

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond

Hannah Kaarma

EESTI TERVISEKASSA RAHASTATAVATE LABORITEENUSTE KULUDE
KASVU MÕJUTAVAD TEGURID

Bakalaureusetöö

Juhendajad: nooremlektor Andres Võrk ja nooremlektor Kadi Timpmann

Tartu 2025

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus.....	5
1. Laboriteenuste turg ning seda mõjutavad tegurid.....	7
1.1. Tervishoiuteenuste eest tasumise viisid.....	7
1.2 Eesti laboriteenuste turu ülevaade.....	11
1.3 Laboriteenuste turgu mõjutavad tegurid.....	16
1.3.1 Teaduse ja tehnoloogia areng.....	17
1.3.2 Nõudluse muutus.....	19
1.3.3 Hinnad ja teenuste tasustamine.....	20
1.3.4 Tervishoiukorraldus Eestis.....	21
2. Eesti Tervisekassa rahastatud laboriteenuste turu analüüs.....	23
2.1 Meetod ja andmepäring.....	23
2.2 Laboriteenuste mahtude muutuste analüüs.....	26
2.3 Laboriteenuste hinnakirjajärgse kulu muutuste analüüs.....	32
2.4 Laboriteenuste hinnakirjajärgse kulu dekomponeerimine.....	38
Kokkuvõte.....	43
Viidatud allikad.....	47
Lisad.....	54
Lisa A.....	54
Lisa B.....	65
Lisa C.....	66
Lisa D.....	67
Lisa E.....	68
Lisa F.....	69
Lisa G.....	70
Lisa H.....	71
Lisa I.....	72
Lisa J.....	72
Lisa K.....	75
Lisa L.....	76
Lisa M.....	77
Lisa N.....	77
Lisa O.....	78
Lisa P.....	79
Lisa Q.....	80
Lisa R.....	81
Lisa S.....	82
Lisa T.....	83
Lisa U.....	84
Lisa V.....	85
Lisa Õ.....	85

Lisa Ä.....	86
Summary.....	87

Sissejuhatus

Eesti tervishoius on eelarve puudujääk olnud probleemiks juba ligi kümme aastat. Kuigi 2025. aasta defitsiit kaeti Tervisekassa reservide arvelt, eeldab sektori pikaajaline jätkusuutlikkus senisest tõhusamat kulukohtade kaardistamist ja optimeerimist. (Tervisekassa, 2025b) Laboriteenused on tervishoiusüsteemi oluline osa, aidates kaasa haiguste ennetamisele, diagnostikale ja ravile. Rohr jt (2016) töö kohaselt tehakse Ameerika Ühendriikides ja Saksamaal ligikaudu 66% kõigist kliinilistest otsustest laboriuuringute tulemuste põhjal (lk 13). Selline statistika rõhutab laboriteenuste kriitilist rolli meditsiinis, kus õigeaegsed ja täpsed diagnostilised andmed on vajalikud efektiivse ravi planeerimiseks ja haiguste ennetamiseks. Laboriteenuste kuludel on seega oluline osa tervishoiu eelarves.

Eesti laboriteenuste sektor on viimaste aastakümnete jooksul oluliselt arenenud. Eesti tervishoiusüsteemi korraldamisel on oluline roll Sotsiaalministeeriumil ja Tervisekassal, kelle ülesandeks on poliitika kujundamine ja teenuste tasustamine (Kasekamp jt, 2023, lk 13). WHO rahvatervise põhimõtete kohaselt peaksid tervishoiuteenused olema universaalselt kättesaadavad ja õiglased, kuid turutõrked võivad takistada selle eesmärgi saavutamist (Iszaid jt, 2018, lk 23). Raviasutuste ja laborite ühendamise käigus aastatel 2001–2011 on Eesti laborite arv vähenenud ning suurtes laborites on võetud kasutusele suured automaatanalüsaatorid, mis on muutnud laborite tööd palju efektiivsemaks (Bakhoff jt, 2012, lk 1–2). Lisaks on toimunud ka e-tervise integreerimine, kuid selle tulemustega ei olnud Riigikontrolli audit 2014. aastal rahul, sest integreerimine oli prognoositust kordades kallim ning arstid ei võtnud süsteemi kohe omaks ning seda kasutati laisalt (Riigikontroll, 2014, lk 1–2). Laborimeditsiini arengukava 2011–2020 toob välja, et laborimeditsiini tervishoiuteenuseid pakutakse peamiselt esmatasandi arstiabis, teostades teste nii meditsiinilaborites kui ka patsiendile lähemal asuvates testimiskohtades (Bakhoff jt, 2012, lk 10). Tervisekassa kulutused laboriteenustele on oluliselt kasvanud. Näiteks suurenes tehtud laboriuuringute arv 2021. aastal eelmise aasta võrdluses 36%, kusjuures need numbrid ei sisalda COVID-19 testimist (Tervise Arengu Instituut, 2022).

Kliiniliste laborianalüüside roll tervishoiusüsteemis on vajalik, kuna nad aitavad oluliselt parandada ravi kvaliteeti ja tõhusust. Need võimaldavad arstidel langetada diagnoosi ja ravi otsuseid tõenduspõhiselt, optimeerides ressursside kasutust ja vähendades tervishoiukululusid. (Value of Clinical Laboratory Services in Health Care, 2013, lk 8) Laboritestide ülekasutamine tõstab aga tervishoiu kulutusi ning võib patsiendi heaolu ning teenusekvaliteeti negatiivselt mõjutada (Meidiani jt, 2016, lk 8). Seetõttu on antud uurimisteema oluline ning autorile teadaolevalt sarnast tööd Eestis veel tehtud pole.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada, millised tegurid on põhjustanud Eesti Tervisekassa rahastatavate laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude kasvu perioodil 2015–2023.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

- defineerida töö seisukohast olulised tervishoiu ja laboriteenustega seotud mõisted;
- anda ülevaade Eesti tervishoiusüsteemi korraldusest ja laboriteenuste turust;
- anda ülevaadevarasemate laboriteenuseid käsitlevate uurimuste tuvastatud peamistest turgu mõjutavatest teguritest;
- analüüsida Eesti Tervisekassa rahastatavate laboriteenuste mahtude ja kulude muutumist aastatel 2015–2023 ning dekomponeerida kulude muutust;
- analüüsi ning dekomponeerimise põhjal teha järeldused, miks on laboriteenuste kulutused kasvanud.

Töö on üles ehitatud kahe peatükina. Esimeses peatükis antakse ülevaade laboriteenuste turust ja seda mõjutavatest teguritest. Kõigepealt selgitatakse tervishoiuteenuste rahastamise mehhanisme. Seejärel kirjeldatakse Eesti tervishoiu korraldust raamistikuna, milles Tervisekassa tasustatavad laborianalüüsid toimivad. Viimaseks analüüsitakse laboriteenuste turgu mõjutavaid tegureid – teaduse ja tehnoloogia arengut, nõudluse muutusi, hinnastruktuuri ja riiklikku tervishoiukorraldust. Töö teises peatükis kirjeldatakse töö analüüsimeetodit ja andmepäringut ning analüüsitakse saadud andmete põhjal laboriteenuste mahtusid, hinnakirjajärgseid kulusid ja dekomponeeritakse hinnakirjajärgsete kulude muutust. Kulude kasv jagatakse nelja komponendi vahel: rahvastiku efekt, patsiendi efekt, teenuse intensiivsuse efekt ja hinna efekt. Selle kaudu selgitatakse välja, millised tegurid on kulude suurenemisele kõige enam kaasa aidanud. Töös keskendutakse üksnes Tervisekassa kaudu rahastatavatele laborianalüüsidele, sest need teenused on ravikindlustatud isikule tasuta ning moodustavad samas olulise osa Tervisekassa kogukuludest. Selline fookus tagab, et analüüsivad andmed on üle aastate omavahel võrreldavad ning nende kulude kontroll on ühiskondlike ressursside säästlikuks jaotamiseks oluline. Töö lõpeb järelduste ja kokkuvõttega, mis lähtuvad empiirilistest leidudest.

Töö koostamisel on toimunud kaks suuremat kohtumist, kus on olnud esindatud Sotsiaalministeerium (Anneli Taal) ja Tervisekassa (Karin Kõnd-Vetevoos, Lili-Mai Vare, Malle Avarsoo, Liina Vassil ja Tanel Kaju) ning ka üks-ühele kohtumised lisaks eelnevalt mainitud Anneli Taalile ja Karin Kõnd-Vetevoosile ka doktorant Kaija Kasekampiga. Kohtumised toimusid laboriteenuste turu ülevaate paremini mõistmiseks, kus arutati läbi

erinevaid küsimusi ning lõpuks esitleti analüüsis selgunud esmaseid tulemusi. Autor tahab tänada kõiki eelnimetatud, kes antud bakalaureusetöö valmimisel abiks on olnud.

