja menetlemine). KOTKASE arendus on kaheetapiline, kus teise etapi lõpuks (II etapp arendatakse perioodil 2017-2019) koondatakse viis seni kasutatavat infosüsteemi (keskkonnalubade, välisõhu saasteallikate, jäätmearuandluse, veekasutuse aastaaruannete ja heitveeanalüüside infosüsteemid) KOTKASesse.

Vältimaks mitmete erinevate suurte andmebaaside olemasolu, tuleks analüüsi läbiviijate hinnangul kaaluda võimalust arendada infosüsteemi KOTKAS juurde võimekus sisestada riiklike laborite analüüsidega seotud informatsiooni. Hetkel ei ole aga teada, kas see oleks IT-tehniliselt võimalik ning seda tuleks hinnata eraldi analüüsi käigus.

Suurem vajadus laboriteülese andmebaasi loomiseks võib päevakorda tõusta peale seda, kui on teostatud laborite vastutusvaldkondade jagamine ning laboriteenuste konsolideerimine. Tegemist võib olla aga hetkelise vajadusega sisseelamise ajaks uude süsteemi.

Andmebaasi loomisel mistahes kujul tuleb arvestada muuhulgas nii selle arendamise kui ka hilisema ülalpidamisega seotud kuludega. Tuvastamaks, kas ja millisel kujul on andmebaasi väljaarendamine võimalik ning millised ühekordsed ja püsivad kulud sellega kaasnevad, on vaja läbi viia detailsem analüüs, mis ei kuulu käesoleva projekti käsitusallasse.

Laboriteulest andmebaasi ei looda

Kui valida võimalus jätta laboriteülene andmebaas loomata, siis tuleks parendada informatsiooni kättesaadavust ja esitlusviisi olemasolevates infoallikates. Eelkõige peavad analüüsi teostajad siinkohal silmas laborite kodulehti, sest EAK ei pruugi olla valmis muutma alles muudetud akrediteerimistunnistuste sisu.

Kõikide riiklike laborite kodulehtedele tuleks luua (kui juba ei ole) nimekiri labori poolt teostatavatest analüüsides, sh tuues välja:

- analüüsi nimetus (tulenevalt määrusest või muust seadusandlikust dokumendist),
- kasutatav meetod,
- kasutatav metoodika,
- maatriks,
- mõõtemääramatus,
- mõõteulatus või määramispiirid,
- hind,
- informatsioon akrediteeringu kohta.

Iga labor peaks ise seisma hea selle eest, et nimekiri saaks koostatud ning lähtuvalt labori tegevuse eripärast, kuid mitte harvem kui kord aastas, üle vaadatud ja vajadusel kaasajastatud.

Informatsiooni kajastamine ülaltoodud detailsuses (või ka andmebaasi loomine) ei pruugi olla enam vajalik olukorras, kui viiakse läbi riiklike laborite pädevuste jaotamine valdkondade kaupa. Sellisel juhul on nii järelevalveasutustele kui ka teistele laboritele teada, millise valdkonna analüüsides milline labor tegeleb ning detailinformatsiooni kajastamine ei ole otseselt vajalik.

Luuakse päringusüsteem erakorraliste analüüsides jaoks

Ühe võimaliku lahendusena laboriteülese andmebaasi loomise asemel pakuvad analüüsi koostajad välja päringusüsteemi loomise erakorraliste analüüsides jaoks. Erakorraliste analüüsides all peetakse siinkohal silmas neid analüüse, mida järelevalve või seireplaanis ette ei olnud näha. Süsteemi eesmärgiks oleks eelkõige lihtsustada järelevalveasutustel ning laboritel omavahel ootamatute analüüsides tellimist. Lisaks riiklikele laboritele võiksid süsteemi kasutajate hulka kuuluda ka ülikoolide laborid, kuna ülikoolide laboritel võib olla olemas valmidus selliste analüüsides teostamiseks, mida riiklikud laborid ei paku, seda eeldusel, et vajalik metoodika on ülikooli laboris akrediteeritud. Samuti tasuks kaaluda võimalust kaasata ka eraturul tegutsevad laborid, kelle analüüsides nomenklatuuris võib samuti olla selliseid analüüse, mida riiklikes laborites ei ole. Sealjuures peaks eralaboritele olema süsteemiga liitumine vabatahtlik.

Päringusüsteemis peaks sisaldama funktsionaalsust, millega soovija saaks esitada enda vajaduse konkreetse analüüsi teostamiseks ning laborid saaksid süsteemist tellimusi vaadata ja kui laboris on vajalik võimekus olemas, siis süsteemi kaudu ka kinnitada tellimuse endale töössevõtmist. Kuna laekuvad tellimused võivad olla erineva detailsusega, siis peaks süsteem sisaldama ka võimalust esitada süsteemi kaudu tellijale täiendavaid küsimusi.