Märksõnad: tervishoiukorraldus, laboriteenused, kulude dekomponeerimine

1. Laboriteenuste turg ning seda mõjutavad tegurid

1.1. Tervishoiuteenuste eest tasumise viisid

Antud alapeatükis antakse ülevaade peamistest maailmas tuntud tervishoiu tasustamise meetoditest. Seejärel kirjeldatakse Eesti tervishoiusüsteemi ülesehitust ning Tervisekassa kaudu rahastatavate ravitüüpide, perearstiabi, statsionaarse ja ambulatoorse ravi, tasustamismehhanisme. Lõpuks selgitatakse Eestis kehtiva ravikindlustuse põhimõtteid ja katvust.

Tervishoiusüsteemi üheks osaks on tervishoiusüsteemi rahastamine, mis koosneb kolmest osast: 1) tervishoiusüsteemi raha kogumine kas maksude või sotsiaalkindlustuse kaudu, 2) tervishoiusüsteemi raha koondamine (nt Tervisekassa poolt), 3) tervishoiuteenuste osutajatele teenuse eest tasumine. (Cylus jt, 2022) Laboriteenuste turgu mõjutab oluliselt see, kes teenuste eest tasub (kas patsient ise omaosalusena või ravikindlustus) ning millisel alusel tasumine toimub (kas eraldi iga teenuse eest või mingi kompleksse tervishoiuteenuste osana) (Smellie, 2012). Maailmas on mitmeid erinevaid tervishoiu rahastamise võimalusi. Erinevad rahastamisviisid toetavad riigi loodud tervishoiuteenuste osutamise infrastruktuuri, kuid igal neist on oma tugevused ja nõrkused. Seetõttu kasutatakse sageli hübriidmudelit, et rakendada ühe rahastamisviisi tugevaid külgi ja tasakaalustada teise mudeliga selle nõrkusi. (Berenson jt, 2016, lk 1) Eestis tasustatakse tervishoiuteenuseid, sealhulgas laboratoorset diagnostikat, segamudeli kaudu, mis hõlmab pearaha, teenusepõhist tasu (FFS) ja diagnoosirühmaga seotud juhupõhist tasu (DRG) (Kasekamp jt, 2023, lk 44). Kuna rahalised ressursid tervishoius on alati piiratud, on oluline mõista, kuidas erinevad rahastamismudelid mõjutavad teenuseosutajate käitumist ja patsientide heaolu. Seetõttu antakse esmalt lühiülevaade erinevatest tervishoiuteenuste rahastamise viisidest ning nende olulisusest laboriteenuste ostmisel.

Quinn (2015) on toonud välja kaheksa peamist tervishoiuteenuste eest tasumise viisi, mis võimaldavad saada süstemaatilist ülevaadet tasustamise põhimõtetest, mida kasutatakse erinevates tervishoiuteenuste kontekstides. Nendeks kaheksaks tasustamise viisiks on ajaühiku põhiselt tasustamine, patsiendi kohta määratud tasustamine, teenusesaaja põhiselt tasustamine, episoodi põhiselt tasustamine, päevapõhine tasustamine, teenusepõhine tasustamine, kulupõhiselt tasustamine ja protsendipõhine tasustamine. See näitab, et erinevaid tasustamisviise maailmas on üsna palju ning kasutatavaid hübriidmudeleid veel rohkem.

Järgnevalt kirjeldatakse antud töö fookusest lähtuvalt viite kõige olulisemat rahastusmudelit ning kuidas neid Eestis rakendatakse.

Teenusepõhine tasustamine (*Fee-for-Service, FFS*) on traditsiooniline tervishoiu tasustamismeetod, kus teenuseosutajatele makstakse iga osutatud teenuse, protseduuri või konsultatsiooni eest eraldi. Selle lähenemise eelis on lihtsus ja kindlus, et kõik osutatud teenused saavad tasustatud, mis tagab teenuste kättesaadavuse ja stimuleerib pakkujaid teenuseid osutama. (Berenson jt, 2016, lk 8) FFS-süsteemi peamine puudus on aga stiimul pakkuda suuremat hulka teenuseid, sealhulgas mittevajalikke protseduure, mis võib viia tervishoiukulude kasvuni ilma patsientide tervisetulemusi parandamata (Jia jt, 2021, lk 2).

Pearaha alusel rahastamise korral saavad teenuseosutajad kindla summa iga registreeritud patsiendi kohta, mis soodustab tõhusust ja ennetavat ravi. See võib aga kaasa tuua teenuste alapakkumise. (Babashahy jt, 2016, lk 2) Jia jt (2021) leidsid, et pearaha alusel tasustatud tervishoiuteenuse osutajad võivad pakkuda patsientidele vähem mittevajalikke teenuseid võrreldes FFS alusel töötavate töötajatega (lk 3). Babashahy jt (2016) väitel on pearahameetod esmatasandi teenuse osutajate tasustamiseks väga tõhus ning seda kasutatakse juba laialdaselt (lk 5).

Tulemustasu (*Pay-for-performance, P4P*) pakub konkreetsete kvaliteedinäitajate täitmiseks rahalisi stiimuleid. See viib teenuseosutajate stiimulid vastavusse tervishoiu tulemustega, kuid nõuab tugevaid tulemuslikkuse näitajaid. (Jia jt, 2021, lk 2) Seda meetodit kasutatakse üldjuhul alati koos mõne teise tervishoiu tasustamise meetodiga, sest iseseisvalt see ei paku piisavalt laiapõhjalist ülevaadet teenuse kvaliteedist ja mahust (Sheiman, 2014, lk 5). Inglismaal kasutati seda meetodit krooniliste haiguste kontrolli all hoidmiseks ning esmatasandi ravi kvaliteedi tõstmiseks, sest nii oli arstidel suurem stiimul jälgida patsiente paremini, et vältida komplikatsioone. (Sheiman, 2014, lk 7–8)

Tegevuspõhine kuluarvestus (*Activity-based costing, ABC*) on kaasaegne tervishoiuteenuste kuluarvestus, mis jaotab nii otsesed kui ka kaudsed kulud patsiendi raviga seotud tegevuste põhjal. ABC meetod pakub teiste kuluarvestuse meetoditega võrreldes suuremat täpsust, sidudes kulud konkreetsete protsesside või pakutavate teenustega. See meetod võimaldab tervishoiuteenuse pakkujatel tuvastada ebatõhusust, parandada ressursside kasutamist ja viia hinnakujundus vastavusse tegelike teenusekuludega. (Jalalabadi jt, 2018, lk 182) Mouseli jt (2017) on kirjeldanud ABC samme järgmiselt: tegevuskeskuse (*activity center*) tuvastamine, kulukeskuse (*cost center*) klassifitseerimine, väljundkeskuse (*output center*) tuvastamine, kuluarvestus, kulude määramine kulukeskusele, omahinna määramine (lk 4079). Kuigi ABC meetod annab väärtuslikku teavet kulustruktuuride kohta, võib selle

rakendamine olla ressursimahukas ja nõuab kulutegurite hoolikat valimist, et tagada kulude täpne jaotamine.

Viimasel kümnendil on maailmas aina rohkem hakanud levima diagnoosipõhised grupid tasustamise (*Diagnosis-related group*, DRG) mudel (Babashahy jt, 2016, lk 2). Selle kohaselt arvutatakse tasu DRG-rühmade ja hinnakirjas märgitud hinna alusel. See tähendab, et hind koosneb proportsionaalselt fikseeritud hinnast ning osa teenusepõhisest hinnast, mis patsiendile päriselt kulus. (Kasekamp jt, 2023, lk 82) DRG-mudel võimaldab detailset ülevaadet raviprotsesside kulgemisest ja järjepidevusest ning hindab rahastuse sihipärasust, luues ühtlustatud võrdlusraamistiku erinevate tegevuste, protseduuride ja kulude omavaheliseks analüüsiks, et ravikindlustusvahendeid optimaalset kasutada (Tervisekassa, 2025a).

Eesti tervishoiusüsteemis vastutab poliitika kujundamise ja strateegilise planeerimise eest Sotsiaalministeerium ning teenuste tasustamine on valdavalt Tervisekassa kanda (Kasekamp jt, 2023, lk 13). Kuigi tervishoid on tsentraalselt juhitud ja tervishoiuteenuste pakkujad kuuluvad eraõiguse alla, täidavad rahvatervise küsimustes teatavat rolli ka kohalikud omavalitsused, kellel võib olla ka oma haiglaid, kuid nende roll tervishoiuteenuste pakkumises on siiski väike. Süsteemi reguleerivad olulised seadused, näiteks tervishoiuteenuste korraldamise seadus, ravikindlustuse seadus ja rahvatervise seadus, mis määravad tervishoiusüsteemi toimimise raamistiku. Aastast 2008 toimib rahvastiku tervise arengukava, mis määrab tervise parandamise ja koostöö suunad. Hetkel kehtiv kava aastateks 2020–2030 keskendub tervishoius inimkesksuse põhimõttele. (Kasekamp jt, 2023, lk 13–14)

Tervisekassa sõlmib ravi rahastamise lepingud tervishoiuteenuste osutajatega, võttes üle kindlustatud isiku kohustuse tasuda nende teenuste eest. Need lepingud on halduslepingud, millele kohaldatakse haldusmenetluse seaduse sätteid koos erisustega. Lepingu sõlmimisel võtab Tervisekassa arvesse mitmeid tegureid nagu teenuse kättesaadavus ja kvaliteet, tervishoiuteenuste hind ning tervishoiupoliitika arengusuunad. Samuti hinnatakse tervishoiuteenuse osutaja varasemat lepingu täitmist ja majanduslikku seisundit. Lepingute tingimustes määratakse muu hulgas kindlaks lepingu tähtaeg, tervishoiuteenuste miinimummaht ja tasumisele kuuluv hind, mis peab vastama tervishoiuteenuste loetelus sätestatud piirhindadele. Lisaks peavad lepingutingimused kajastama täpselt ka osutatavate teenuste kvaliteedi ja tõhususe näitajaid, tagades sellega tervishoiusüsteemi jätkusuutlikkuse ja patsiendile pakutavate teenuste kõrge taseme. (Ravikindlustuse seadus, 2024, §35–37) Laboriteenused kuuluvad samuti tervishoiuteenuste loetellu, mis kuuluvad Tervisekassa tasutud teenuste alla (Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu, 2025).

Eestis toimib tervishoiusüsteem universaalse katvuse põhimõttel ning seda rahastatakse valdavalt Eesti Tervisekassa hallatava sotsiaalravikindlustuse kaudu. Tervisekassa koondab ressursse peamiselt palgafondimaksudest, tagades solidaarsusepõhise rahastamismehhanismi. (Tervisekassa, 2024b) Eesti vabariigi valitsuse määrus “Tervisekassa Tervishoiuteenuste loetelu” kirjeldab ära tervishoiuteenuste nimekirja ning nende teenuste hüvitamise viisid ning piirhinnad, mis on ABC meetodil koostatud (Tervisekassa, 2024b). Sealjuures kehtivad samad hinnad kõikidele terviseteeenuse osutajatele (Kasekamp jt, 2023, lk 79).

Eriarstiabi pakuvad eriarstid või hambaarstid koos nendega kaasatõotavate tervishoiutöötajatega, pakkudes ambulatoorseid või statsionaarseid tervishoiuteenuseid. Üldarstiabi pakub perearst koos tema meeskonda kuuluvate tervishoiutöötajatega ambulatoorse tervishoiuteenusena. Perearst on vastava eriala spetsialist, kes võib töötada kas perearsti nimistu alusel või nimistuta eriarstina. Perearsti nimistu koosneb perearsti poolt teenindatavate isikute loetelust. (Terviseamet, 2024)

Eesti esmatasandi arstiabi osutajaid ehk perearste tasustatakse kombineeritud mudeli kaudu, kus pearaha moodustab 46% rahastusest, teenusepõhine tasu 24%, tulemustasu 3% ning erinevad lisatasud, nagu infrastruktuurikulude katmine, 27%. Eriarstiabis ja ambulatoorses arstiabis toimub teenuse osutajate tasustamine peamiselt teenusepõhiselt, kus teenuseosutajad saavad tasu vastavalt osutatud teenustele. Haiglate puhul rakendatakse mitmekesisest tasustamissüsteemi, kus kombineeritakse teenusepõhiseid tasusid, voodipäevatasusid ja diagnoosirühmade juhupõhist tasu (DRG). (Kasekamp jt, 2023, lk 79) DRG-põhine rahastamine põhineb patsiendi diagnoosil ja ravi keerukusel ning on proportsionaalselt jagatud: 70% DRG-põhiselt ja 30% teenusepõhise tasuna. Lisaks eksisteerivad erandid, näiteks keemiaravi, organite siirdamised ning kallid ravimid ja seadmed, mille puhul toimub tasustamine teenusepõhiselt. Väga väikese või suure maksumusega juhtumid hüvitatakse samuti teenusepõhise süsteemi kaudu. (Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu, 2024, §47) Koduõenduse, õendusabi ja hambaravi puhul on peamine tasustamise meetod teenusepõhine tasu, kuid õendusabis rakendatakse täiendavalt ka voodipäevatasusid (Kasekamp jt, 2023, lk 79).

Igal Eestis alaliselt seaduslikult elaval ja töötaval inimesel on õigus solidaarsuse põhimõttel tervisekindlustusele juhul, kui selle isiku eest makstakse sotsiaalmaksu. See tähendab, et kõigil ravikindlustatud inimestel on õigus saada kõigiga võrdset raviteenust. (Tervisekassa, 2024a) Ravikindlustuse tasu võetakse kõikidelt töötavalt inimestelt diskrimineerimata kedagi, selle suurus on 13% töötaja palgast (Tervisekassa, 2024b).

Ravikindlustatud on Eestis ka alla 19-aastased inimesed, riiklikku pensioni saavad inimesed ning kliiniliselt tuvastatud rasedad, kellele ei kehti sotsiaalmaksu maksmise kohustust (Ravikindlustuse seadus, 2024, §5(4)). Ravikindlustuse seaduses on kirjeldatud kindlustuskaitse ulatust, mille kohaselt on Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelus ja meditsiinilistel näidustustel osutatud teenused tasuta kindlustatud isikule (Ravikindlustuse seadus, 2024, §29(1)). Ravikindlustamata isik peab tasuma ise oma raviarvete eest.

Eesti tervishoiusüsteemi rahastamine baseerub solidaarsuspõhimõttele, mis tagab kõigile ravikindlustatud isikutele tasuta (või fikseeritud omaosalusega) juurdepääsu Tervisekassa rahastatavatele teenustele. Poliitikakujunduse eest vastutab Sotsiaalministeerium, kuid teenuste rahastamise ja hüvitamise praktika lasub peamiselt Tervisekassal, kes sõlmib teenuseosutajatega halduslepinguid teenuste mahtude, piirhindade ja kvaliteedinõuetega. Eesti tervishoiuteenuste maksesüsteem on näide hübriidsest lähenemisviisist, mis ühendab ABC meetodil koostatud piirhinnad, pearaha, DRG-d ja FFS-i, et tasakaalustada kulude kontrolli, kvaliteeti ja juurdepääsu.

1.2 Eesti laboriteenuste turu ülevaade

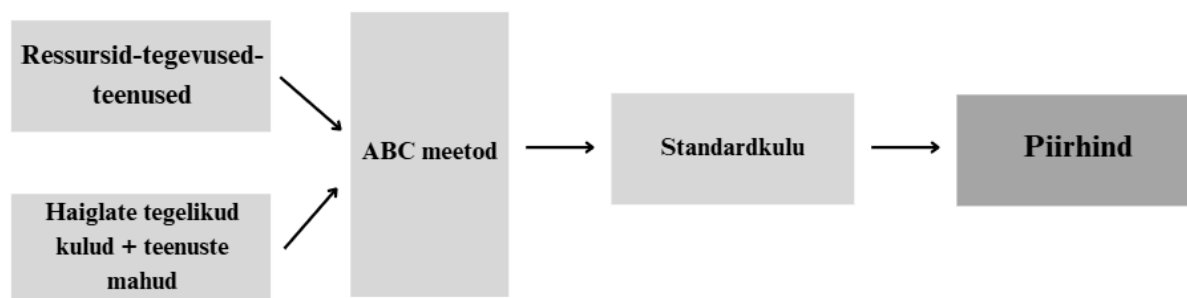
Selles alapeatükis selgitatakse peamisi uuringutüüpe ning laboriteenuste rolli haiguste diagnoosimisel, ravi suunamisel ja ennetustegevuste toetamisel. Seejärel vaadeldakse Eesti poolt kehtestatud regulatiivset raamistikku, kus Tervishoiuteenuste korraldamise seadus, haiglavõrgu arengukava ja haiglaliikide nõuded sätestavad laboriuuringute osutamise tingimused nii võrguhaiglates kui ka lepingupartnerite juures. Lõpetuseks selgitatakse, millistes olukordades ja milliste tingimustega saavad ravikindlustatud isikud laboriuuringuid tarbida ning kuidas need kulud Tervisekassa kaudu kaetakse.