Nimetatud süsteemi kasutuselevõtmine kiirendab potentsiaalselt sobiva labori leidmist eelkõige selliste järelevalveasutuste jaoks, kes tellivad analüüse lähtuvalt konkreetsest menetlusest. Samuti aitaks lahendus parendada riiklikel laboritel omavahelist koostööd ning suurendada koostööd ülikoolide laboritega.

Alljärgnevas tabelis on välja toodud erinevate lahendusvariantide eelised, nende rakendamisega kaasnevad potentsiaalsed ohud ning kulud.

Tabel 52. Laboriteülese andmebaasi loomise võimalikud lahendused, nende eelised, kaasnevad ohud ja kulud

Lahendusvariant	Lahenduse eelised	Kaasnevad ohud	Kaasnevad kulud
Uut infosüsteemi ei looda, parendatakse laborite kodulehekülgedel esitatud info kvaliteeti	- Informatsiooni saab otsida harjumuspärasest inforallikast. - Täiendavate finantsiliste kulutuste tegemine ei ole vajalik.	- Kodulehel ei kajastata kõiki teostavaid analüüse. - Informatsiooni ei ajakohastata jooksvalt, mistõttu ei ole sealt saadav informatsioon õige.	- Tööjõukulu esitatud andmete kontrollimisel ja ajakohastamisel.
Luuakse avalik andmebaas, kuhu on kantud ainult laborite poolt pakutavate analüüsidega seotud informatsioon	- Info kõikide riiklike laborite poolt teostatavate analüüsides osas on kättesaadav ühest kohast. - Informatsioon on kättesaadav nii laboritele, järelevalveasutustele kui ka eraklientidele. - Ühes andmebaasis on võimalik võrrelda erinevate laborite poolt pakutavate samade teenuste hindu.	- Andmebaasi ei kanta kõiki labori poolt pakutavaid analüüse. - Informatsiooni ei ajakohastata jooksvalt, mistõttu ei ole sealt saadav informatsioon õige. - Kuna tegemist on uue andmebaasiga, siis ei ole harjumust seda kasutada, mistõttu hakatakse seda vähe kasutama. - Arendatav lahendus ei ole kasutajasõbralik, mistõttu seda pigem ei kasutata.	- Terve andmebaasi või olemasoleva andmebaasi juurde mooduli arendamisega seotud finantsilised kulud. - Andmebaasi ülalpidamisega, sh inimressursi ja hooldusega seotud kulud.
Luuakse avalik andmebaas, kuhu on kantud laborite poolt pakutavate analüüsides seotud informatsioon ning riikliku järelevalve raames teostatud analüüsid ja nende tulemused	- Info kõikide riiklike laborite poolt teostatavate analüüsides osas on kättesaadav ühest kohast. - Informatsioon on kättesaadav nii laboritele, järelevalveasutustele kui ka eraklientidele. - Ühes andmebaasis on võimalik võrrelda erinevate laborite poolt pakutavate samade teenuste hindu. - Järelevalveasutused saavad enne järelevalve või seire raames analüüsides tellimist vaadata üle, kas keegi on juba samasugust analüüsi konkreetses asukohas teostanud ning selle alusel teha otsuse, kas analüüsi uuesti tegemine on põhjendatud. Seeläbi aitab	- Andmebaasi ei kanta kõiki labori poolt pakutavaid analüüse. - Andmebaasi ei kanta kõiki riikliku järelevalve või seire raames teostatud analüüse ja nende tulemusi. - Andmebaasi kantakse valeinformatsioon, mistõttu jäävad mõned analüüsid riikliku järelevalve/seire raames teostamata. - Informatsiooni ei ajakohastata jooksvalt, mistõttu ei ole sealt saadav informatsioon õige.	- Terve andmebaasi või olemasoleva andmebaasi juurde mooduli arendamisega seotud finantsilised kulud. - Andmebaasi ülalpidamisega, sh inimressursi ja hooldusega seotud kulud.