Laborimeditsiin on meditsiinivaldkond, mis pakub nõustamist, tõlgendab analüüsitulemusi ja annab soovitusi edasisteks asjakohasteks uuringuteks. See haru keskendub inimeselt võetud proovide uurimisele, kasutades bioloogia, mikrobioloogia, immunoloogia, keemia, hematoloogia, immuunhematoloogia ja molekulaardiagnostika meetodeid. (Bakhoff, 2012) Laboratoorsed teenused ja laboratoorsed testid on kaasaegse tervishoiu põhikomponendid, mis toetavad haiguste diagnoosimist, ravi ja ennetamist. Laborianalüüse ning nende tulemusi saab teostada ning kasutada igal tervishoiusüsteemi tasandil. (World Health Organization..., 2011, lk 1) Kliiniliste laboriteenuste sihipärane kasutamine võimaldab tervishoiutöötajatel langetada diagnostilisi ja terapeutilisi otsuseid kindlatel tõenditel põhinedes, optimeerides ressursside kasutust ja vähendades sellega tervishoiukulude üldmahtu (Value of Clinical Laboratory Services in Health Care, 2013, lk 8).

Eestis reguleeritakse Tervisehoiu teenuste korraldamise seaduse alusel määrustega nii haiglate hulk (arengukava haiglad) kui ka haiglatele esitatavad nõuded haigla liikide kaupa (Haigla liikide nõuded, 2023). Eestis on 2003. aastast sätestatud haiglavõrgu haiglad, kellega Tervisekassa sõlmib vähemalt viieks aastaks rahastamise lepingud. Loetelus olevate Tervisekassa rahastust saavate haiglate nimekiri on piiratud ning juurde tulevad haiglad ei saa Tervisekassalt rahastuse lubadust. (Haiglavõrgu arengukava, 2023). Kõikidele haiglaliikidele on ette nähtud ka laboriteenuste osutamine. Üldlaborid, keskhaiglad ja piirkonnahaiglad peavad kõik määruse alusel pakkuma nõuetele vastavatel tingimustel laboriuuringuid. Haigla võib vajadusel eri uuringuid, mida haigla ise ei osuta, tellida lepingu alusel teiselt tervishoiuteenuse pakkujalt, kellel peab olema tegevusluba. (Haigla liikide nõuded, 2023) Lisaks haiglavõrgu haiglatele on Tervisekassal lepingud ka näiteks eraldiseisvate eriarstide, perearstide ja ambulatoorset teenust pakkuvate teenuseosutajatega, kelle juures on kindlustatud isikul võimalik laborianalüüse saada Tervisekassa hüvitusel (Tervisekassa, s.a). Juhul, kui laborianalüüsid tellitakse teenuseosutajalt, kellel pole Tervisekassaga lepingut, ei hüvita seda Tervisekassa, vaid inimene peab selle eest ise maksma olenemata sellest, kas ta on ravikindlustatud või mitte. (Tervisekassa, 2024d)

Statsionaarses ja ambulatoorses arstiabis kehtivad laborianalüüsidele Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelus olevad laborianalüüside piirhinnad, mida Tervisekassa rakendab kindlustatud isikute eest tervishoiuteenuste osutamisel vastavalt FFS või DRG põhimõttel. Piirhind hõlmab proovide võtmist ja selleks vajalike tarvikute kulusid. (Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu, 2024, §66(1–3)) Piirhinnad on kujundatud põhinedes tegevuspõhisel kuluarvestusel (ABC meetodika). See meetodika (vt joonis 1) nõuab tervishoiuteenuste kirjeldamist vastavalt tegelikele tegevustele ja nendega seotud ressurssidele nagu meditsiinipersonali aeg ja meditsiinitehnika kasutus. Hindade kujunemise protsess hõlmab tihedat koostööd erialaseltsidega, kes täpsustavad teenuse osutamise aega, osalevate spetsialistide arvu, vajalikke ruume ja seadmeid ning ühekordseid materjale. (Tervisekassa, 2024b) Lisaks on märgitud, et tärniga (*) (vt lisa A) tähistatud uuringute puhul kehtib piirhind igale loetelus nimetatud analüüsile eraldi, arvestades tellitud ja tehtud uuringute kogust, mille eest tasu katab Tervisekassa (Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu, 2024, §66(2)). Juhul, kui Tervisekassaga lepingu sõlminud tervishoiuteenuse pakkujad osutavad kindlustatud isikutele rohkem eriarstiabi teenuseid kui lepinguperioodi (poolaasta või aasta) jooksul kokku lepiti, siis ei tasu Tervisekassa nende teenuste eest täis hinda. Statsionaarse eriarstiabi puhul rakendatakse maksmisel sel juhul koefitsienti 0,3 ja ambulatoorse ravi, päevaravi, ennetava teenuse, iseseisva füsioteraapia, logopeedilise ja

psühholoogilise ravi puhul koefitsienti 0,7 vastavalt ravi rahastamise lepingus ja tervishoiuteenuste loetelus kehtestatud piirhinnast. (Kindlustatud isikult..., 2024, §2(4))

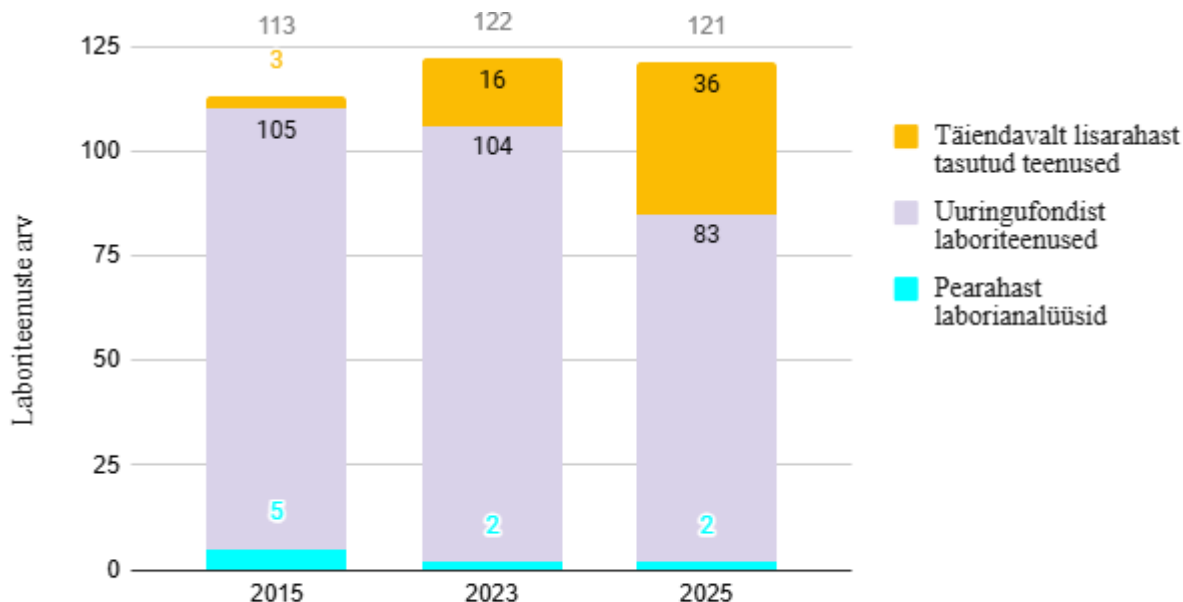


Joonis 1. Piirhinna kujunemine

Autor: Autori koostatud Tervisekassa, 2024b põhjal.

Igal kuul maksab Tervisekassa perearstile kindlustatud isikule osutatud teenuste eest pearaha, baasraha ja lisatasu vastavalt tervishoiuteenuste loetelus kehtestatud piirhindadele. (Kindlustatud isikult..., 2024, §4(1)). 2025. aasta määruse kohaselt saavad perearstid 121 erineva koodiga laborianalüüsi teostada. Neist 2 peab tegema pearaha eest. Nendeks on glükoosi määramine (tervishoiuteenus koodiga 66101) ning uriinianalüüs testribaga (tervishoiuteenus koodiga 66207). Isegi kui perearst jätab antud analüüsid patsiendile tegemata, aga saadab ta edasi eriarstile, siis peab perearst maksma antud uuringute tegemise eest eriarstile ikkagi oma pearahast. (Kindlustatud isikult..., 2024, §5(3–4)) Täiendavalt 83 laborianalüüsi, mis kuuluvad uuringufondi alla tasutakse Tervisekassa poolt kuni 39% ulatuses nimistule arvestatud pearahast aastas (Kindlustatud isikult..., 2024, §6(1)). Viimaks on perearstidel 36 laborianalüüsi võimalik teostada lisarahast, mille eest Tervisekassa tasub täiendavalt raviarvete alusel vastavalt kehtestatud piirhinnale ehk tasustatakse täishinnas olenemata mahust (Tervisekassa poolt tasu..., 2025). Juhul kui perearsti kulutused kalendriaastas täiendavalt tasutavateks teenusteks on suuremad kui ettenähtud summa, siis rakendatakse nende lisanduvate teenuste eest tasumisel koefitsienti 0,7 tervishoiuteenuste loetelus kehtestatud piirhinnast (Kindlustatud isikult..., 2024, §2(5)). Võrreldes 2015., 2023. ja 2025. aasta määruseid, mis reguleerivad kindlustatud isikult tasu maksmise kohustuse ülevõtmist ja tervishoiuteenuse osutajatele makstava tasu arvutamise metoodikat, on perearstidel teostada lubatud erinevate laborianalüüside arv suurenenud aastaks 2023, kuid 2025. aastaks on see ühe analüüsi võrra vähenenud (vt joonis 2). Samuti on näha, et pearahast ja uuringufondist tasustatud laborianalüüside arv on vähenenud ning Tervisekassa poolt raviarve esitamisel täiendavalt tasustatud erinevate tellitavate laborianalüüside arv esmatasandil on suurenenud. Seega on suurenenud laboriuuringute arv, mida on võimalik tellida ilma

piiranguteta ning vähenenud uuringute arv, mille liigtellimise tulemusena võib perearstide sissetulek väheneda, kui laborianalüüside tellimine ületab ettenähtud peараha või uuringufondi piirmäärad. Sellised muudatused võivad mõjutada laboriteenuste mahtu perearstiabis.



Joonis 2. Erinevate laborianalüüside arv, mida Tervisekassa rahastab perearstidele

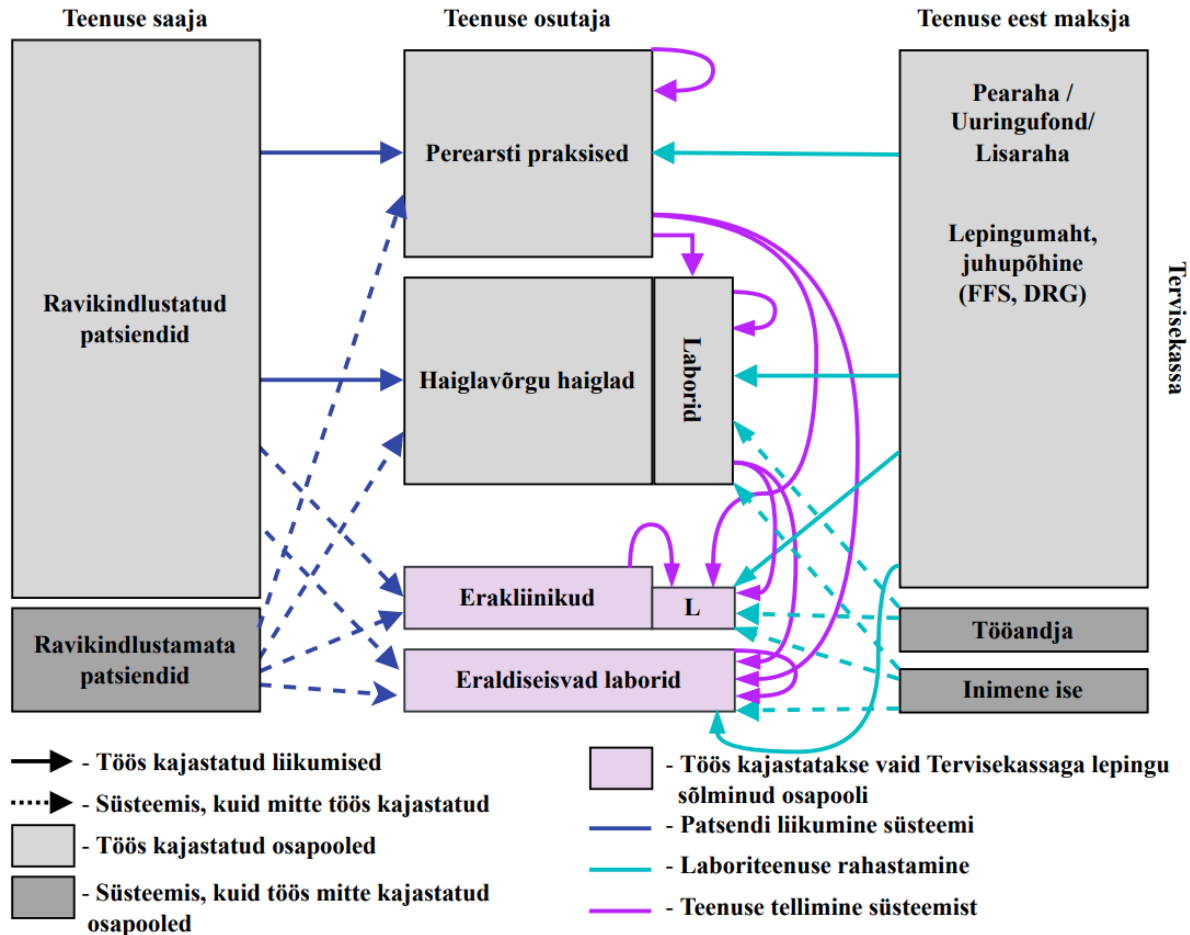
Allikas: Autori koostatud allikate Kindlustatud isikult tasu... (2015), Kindlustatud isikult tasu... (2023) ja Tervisekassa poolt tasu... (2025) põhjal

Eestis reguleerivad laboriteenuste rahastamist ja tasumist seadused, mis piiritlevad lepingutes kindlaks määratud laborianalüüside hulka erinevates ravitüüpides, ent Tervisekassa hüvitab ka lepingulises mahus ettenähtust suurema laborianalüüside arvu, rakendades selleks erinevaid koefitsiente. Seega ei ole Tervisekassa rahastatavate laborianalüüside tegemise hulk Eestis tegelikult piiratud.

Antud töös vaadeldakse eriarstiabis ning üldarstiabis teostatavaid laboriteenuseid, mille eest tasub Tervisekassa piirhindade alusel. Kindlustamata isikutele osutatud teenused, inimeste endi või tööandja poolt ostetud laboriteenused ei ole antud töös kajastatud. Järgnevalt on kirjeldatud töö skoopi mahtuv laboriteenuste tellimine Eestis.

Ravikindlustatud patsiendid saavad minna üldarstiabisse, eriarstiabisse, erakliinikusse või eralaborisse laborianalüüsi tegema saatekirja alusel (vt joonis 3). Nii perearst kui ka eriarst saavad laboriteenuseid tellida haiglavõrguhaiglate laboritest ning Tervisekassaga lepingut omavatest erakliinikutest ja eralaboritest. Kõigil haiglavõrguhaiglatel on nõutud laboriteenuste osutamine (Haigla liikide nõuded, 2023). Lisaks ei reguleeri Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu analüüsi teostamise meetodit, vaid vajavad tõestuseks

dokumenteeritud analüüsi (Tervisekassa, 2017, lk 9). See viitab sellele, et kõikide laborianalüüside tegemiseks pole tervishoiuteenuse osutajal endal laborit vaja ning arstid saavad laboriteenuseid, mille teostamise võimekust neil endal pole, sisse tellida teistest tegevusloaga laboritest, kellega on teenuseosutajal leping.



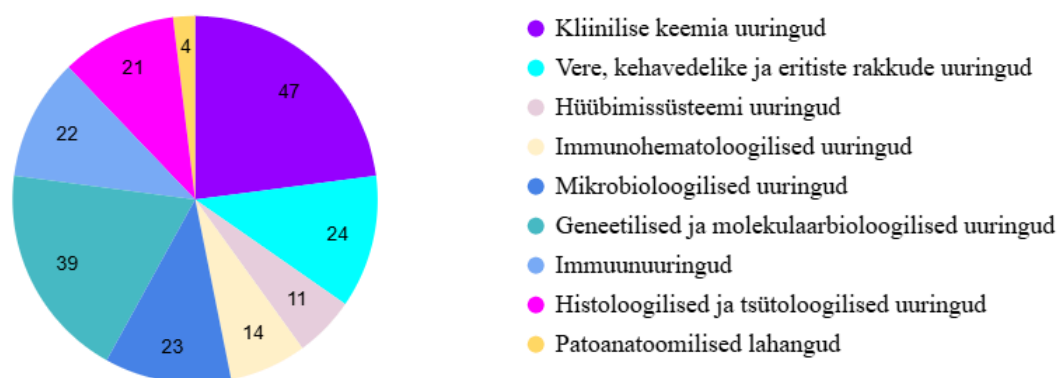
Joonis 3. Üldjoonis Eesti tervishoiusüsteemis laboriteenuste tellimise ja rahastamise kohta.