	andmebaasist kättesaadav informatsioon potentsiaalselt vähendada järelevalve raames järelevalveasutustel üksteise dubleerimist. - Avalikkusele on informatsioon paremini kättesaadav ning riikliku järelevalve tegevused paremini jälgitavad.	- Kuna tegemist on uue andmebaasiga, siis ei ole harjumust seda kasutada, mistõttu hakatakse seda vähe kasutama. - Arendatav lahendus ei ole kasutajasõbralik, mistõttu seda pigem ei kasutata.	
Luuakse erakorraliste analüüside päringute süsteem	- Järelevalveasutustel (ning kui süsteemi laiendatakse eraklientidele, siis ka eraklientidel) on võimalik suunata enda vajadusega seotud päring samaaegselt kõikidele riiklikele laboritele. - Laboritel on ootamatutes olukordades võimalik pöörduda analüüsi teostaja leidmiseks kõikide riiklike laborite poole korraga (ning kui süsteem muuta kättesaadavaks ka eralaboritele, siis ka eralaborite poole). - Süsteemi kasutamisel väheneb potentsiaalselt analüüsi teostaja leidmiseks kuluv aeg.	- Päringule vastamise aeg kujuneb oodatust pikemaks ning soovitud efekt saada analüüsi teostamiseks kiirelt koostööpartner jääb saavutamata. - Edastatud päringu informatsioon ei ole piisavalt detailne, mistõttu tuleb laboritel esitada tellijale täiendavaid küsimusi. - Süsteemi töös esineb tõrkeid, mistõttu ei jõua päring riiklike laboriteni.	- Süsteemi arendamine ja selle ülalpidamisega seotud kulud. - Tööjõuga, kes tegeleb päringute laekumise pideva kontrollimise ning süsteemi kaudu laekuvate tööde üle arvestuse pidamise ja edastamisega, seotud kulud.

8.5.3. Ettepanekud laboriteenuse ühtse andmebaasi osas

Võttes aluseks hetkeolukorra ning laborite ja järelevalveasutuste poolt intervjuude käigus kogutud informatsiooni, on analüüsi teostajate hinnangul kolm reaalset alternatiivset ettepanekut laboriteülese infosüsteemi loomiseks:

- luuakse laboriteülene avalik andmebaas, kus on kirjas ainult laborite poolt osutatavad teenused (sh analüüsi nimetus, meetod, metoodika jm);
- luuakse laboriteülene avalik infosüsteem, kuhu kantakse lisaks laborite poolt osutatavate teenuste nimekirjadele ka laborite poolt riikliku järelevalve/seire raames teostatud analüüsid ning nende tulemused;
- laboriteülest andmebaasi ei looda, kuid analüüside osas oluline informatsioon (analüüsi nimetus, meetod, metoodika jm) kajastatakse laborite kodulehekülgedel ning luuakse (erakorraliste) päringute süsteem.

Arvestades, et ei laborid ega järelevalveasutused ei näinud suurt vajadust andmebaasi loomiseks ning ilmselt kaasnevad andmebaasiga olulised kulud nii andmebaasi loomiseks kui ka hilisemaks haldamiseks (mis vajaksid täiendavat analüüsi), siis on analüüsi teostajate esmane eelistus ülaltoodud võimalustest, viia ellu kombineeritud lahendus, mis sisaldaks endas laborite poolt vajaliku informatsiooni koondamist kodulehtedele ning samal ajal päringusüsteemi loomist järelevalveasutustele.

8.6. Koostöö ülikoolide laboritega

Kuigi koostöö ülikoolide laboritega ei olnud eraldi käesoleva analüüsi teemavaldkond, siis kuna selleks eksisteerib teatav potentsiaal, mille tulemusena oleks võimalik optimeerida ka riiklike laborite tööd,

vaadeldakse käesolevas peatükis lähemalt koostööd ülikoolidega, tuues välja, millisel juhul seda täna juba tehakse, milline on võimalik koostöö tulevikus ning millised võivad olla koostööd takistavad asjaolud.

Ülikoolide laboritega teevad koostööd nii riiklikud laborid kui järelevalve- ja seireasutused. Riiklikud laborid pöörduvad ülikoolide poole peamiselt siis, kui tellitud analüüsi teostamiseks puudub laboril endal vastav meetodika või aparatuur või kui labor soovib mingi näitaja tuvastamist kontrolli eesmärgil. Järelevalve- ja seireasutused juhul, kui riiklikus laboris puudub võimekus vastava analüüsi teostamiseks. Kuna ülikoolidelt tellitavate analüüside mahud on väikesed, mille puhul ei olegi alati riiklikul laboril endal mõistlik võimekust välja arendada, siis on ülikoolide laborid teatud määral ka heaks võimaluseks minimaalse mahuga analüüside tellimiseks ja teostamiseks.