Allikas: Autori koostatud allikate Kindlustatud isikult tasu... (2024), Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu (2025), Haigla liikide nõuded (2023) ja Kasekamp jt (2023) põhjal

Eestis on kokku 28 meditsiinilaborit, millest 19 on haiglavõrgu haiglate laborid (vt lisa B). Kokku on haiglavõrgu haiglaid 20, kuid taastusravihaigla SA Haapsalu Neuroloogiline Rehabilitatsioonikeskus ei oma eraldiseisvat laborit. Lisa B tabelist on näha, et turul on neli kõige suuremat laborit SA TÜK Ühendlabor, Ida-Tallinna Keskhaigla kesklabor, Põhja-Eesti Regionaalhaigla laboratoorium ja SYNLAB Eesti. See tähendab, et nendel neljal laboril on kaks ja enam korda rohkem kehtivaid analüüse teiste laboritega võrreldes ehk LOINC halduri poolt kinnitatud kehtivaid analüüse (Tervise ja heaolu infosüsteemide keskus, 2022 lk 7). LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes) on: “standard, mis hõlmab üldkehtivaid rahvusvahelisi laborianalüüside ja analüütide

identifikaatoreid” (Tervise ja heaolu infosüsteemide keskus, 2022 lk 3). Tervishoiuteenuste loetelus toodud koodid katavad korraga mitmeid analüüse ja on üldisemad grupid kui on LOINC klassifikaator. Lisaks on laboritel võimekus teha analüüse, mida Tervisekassa ei rahasta. (TEHIK teabekeskus, 2025)

Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelus on laboriteenused kirjeldatud koodiga algusega ‘66’. Vastav nimekiri on toodud lisas A koos piirhindadega, mis on kõigile terviseteenuse pakkujatele samad. 2025. aasta laboriteenuste loetelus on toodud välja 205 erinevat laboriteenust, mis omakorda jagunevad koodide järgi üheksaks erinevaks uuringutüübiks. Kõige rohkem erinevaid analüüse kuulub kliinilise keemia uuringute segmenti (vt joonis 4). (Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu, 2025)



Joonis 4. Erinevad laborianalüüside koodid jaotatuna uuringutüüpidesse 2025. aastal Tervisekassa Tervishoiuteenuste loetelu alusel

Allikas: Autori koostatud Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu (2025) põhjal

Eestis reguleerivad laboriteenuste osutamist mitmed seaduslikud alused nagu näiteks tervishoiuteenuste korraldamise seadus, Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu, Tervisekassa poolt tasu maksmise kohustuse ülevõtmise kord ning haiglavõrgu arengukavad. Eestis on laborianalüüsid kirjeldatud tervishoiuteenuste loetelus algusega “66”, kus laborianalüüsid on jaotatud üheksasse erinevasse uuringutüüpi. Laboriteenuste võrgustik hõlmab nii võrguhaiglate kui lepingupartnerite laboreid, võimaldades patsiendile paindlikku ligipääsu analüüsidele.

1.3 Laboriteenuste turgu mõjutavad tegurid

Antud alapeatükis kirjeldatakse laboriteenuste turgu mõjutavaid tegureid ning, mis mõju need võivad anda. Varasemate tööde tulemusena võib välja tuua järgmised laboriteenuste turgu mõjutavad tegurid: teaduse ja tehnoloogia areng, nõudluse kasv, hindade muutus ja tervishoiukorraldus. Järgnevalt analüüsitakse neid tegureid lähemalt.

Mikroökoonoomika käsitluse järgi on inimene homo economicus ehk inimene, kes teeb ratsionaalseid otsuseid oma heaolu suurendamise eesmärgil. Üldjuhul hüvise nõudlus sõltub ratsionaalsel indiviidil hüvise hinnast ja sellest saadavast tajutavast kasust. Mida suurem tajutud kasu ja odavam hind, seda suurem on nõudlus. Turutasakaal on punktis, kus nõudlus ja pakkumine on tasakaalus. Turutõrge esineb aga juhul, kui vaba turu tulemusel kujunev ressursside jaotus ei ole (Pareto) efektiivne. Seega, on erinevus on ühiskondlikult optimaalse tootmise ja tarbimise ning tegeliku tootmise ja tarbimise vahel.

Mwachofi ja Al-Assaf (2011) analüüsivad tervishoiu turu kõrvalekaldeid täiusliku konkurentsiga turu struktuurist, rõhutades, et tervishoiusüsteemid ei vasta sageli klassikalise majandusteooria vaba turu ideaali tingimustele. Idee, et „nähtamatu käsi“ suudaks tervishoius tõhusalt ressursse jaotada, põhineb eeldustel, mida praktikas harva täidetakse.

Tervishoiuteenuste turul esinevad sageli turutõrked, nagu informatsiooni asümmeetria, välismõjud ja turu kontsentratsioon, mis takistavad tõhusat ressursside jaotamist ja optimaalse sotsiaalse heaolu saavutamist (lk 328–329). Smellie (2012) tõi esile, et laborianalüüside mahu kasv on Suurbritannias olnud kiirem kui üldise tervishoiutegevuse mahu tõus, mis on tingitud paljudest erinevatest teguritest. Samuti on oluline märkida, et laboriteenuste turg ja seda mõjutavad tegurid varieeruvad riigiti, sõltudes kohalikust tervishoiusüsteemist, seadusandlusest ning tavadest. (Smellie, 2012, lk 323–324)

1.3.1 Teaduse ja tehnoloogia areng

Teaduse ja tehnoloogia areng on viimase kümnendi jooksul oluliselt mõjutanud laboriteenuste turgu, pakkudes nii uusi võimalusi analüüsiks, teenuste täpsuse parandamiseks kui ka efektiivsuse tõstmiseks. Uute laborianalüüside töötlusmasinate ja automaatsete analüsaatorite kasutusele võtmine on vähendanud teenuse osutamise kulusid ning lühendanud analüüside tegemiseks kuluvat aega. "Omics" tehnoloogiad, nagu genoomika ja proteoomika, on diagnostikat revolutsiooniliselt muutnud, võimaldades varakult ja täpselt tuvastada haigusi, laiendades labori rolli personaliseeritud meditsiinis. Diagnostikale juurdepääsu lihtsustamine võib aga soodustada tarbetut testimist, tekitades tervishoiusüsteemides ebatõhusust. (Plebani, 2015, lk 995–996) Goyen & Debatin (2009) tõi oma töös välja, et uued tehnoloogiad on võimaldanud hakata diagnoosima haigusi, mida varem ei olnud võimalik diagnoosida ning ravitakse haigusi, mida ei saanud varem ravida (lk S140). Arvestades, et laborianalüüsid on oluline osa diagnoosimise ning ravi monitoorimise juures, siis võib oletada, et selle tõttu on laborianalüüside maht ka kasvanud. Tehisintellekt (*Artificial Intelligence*) täiendab veelgi laborifunktsioone, struktureerides ja tõlgendades suuri diagnostilisi andmekogusid, suurendades täpsust ja võimaldades ennetavat kliinilist otsuste

tegemist (Cadamuro, 2021, lk 1). Samas, Koppel jt 2020. aastal välja antud Arenguseire Keskuse tellimisel tehtud uuring võrdles Eestit Jaapaniga, kus tehisintellekt viib läbi virtuaalseid konsultatsioone, ning tõi välja, et Eesti väljakutse on andmekaitsest tulenevad piirangud. (Koppel jt, 2020, lk 23) Lisaks on uute tehnoloogiate kasutuselevõtt väga resursimahukas, mistõttu on tervishoius uute tehnoloogiate kasutusele võtmine riskirohke ning vajab korraga suurt väljaminekut (Goyen & Debatin, 2009, lk S142). See võib tekitada olukorra, kus väiksemad teenusepakkujad ei saa uuemaid tehnoloogiaid kasutusele võtta, sest pole võimekust seda väljaminekut teha või piiravad regulatsioonid uute praktikate kasutuselevõttu, mis võivad pärssida suures plaanis laboriteenuste tegemise efektiivsust.