Küll aga tuleb ülikoolide laboritelt teenuste tellimisel jälgida, mis eesmärgil analüüsi tellitakse, st kas on vajalik, et meetodika oleks akrediteeritud või mitte. Valdavalt ei ole ülikoolide poolt teostatavad analüüsid akrediteeritud, mis võib tekitada ka küsimuse tulemuste usaldusväärsuses. Analüüside usaldusväärsust võib seada mõnevõrra kahtluse alla ka asjaolu, et analüüse teostavad inimesed vahetuvad pidevalt (üliõpilased lõpetavad kooli). Analüüsi teostajate vahetumine ei ole niivõrd küsimuseks akrediteeritud, kuivõrd akrediteerimata analüüside puhul, kuna akrediteeritud analüüside osas teostab EAK muuhulgas ka analüüsi teostaja pädevuse kontrolli.

Koostöö ülikoolidega on mõnevõrra komplitseeritud ka kasutatavate seadmete tõttu. Ülikoolide laborites on enamus seadmeid soetatud teadusgrantidega. Teadusgrandiga seadme ostmisel ei ole lubatud selle seadme peal tasulisi teenuseid osutada teadusgrandi perioodi jooksul. Peale amortisatsiooniaega, milleks on tavajuhul viis aastat, on seade enamikel juhtudel kasutaja omanduses ning siis on seda võimalik kasutada teenustööde teostamise otstarbel. Küll aga võib (sõltuvalt konkreetsest seadmest ja kasutamise aktiivsusest) seadme tegelik amortisatsioon olla selleks ajaks juba jõudnud tasemele, kus ei ole enam võimalik saada täpseid ja usaldusväärseid tulemusi. Grandiga soetatud seadet on võimalik tasuliste teenuste osutamiseks kasutada juhul, kui teadusgrandi taotlemisel lisatakse kohe juurde ka klausel, et selle seadme peal soovitakse osutada ka tasulisi teenuseid.

Analüüsi koostajad vaatlesid muuhulgas võimalikku koostööd nende analüüside osas, mida laborid või järelevalveasutused on analüüsi koostajatele esitanud andmete kohaselt aastatel 2014-2016 tellinud väljastpoolt Eestit. Mujalt tellitud analüüside ning projekti läheülesandes nimetatud ülikoolide akrediteerimisulatusete võrdlemise tulemusena jõuti järeldusele, et nende analüüside osas, mida on tellitud väljastpoolt Eestit, puudub võimekus ka vaadeldud ülikoolidel. Muuhulgas kinnitasid ka laborite ja järelevalveasutuste esindajad, et eelkõige vaadatakse, kas teenuse pakkuja on võimalik leida Eesti turult ning alles seejärel kaalutakse võimalust tellida teenus väljastpoolt Eestit. Tehtud järeldus ei välista aga võimalust, et tulevikus võib eksisteerida riiklike laborite, järelevalve- või seireasutuse vajaduste või ülikoolide nomenklatuuri muutumisel/laiendamisel võimalikke koostööpunkte senisest enam. Tegemaks laialdasemat koostöö, tuleb peale laboriteenuste konsolideerimist tuvastada, millises mahu analüüse oleks otstarbekas tellida mujalt ning milliste osas saab arendada koostööd ülikoolidega. Kuna riikliku järelevalve seisukohalt on oluline, et analüüs oleks akrediteeritud, siis tasuks kaaluda võimalust teha ülikoolidele vajadusel ettepanek vajaliku akrediteeringu taotlemiseks.

Koostööd ülikoolidega on võimalik suurendada veelgi, rakendades erakorraliste analüüside jaoks päringusüsteemi väljaarendamise ettepanekut ning kaasates süsteemi kasutajate hulka ka ülikoolide laborid (peatükk 8.4).

Lisaks on 2018. aasta alguses enda tegutsemist alustava Geoloogiateenistuse direktori hinnangul laiaulatuslikumat koostööd võimalik teha näiteks maavaradega (sh kivimitega) seotud analüüside osas. Täna on teadaolevalt kivimitest keemiliste analüüside teostamise võimekus olemas nii Tartu Ülikoolis kui ka Tallinna Tehnikaülikoolis. Koostöövormina näeb teenistuse direktor konsortsiumlepingut ülikoolidega. Samasugust koostööd näeb direktor ka hüdrogeoloogia anorgaaniliste analüüside osas ning seda juhul, kui teenistuse kohustuseks ei saa hüdrogeoloogia seire teostamine. Kui teenistuse tegevuste hulka hakkab siiski

muuhulgas kuuluma ka seire teostamine, siis tuleb teenistuse direktori hinnangul teenistuse juurde hüdrogeoloogia anorgaaniliste analüüside teostamise võimekus välja arendada, kuna ülikoolides ei ole nimetatud analüüsid akrediteeritud. Arvestades aga asjaolu, et täna on riiklikes laborites veest analüüside teostamise võimekus väga hea, ei ole analüüsi koostajate hinnangul vajalik Geoloogiateenistuse juurde anorgaaniliste analüüside teostamise võimekuse arendamine. Samuti tuleks kaaluda kivimitest analüüside teostamisel alternatiivse võimalusena koostööd EKUKiga.

9. Võimalikud tulevikustsenaariumid riiklike laborite töö korraldamiseks

Alljärgnevalt on esitatud võimalikud tulevikustsenaariumid laborite töö korraldamiseks. Arvestades ülaltoodud peatükkides esitatud ettepanekute hulka, siis on võimalikke stsenaariumeid oluliselt rohkem kui allpool kirjeldatud. Analüüsi koostajad on siinkohal välja valinud tõenäolisemad, kuid tegemist ei ole kindlasti lõpliku valikuga. Samuti on osad ülaltoodud ettepanekud rakendatavad eraldisesivalt ükskõik millise stsenaariumi osana (näiteks ühiste koolituste või hangete korraldamine).

9.1. Laboriteüleses valdkondade jaotamises üheselt kokku ei lepita ning jätkatakse laboriteenuste osutamist nii nagu täna

Jätkates tänase olukorraga, jäävad endiselt riiklike laborite vahel eksisteerima analüüside teostamisel riikliku tellimuse osas väiksed ning erasektori puhul suuremahulised kattuvused. Sealjuures on võimalik jätkata laboriseadmete riskasutamist allhanke korras tänases mahus.

Jätkates täna eksisteeriva olukorraga, ei ole geograafilises paiknemises muudatusi vaja teha ning laboriteenused on kättesaadavad tavapäraistes asukohtades (vt. peatükk 7.1.1, 7.2.1, 7.3.1, 8.3.1).

Alamstsenaariumid investeeringute korraldamisel

Alamstsenaarium 1: Investeeringute korraldusel jätkatakse tänase lahenduse kasutamist, kus laborid esitavad enda taotlused ministeeriumitele eraldiseisvalt, laboriteülest koostööd ei ole. Laborite poolt eraldiseisvate taotluste rahuldamisel jääb endiselt üles rahastamise otsuse tegemise keerukus ehk kuidas otsustada millise labori taotlus rahuldada, millise mitte. Jääb endiselt eksisteerima ka oht rahastada riigi poolt sarnaste analüüside teostamise võimekuse tagamist erinevates laborites ning investeeringute tegemiseks ei ole tagatud stabiilset riigipoolset rahastust (vt. peatükk 8.4.2).

Alamstsenaarium 2: Investeeringute taotlemisel koostab iga laboriinstituatsioon enda asutusesisese asenduskava ning küsib selle alusel investeeringute jaoks finantsvahendeid tema tegevust koordineerivalt ministeeriumilt. Asenduskava alusel planeeritakse laborile pikaajalised investeeringud ning tagatud on senisest stabiilsem riigipoolne rahastamine (vt. peatükk 8.4.2).

Laboriteülese andmebaasi loomiseks otsene vajadus puudub ning selle asemel luuakse riiklike laborite ülene päringusüsteem erakorraliste analüüside teostamiseks. Süsteem võimaldab nii järelevalve- ja seireasutustel kui ka riiklikel laboritel endil esitada erakorralistes olukordades analüüside teostamiseks päringu kõikidele riiklikele laboritele samaaegselt (vt. peatükk 8.5.2). Tekib potentsiaalne võimalus kiirkorras tellimist vajavate analüüside teostamiseks sobiva labori kiiremaks leidmiseks. Lisaks päringusüsteemile on kõikidel riiklikel laboritel tagatud enda kodulehel hästi kättesaadav ja ajakohane informatsioon pakutavate teenuste kohta.

9.2. Lepitakse riigiüleselt kokku laborite vastutusvaldkondade jaotamises ning konsolideeritakse vastavalt valdkonnale riikliku järelevalve ja seire tellimused

Laboriteüleselt vastutusvaldkondade kokkuleppimisel ning riikliku tellimuse konsolideerimisel eksisteerib ühene arusaam, millisesse laboriinstituatsiooni konkreetse valdkonna järelevalve- ja seireanalüüsid suunata tuleb ning seni eksisteerinud kattuvus riiklike laborite vahel kaob (vt. peatükk 7.1.2, 7.2.2, 7.3.2, 8.1.2). Laborite vahel säilib laboriseadmete riskasutamise võimalus allhanke korras eraklientide tellimuste täitmisel. Laboriteenused on riikliku järelevalve- ja seire tellimuste täitmiseks geograafiliselt tänasest mõnevõrra erinevalt kättesaadavad.