Meidani jt (2016) andmetel on laboritestide liigne kasutamine sageli seotud arstide käitumise ja nende poolt testide määramise harjumustega. Autorid soovivad laborite kasutuse parandamiseks rakendada suuniseid ja algoritme, mis aitaksid arstidel teha teadlikumaid otsuseid. (Meidani jt, 2016, lk 3) Laiemalt tervishoius on hakatud talletama elektroonilisi meditsiinilisi kirjeid (EMR) patsientide kohta, mis on kaasa aidanud tõhususe, juurdepääsu ning tervishoiuteenuste kvaliteedi parandamisele, vähendades ooteaegasid patsientidele, ravimi ordinatsiooni vigu ning lihtsustades kohustuslike aruannete genereerimist (Zhang & Zhang, 2016, lk 2083). Kurhekar ja Ghoshal (2010) rõhutavad, et IT-lahendused, nagu elektroonilised meditsiinilised andmed, on mänginud olulist rolli diagnostilise töövoos tõhustamisel (lk 33). Samas võib selliste tehnoloogiate kasutamine ilma selgete suunisteta viia analüüside ülemäärase tellimiseni (Kurhekar & Ghoshal, 2010, lk 34–35). Teisest küljest toob Smellie (2012) välja, et tehnoloogiline testide tellimise süsteem (*computerized physician order entry*, CPOE) ja veebibrauseri tehnoloogiad võimaldavad kuvada patsiendile tellitud kõikide laborianalüüside ajalugu, mis võib aidata vältida testide dubleerimist (lk 332). Plebani (2015) märgib, et haiglateskuste laborite suurenev sõltuvus tehnoloogiast on muutnud laborite ülesandeid põhjalikult, rõhutades vajadust uute tasustamismudelite järele, mis toetaksid pigem kliinilist tõhusust kui mahte (lk 996). Lisaks täheldasid Sucov jt. (1999) USA haiglas läbi viidud uuringus, et erakorralise meditsiini osakonna testimispraktikates rakendatud hariduslikud meetmed ja kuluteadlikkuse suurendamine viisid tavapäraste laboritestide (kliinilise keemia, hematoloogilise ja mikrobioloogilise uuringu) tellimuste arvu vähenemisele ligikaudu 25% võrra (lk 394–395). See näitab, et tehnoloogilise arengu mõju laboriteenuste tellimise protsessidele on oluline, ent selle ulatus sõltub arstide võimest tehnoloogiaid asjakohaselt rakendada.

Oluline on leida tasakaal tehnoloogia kasutuselevõtu kasu ja süsteemi kulutõhususe vahel. Uute analüüsivõimaluste rakendamine peab olema piiratud nende testide meditsiinilise

kasulikkusega, et vältida süsteemi ülekoormamist ja kulude kasvu, mis võib lõppkokkuvõttes suurendada tervishoiusüsteemi kulutusi ilma vastava meditsiinilise väärtuseta (Mwachofi & Al-Assaf, 2011, lk 333). Kurhekar ja Ghoshal (2010) sõnul on selle keerulise, muutuva turuga kaasas käimise ja arengu võtmeks innovatsiooni ja tehnoloogiatesse investeerimine (lk 42). Priit Salumaa, Better Medicine asutaja ja juht, tõi 2025. aasta sTARTUp Day'l välja, et eeldatavasti kümne aasta pärast võib Eesti Tervisekassa eelarves tekkida ligikaudu 1 miljardi euro suurune puudujääk. Ta rõhutas, et olukorra lahendamiseks on hädavajalik teaduse ja innovatsiooni kaasamine. Samas on Euroopa regulatsioonid sellele takistuseks. Salumaa sõnul, kui Euroopa regulatsioone ei leevendata, et võimaldada iduettevõtetal ja teadlastel oma tervishoiutehnoloogiaid turule tuua, siis liiguvad USA ja Hiina tervishoiu arengus Euroopa riikidest märgatavalt ette. (Edvardsson jt, 2025)

1.3.2 Nõudluse muutus

Rahvastiku vananemine on üks teguritest, mis suurendab laboriteenuste nõudlust. Vananeva elanikkonna puhul suureneb krooniliste haiguste esinemissagedus, mis eeldab sagedasemat diagnostilist jälgimist ja laborianalüüsi (Tartu Ülikooli Kliinikum SA, 2022, lk 11). Olver jt (2023) sõnul tuginevad kuni 70% kliinilistest otsustest laboritestidel, mis aitavad haiguste arengut jälgida ja kohandada ravi (lk 666). Lisaks on kroonilised haigused, nagu diabeet ja südame-veresoonkonna haigused, üheks laboriteenuste nõudlust tõstvaks faktoriks, kuna need nõuavad regulaarseid mikrobioloogilisi, biokeemilisi ja seroloogilisi teste (Alabdullah jt, 2024, lk 1). Mwachofi & Al-Assaf (2011) tõi välja, et ravikindlustatud inimesed kalduvad kasutama rohkem tervishoiu teenuseid ning neil pole stiimuleid ise võtta vastavad ennetusmeetodid kasutusele, et püsida üldiselt tervem, sest nende kulud on kaetud haigestumise korral (lk 332). See võib süvendada elanikkonna ebatervislikke eluviise ning põhjustada kasvavaid kroonilisi tervisehädasid. Haiguspuhangud, nagu COVID-19 pandeemia, on näidanud, kuidas äkiline nõudlus võib laborite ressursse üle koormata. Sellised olukorrad suurendavad vajadust kiirete ja täpsete testide järele ning võivad halvendada juurdepääsu muudele olulistele teenustele. Beştemir jt (2023) rõhutavad, et laborianalüüsid on olnud võtmetähtsusega COVID-19 juhtimise ja kontrolli all hoidmisel, pakkudes kriitilist diagnostilist tuge (lk 467–568).

Paljud laborid on hakanud tegutsema efektiivsuse ja tootlikkuse suurendamise põhimõttel, sageli arvestamata testide kliinilist kasulikkust või reaalselt mõju patsiendile. See on viinud olukorrani, kus tervisepoliitika kujundajad võivad laborite rolli käsitleda kui masstoodangule sarnast tootmist, rõhudes pigem mahtudele kui kvaliteedile. (Plebani, 2015, lk 997) Lisaks ei ole laboritestide ülevõtte kasutamine vaid kuluküsimus, see võib ka

kahjustada patsientide tervist. Näiteks Meidani jt (2016) uuring viitas sellele, et tarbetud testid võivad suurendada patsientide ärevust ja vähendada rahulolu teenusega (lk 2). Lisaks leidsid nad, et umbes 26% tehtud laboritestidest ei vasta meditsiinilise põhjendatuse kriteeriumidele, samas kui 1,5% testidest on täiesti ebaefektiivsed, näiteks kasutatute analüüsimaterjalide tõttu (Meidani jt, 2016, lk 2–3).

Patsientidel ja arstidel puudub tihti hinnatundlikkus laborianalüüside osas. Kuna Tervisekassa katab kulud, ei pruugita analüüside meditsiinilist vajadust alati kriitiliselt hinnata. Mwachofi ja Al-Assaf (2011) kirjeldavad, et tervishoiusüsteemi tasustamismudelid võivad tihti süvendada informatsiooni asümmeetriat arsti ja patsiendi vahel (lk 331). Patsientidel puudub sageli teadlikkus analüüside meditsiinilisest väärtusest, mistõttu nad kalduvad toetuma arstide otsustele, milliseid analüüse teha või mitte, olgu need meditsiiniliselt põhjendatud või mitte (Mwachofi & Al-Assaf, 2011, lk 331). Rana (2012) rõhutab, et testimise efektiivsuse suurendamiseks on vajalik paremini standardiseeritud protseduuride rakendamine ja personali koolitus, et vähendada proovi võtmisel ning analüüsimisel tekkivaid vigu ja parandada süsteemi tõhusust (lk 320–321).

Laboriteenuste nõudluse kasvu põhiteguriteks on rahvastiku vananemine, krooniliste haiguste levik, haiguspuhangud, tervishoiukorraldus ja patsiendi ning tervishoiutöötaja teadlikkuse tase, mis tõstavad tervishoiukulusid ning suurendavad vajadust efektiivsete tasustamismudelite järele. Kuigi suurem nõudlus võib parandada diagnostilise võimekuse kättesaadavust, tuleb rakendada tõhusaid strateegiaid, et vältida liigkasutust ja süsteemi ülekoormust.

1.3.3 Hinnad ja teenuste tasustamine

Laboriteenuste hinnad mängivad olulist rolli turu toimimises, mõjutades nende kättesaadavust, kulutõhusust ja konkurentsitingimusi. Tervishoius on laboriteenuste turg erinev tavaliselt turust. Seda seetõttu, et esmatasandil tehtud laboratoorsed analüüsid lähevad teenusepõhise tasu alla, mida tasustatakse vastavalt kas pearahast, uuringufondist või täiendavast lisarahast. Ambulatoorses ja statsionaarses ravis eriarstiabis kuuluvad laboriteenused vastavalt teenusepõhise tasu ja voodipäevatasu alla, mille kulud katab Tervisekassa. (Kasekamp jt, 2023, lk 79–82) Mõlemal juhul määravad piirhinnad teenuste kompenseerimise ülempiiri. Samas ei piira need tegelikku teenuste pakkumist, sest üle lepingu mahu osutatud teenused kompenseeritakse koefitsiendiga (eelnevalt kirjeldatud täpsemalt alapeatükis 1.2). Tervisekassa lepingumaht igaks järgneva aastaks pannakse paika lepingupartneritele lisaks teistele tingimustele ka varasema perioodi raviarvete ning kavandatava teenuste struktuuri alusel konkreetse eriala ja teenuse tüübi jaoks (Borissov,

2024, lk 44). Kusjuures, juhul kui lepingu täitmine on vähem kui 90%, on Tervisekassal õigus vähendada lepingus paikapandud teenuste miinimum-mahtu ning rahaliste kohustuste summat (Borissov, 2024, lk 51). Seega ei ole haiglal motivatsiooni alla 90% lepingumahust täita, sest see vähendab Tervisekassa poolt hüvitatud summat selleks aastaks ning vähendab ka potentsiaalset lepingumahtu järgmiseks aastaks.