Alamstsenaariumid investeeringute korraldamisel

Alamstsenaarium 1: Investeeringute korraldusel jätkatakse tänase lahenduse kasutamist, kus laborid esitavad enda taotlused ministeeriumitele eraldiseisvalt, laboriteülest koostööd ei ole. Laborite poolt eraldiseisvate taotluste rahuldamisel jääb endiselt üles rahastamise otsuse tegemise keerukus ehk kuidas otsustada millise labori taotlus rahuldada, millise mitte. Jääb endiselt eksisteerima ka oht rahastada riigi poolt sarnaste analüüside teostamise võimekuse tagamist erinevates laborites ning investeeringute tegemiseks ei ole tagatud stabiilset riigipoolset rahastust (vt. peatükk 8.4.2).

Alamstsenaarium 2: Investeeringute taotlemisel koostab iga laboriinstituatsioon enda asutusesisese asenduskava ning küsib selle alusel investeeringute jaoks finantsvahendeid tema tegevust koordineerivalt ministeeriumilt. Asenduskava alusel planeeritakse laborile pikaajalised investeeringud ning tagatud on senisest stabiilsem riigipoolne rahastamine (vt. peatükk 8.4.2).

Alamstsenaarium 3: Investeeringute taotlemiseks moodustatakse laboriteülene ekspertkogu ning ministeeriumite nõukogu. Ekspertkogus lepitakse kokku lähtuvalt järelevalve- ja seireasutustelt saadud riikliku tellimuse prognoosile, milline on laboriseadmetesse tehtavate investeeringute prioriteetsuse järjekord ja koostatakse pikaajaline asenduskava. Asenduskava koostamisel lähtutakse varasemalt kokkulepitud põhimõtetest, mis võimaldavad prioriteete paremini seada (vt. peatükk 8.4.2). Nõukogu hindab (kaasates vajadusel väliseid eksperte) tehtud otsuste põhjendatust ning sobivuse korral kinnitab ja suunab mitmel erineval tasandil läbimõeldud asenduskava kinnitamiseks Rahandusministeeriumile. Pikaajalise asenduskava alusel planeeritakse laboriseadmete investeeringuteks vajalikud vahendid riigieelarvestrateegiasse. Tagatud on stabiilsed finantsilised vahendid riikliku järelevalve ja seire jaoks vajalike laboriseadmete soetamiseks.

Laboriteülese andmebaasi loomiseks otsene vajadus puudub ning selle asemel luuakse riiklike laborite ülene päringusüsteem erakorraliste analüüside teostamiseks. Süsteem võimaldab nii järelevalve- ja seireasutustel kui ka riiklikel laboritel endil esitada erakorralistes olukordades analüüside teostamiseks päringu kõikidele riiklikele laboritele samaaegselt (vt. peatükk 8.5.2). Tekib potentsiaalne võimalus kiirkorras tellimist vajavate analüüside teostamiseks sobiva labori kiiremaks leidmiseks. Lisaks päringusüsteemile on kõikidel riiklikel laboritel tagatud enda kodulehel hästi kättesaadav ja ajakohane informatsioon pakutavate teenuste kohta.

9.3. Lepitakse riigiüleselt kokku laborite vastutusvaldkonnad ning konsolideeritakse vastavalt valdkonnale nii riikliku järelevalve ja seire kui ka eraklientide tellimuste täitmine

Vastutusvaldkondade jaotumise ning konsolideerimise tulemusena on turul selgepiiriline jaotus riiklike laborite tegevuses. Doubleerimised analüüside teostamisel nii järelevalve- ja seire kui erasektori puhul kaovad. Väheneb vajadus laboritevaheliseks allhankeks.

Toimuvad olulised muudatused geograafilises paiknemises, mille tulemusena tekib vajadus rakendada paremat transpordiühendust. Geograafilise ümberpaiknemise tulemusena on potentsiaalselt võimalik saavutada teatavat kokkuhoidu taristu, seadmete ning tööjõuressursside osas. Laboriteenuste kättesaadavus nii järelevalve- ja seire kui erasektori klientidele on üle-eestiliselt tagatud.

Investeeringute taotlemiseks moodustatakse laboriteülene ekspertkogu ning ministeeriumite nõukogu. Ekspertkogus lepitakse kokku lähtuvalt järelevalve- ja seireasutustelt saadud riikliku tellimuse prognoosile, milline on laboriseadmetesse tehtavate investeeringute prioriteetsuse järjekord ja koostatakse pikaajaline asenduskava. Asenduskava koostamisel lähtutakse varasemalt kokkulepitud põhimõtetest, mis võimaldavad prioriteete paremini seada (vt. peatükk 8.4.2). Nõukogu hindab (kaasates vajadusel väliseid eksperte) tehtud otsuste põhjendatust ning sobivuse korral kinnitab ja suunab mitmel erineval tasandil läbimõeldud asenduskava kinnitamiseks Rahandusministeeriumile. Pikaajalise asenduskava alusel planeeritakse

laboriseadmete investeeringuteks vajalikud vahendid riigieelarvestrateegiasse. Tagatud on stabiilsed finantsilised vahendid riikliku järelevalve ja seire jaoks vajalike laboriseadmete soetamiseks.

Laboriteülese andmebaasi loomiseks otsene vajadus puudub ning selle asemel luuakse riiklike laborite ülene päringusüsteem erakorraliste analüüside teostamiseks. Süsteem võimaldab nii järelevalve- ja seireasutustel kui ka riiklikel laboritel endil esitada erakorralistes olukordades analüüside teostamiseks päringu kõikidele riiklikele laboritele samaaegselt (vt. peatükk 8.5.2). Tekib potentsiaalne võimalus kiirkorras tellimist vajavate analüüside teostamiseks sobiva labori kiiremaks leidmiseks. Lisaks päringusüsteemile on kõikidel riiklikel laboritel tagatud enda kodulehel hästi kättesaadav ja ajakohane informatsioon pakutavate teenuste kohta.

Alljärgnevas tabelis on toodud võimalikud mõjud, mis kaasnevad ülaltoodud stsenaariumite elluviimisel.

	Stsenaarium 1: Laboriteüleses valdkondade jaotamises üheselt kokku ei lepita ning jätkatakse laboriteenuste osutamist nii nagu täna		Stsenaarium 2: Lepitakse riigiüleselt kokku laborite vastutusvaldkondade jaotamises ning konsolideeritakse vastavalt valdkonnale riikliku järelevalve ja seire tellimused			Stsenaarium 3: Lepitakse riigiüleselt kokku laborite vastutusvaldkonnad ning konsolideeritakse vastavalt valdkonnale nii riikliku järelevalve ja seire kui ka eraklientide tellimuste täitmine
	Alamstsenaarium 1 – eraldiseisvad investeeringutaotlused	Alamstsenaarium 2 – laboripõhine asenduskava	Alamstsenaarium 1 – eraldiseisvad investeeringutaotlused	Alamstsenaarium 2 – laboripõhine asenduskava	Alamstsenaarium 3 – laboriteülene asenduskava	Alamstsenaarium 1 – laboriteülene asenduskava
Kokkuhoiu saavutamine	Ei	Ei	Potentsiaalselt taristu, tööjõu ja väikevahendite osas.	Potentsiaalselt taristu, tööjõu ja väikevahendite osas.	Potentsiaalselt taristu, tööjõu ja väikevahendite osas.	Potentsiaalselt taristu, tööjõu ja väikevahendite osas.
Läbimõeldud otsused ja investeeringud	Ei (pikaajalise vaate puudumisel ei ole võimalik tagada otsuste läbimõeldust).	Osaliselt, läbi pikaajalise plaani koostamise, kuid kuna plaan on laboripõhine, siis ei ole tagatud laboriteüleselt läbimõeldud otsuste ja investeeringute tegemine.	Ei (pikaajalise vaate puudumisel ei ole võimalik tagada otsuste läbimõeldust).	Osaliselt, läbi pikaajalise plaani koostamise, mis lähtub muuhulgas laborile määratud valdkonnast, kuid kuna plaan on laboripõhine, siis ei ole tagatud laboriteüleselt läbimõeldud otsuste ja investeeringute tegemine.	Jah, tänu laboriteülesele pikaajalisele asenduskavale, kus investeeringud lähtuvad muuhulgas nii järelevalve vajadusest kui ka laboritele määratud valdkondadest.	Jah, tänu laboriteülesele pikaajalisele asenduskavale.
Analüüside ja investeeringute planeerimise sünkroniseerimine	Ei	Ei	Ei	Ei	Jah, tänu asenduskava koostamisele, sh järelevalveasutuste vajadustest lähtumisele.	Jah, tänu asenduskava koostamisele, sh järelevalveasutuste vajadustest lähtumisele.
Riigiülese hetkeolukorra ja laborite tulevaste	Ei	Osaliselt, tänu laborite koostatud asenduskavadele, mis	Ei	Osaliselt, tänu laborite koostatud asenduskavadele, mis	Jah, tänu laboriteülesele asenduskavale, mis	Jah, tänu laboriteülesele asenduskavale, mis

vajaduste kaardistamise võimaluste paranemine		aga ei pruugi olla koostöö puudumisel kõige optimaalsemad.		aga ei pruugi olla koostöö puudumisel kõige optimaalsemad.	muuhulgas lähtub ka järelevalveasutuste vajadustest.	muuhulgas lähtub ka järelevalveasutuste vajadustest.
Paranenud koostöö ja infovahetus laborite vahel	Ei, kuid tänu päringusüsteemile paraneb koostöö ja infovahetus järelevalveasutustega.	Ei, kuid tänu päringusüsteemile paraneb koostöö ja infovahetus järelevalveasutustega.	Ei, kuid tänu päringusüsteemile paraneb koostöö ja infovahetus järelevalveasutustega.	Ei, kuid tänu päringusüsteemile paraneb koostöö ja infovahetus järelevalveasutustega.	Jah, eelkõige asenduskava koostamisel, kuid võimalusel ka teistes valdkondades, ning tänu päringusüsteemile paraneb koostöö ja infovahetus järelevalveasutustega.	Jah, eelkõige asenduskava koostamisel, kuid võimalusel ka teistes valdkondades, ning tänu päringusüsteemile paraneb koostöö ja infovahetus järelevalveasutustega.
Dubleerimise vähendamine	Ei	Ei	Jah, riikliku järelevalve ja seire jaoks vajalike analüüside osas, kuid vähese koostöö korral võib mõju olla ajutine.	Jah, riikliku järelevalve ja seire jaoks vajalike analüüside osas, kuid vähese koostöö korral võib mõju olla ajutine.	Jah, riikliku järelevalve ja seire jaoks vajalike analüüside osas.	Jah, sh mitte üksnes analüüside teostamisel, vaid ka laborite võimekuse osas.

9.4. Ekspertide täiendavad ettepanekud

Lisaks analüüsi valdkondadest lähtuvatele aruandes tehtud ettepanekutele ja järeldustele on alljärgnevalt välja toodud täiendavad ettepanekud, mida tuleks ekspertide hinnangul põhjalikumalt uurida.

- Konsolideerimisetpanekute rakendamiseks oleks vaja läbi viia kõigis valdkondades detailne analüüs, sh hinnata ka taristute (hoonete) mahutavust ja võimekust võtta vastu täiendav maht analüüse. See on eelkõige vajalik, kui otsustatakse konsolideerida ka erasektori analüüsid. Teoreetiliselt, kuna analüüside koguarv ei suurene, siis ei ole vajalik ilmtingimata teha täiendavaid investeeringuid taristusse, vaid pigem tuleks hinnata, millisesse punkti konkreetsed analüüsid jäävad. Kuna ühe valdkonna konsolideerimine mõjutab olulisel määral ka teisi valdkondi, siis ei saa konsolideerimise ettepanekuid teha üksnes ühes valdkonnas, vaid neid tuleks teha kõigis valdkondades korraga. Samuti tuleks seejuures laborite tegevuse optimaalsuse hindamiseks viibida kindel periood laboris kohapeal.
- Täna kasutusel olevate laboriseadmete eluea hindamisel (lähtudes laborite poolt edastatud informatsioonist seadmete osas, mille maksumus on 5 000 eurot või suurem) selgus, et Eesti Keskkonnauuringute Keskus ja Teede Tehnokeskus, kelle puhul on tegemist äriühingutega, on enda seadmeparki suutnud järjepidevalt uuendada oluliselt suuremas mahus (seadmete keskmine vanus on väiksem). Arvestades asjaolu, et järelevalve ja seire osas näitab laboratoorse töö tellimuste maht pigem vähenemise tendentsi, tasuks kaaluda detailse ja põhjaliku analüüsi läbiviimist selles osas, kas oleks otstarbekam muuta riiklikud laborid äriühinguteks ning osta järelevalve ja seire jaoks vajalikke teenuseid turuhinnaga.
- Analüüsi koostamise käigus selgus, et täna on EKUKi juures hästi toimiv geotehnikalabor, kuid paraku on seadusandluses sisalduv regulatsioon liiga üldine, mis tähendab, et puuduvad konkreetsed nõuded insenergeoloogiliste, sh geotehnilistele ehitusuuringutele. Tänapäevaks ei ole ehitusgeoloogia valdkonnas riikliku järelevalve- ja seire teostamise vajadust tuvastatud ning selle raames katsetusi ja laboratoorseid analüüse ei tellita. Nimetatust tulenevalt on tekkinud küsimus, kas geotehnikalabori olemasolu riiklikus laboris on üldse vajalik. Sellele küsimusele vastuse saamiseks tuleks eksperdi hinnangul teha kõigepealt ministeeriumite tasandil vastavasisuline otsus riikliku järelevalve ja seire teostamise osas ehitusgeoloogia valdkonnas ning geotehnikalabori olemasolu vajalikkuse osas. Tehtud otsusest lähtuvalt rakendada vastavalt käesoleva dokumendi alapeatükis 7.3.2 tehtud ettepanekuid.