Ebapiisavate piirangutega laboriteenuste nõudlus võib tekitada ebaefektiivsust, kuna süsteemis puudub piisav motivatsioon teenuste kasutust optimeerida. Berenson jt (2016) märgivad, et tasustamismudelid, mis ei arvesta kvaliteedi ega tulemuspõhise tasustamise põhimõtteid, soodustavad mahu kasvu, kuid ei toeta tervishoiusüsteemi kulutõhusust (lk 12). Tasustamise viisid, mis eelistavad mahtu kliinilistele tulemustele, süvendavad ebaefektiivsust veelgi. Kvaliteedipõhised tasustamismudelid, nagu on näha ka teiste riikide süsteemides, võivad seda survet leevendada ja edendada kulutõhusat tervishoiuteenuste osutamist (Berenson jt, 2016, lk 12). Laboriteenuste piirhinnad on Eestis ABC mudeli järgi koostatud (Tervisekassa, 2024b). Tegevuspõhise kuluarvestuse (ABC) mudeli kasutamine tagab hinnakujunduse läbipaistvuse ja täpsuse. Toetumine aegunud kuluandmetele ja ressursimahukas kulude uuendamise protsess aga pärsib selle tulemuslikkust (AS PricewaterhouseCoopers Advisors, 2015, lk 16). Ebatäpsed piirhinnad võivad aga viia olukorrani, kus laborid osade analüüside eest teenivad raha ja osadega jäävad miinusesse, sest reaalne kulu on erinev hinnast, millega Tervisekassa teenuse ostab.

Kuna laboriteenuste hinnad ei kujune välja turul, vaid on Tervisekassa poolt kehtestatud, siis ei pruugi need olla püsivalt kulupõhised. Piirhinna nihe tegelikust kulust võib mõjutada terviseteenusepakkuja motivatsiooni laboriteenuseid osutada, vastavalt kas teenusepakkuja teenib selle pealt või hoopiski kaotab.

1.3.4 Tervishoiukorraldus Eestis

Üldiselt on Eestis majandustegevuse alustamine, jätkamine ja lõpetamine turul vaba ning piiramata. Kuid tegevusluba nõudvatel valdkondadel on majandustegevus piiratud seaduse alusel. (Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus, 2011, §4) Tervishoiuteenuste pakkujatel on vaja tegevusluba, mis tähendab, et turgu piiravad ja reguleerivad erinevad õiguslikud alused, mida on tervishoiuteenuste osutamise kohta kokku 32 (Terviseamet, 2024). Suuremad laborid, kellel on suurem võimekus investeerida seadmetesse ja personali, võivad tõrjuda väiksemaid teenuseosutajaid, vähendades konkurentsi. Samas tõid Kuusepalu jt (2024) välja probleemi Sotsiaalministeeriumi kvaliteedi tagamise nõuete osas. Need on liiga üldsõnalised, mis omakorda põhjustab teenuseosutajate erisusi nõuete täitmisel. (Kuusepalu jt, 2024, lk 176)

Laboriteenuste integreerimist toetab Eesti e-tervise infrastruktuur. Laboratoorsed tulemused liidetakse patsientide Terviseportaali, võimaldades suhtlust esmatasandi arstide ja eriarstide vahel. (Tervisekassa, 2024c) Eesti tervise infosüsteem, mida haldab Sotsiaalministeerium ja Tervisekassa, ühendab kõik tervishoiuteenuse osutajad. See toetab muu hulgas elektroonilisi haiguslugusid, e-retsepte ja e-konsultatsioone. Alates 2021. aastast on ministeeriumi juhitud arendusprojekti eesmärk suurendada süsteemi jätkusuutlikkust. (Kasekamp jt, 2023, lk 26) Need annavad hea eelduse süsteemis info sujuvaks liikumiseks ning optimaalsete raviotsuste tegemiseks, sealhulgas vaid vajalike laboriteenuste tellimiseks. Samas tehti viimane audit e-tervise rakendamise kohta aastal 2014 ning viimane ülevaatus aastal 2017 (Riigikontroll, 2017). Antud auditi aruandes toodi välja, et e-tervise integreerimine ei läinud sugugi sujuvalt ning küsitletud arstidest väitsid 23%, et süsteemi kasutamine võtab liiga palju aega, mistõttu ei suhtunud kõik arstid sellesse positiivselt. 23,8% arstidest arvas, et tänu e-tervisele on patsientide ravimine kergem ja kvaliteetsem ning 29,7%, et patsientide ravimine on mugavam ja paindlikum. (Riigikontroll, 2014, lk 15) Hiljutisemad andmed puuduvad, kuid e-tervise süsteemide kasutamise ajamahukuse tõttu võivad arstid neid laisalt kasutada. Samas on raviarvete saatmise juhendid, juhend perearstile ja muud IT juhendid Tervisekassa kodulehel lihtsasti kättesaadavad ning juhendid detailsed ning samm-sammuliste etappidena lahti kirjutatud (Tervisekassa 2025). Seega on kõigil tervishoiutöötajatel ligipääs juhenditele, et e-tervise süsteemi andmeid sisestada ning hallata, kuid pole selge, kui aktiivselt arstid neid ajaloolisi andmeid vaatavad ning analüüsivad patsiendi uuel visiidil.

Lisaks hakkas 1. novembrist 2024 kehtima patsiendikindlustus, mis on loodud patsiendi huvide eest seismiseks ning ravivigade vähendamiseks. Iga patsient võib nõuda kindlustuselt hüvitist, kui on põhjustatud patsiendile ravitegevuse käigus või ravitegevuse tõttu välditav tervisekahju. Selleks on raviasutustel sõlmitud kohustuslik ravikindlustusleping. (Sotsiaalministeerium, 2024) Patsiendikindlustuse valguses võib arstidel suurenda soov diagnoosi täpsustamiseks ja kinnitamiseks täiendavate laboriteenuste tegemiseks. Samas on Tartu Ülikooli Kliinikum SA (2022) oma arengukavas välja toonud, et üheks väljakutseks on patsientide ootuste suurenemine arstidele, samal ajal patsientide eneseabi võimekus on langenud (lk 11). Patsiendi nõudlikkuse ja teadmatuse kasv võib viia arstid keerulisse olukorda, kus neil tekib surve pigem teha rohkem laboriteenuseid. Meidiani jt (2016) töös toodi välja, et ebavajalikud testid toovad kaasa testide kordamist ja viivad ressursside raiskamiseni, mis pikendab patsientide haiglas viibimist ja tõstab haigla kulusid, kuna need ei anna väärtuslikku meditsiinilist informatsiooni (lk 7).

Jaanika Merilo, Sotsiaalministeeriumi digiteenuste poliitika juht, rõhutab vajadust liikuda Eesti tervishoiusüsteemi praegusest mudelist ennetuskeskse süsteemi suunas. Praegu on Tervisekassa eelarvest ennetusele eraldatud vaid marginaalne osa, mis sunnib otse tegelema ravikuludega. Merilo sõnul on kvaliteetsed andmed hädavajalikud, et planeerida tõhusat ennetustööd ja pakkuda inimestele personaliseeritud hooldust. (Sügis jt., 2025) Sotsiaalministeeriumi avaldatud uudises tuuakse esile e-tervise strateegia aastateks 2025–2030, mis keskendub andmete kvaliteedile ja andmete juhtimisele, eesmärgiga muuta tervishoiusüsteem inimkesksemaks. Strateegia rõhutab kolme peamist eesmärki: patsiendikeskne tervishoid, tervishoiutöötajate abistamine ja andmete parem kasutamine. Strateegiat kirjeldatakse kui uut tiigrihüppe võimalust. (Sotsiaalministeerium, 2025) Eesti on seega astumas samme kvaliteetsema ja andmepõhisema tervishoiukorralduse suunas, mis võib mõjutada ka laboriteenuste turu toimimist. Üldiselt on tervishoiukorraldus Eestis laboriteenuste turu toimimise võtmefaktor, kuid selle optimeerimiseks on oluline leida tasakaal teenuste järelevalve, kvaliteedi ja kuluefektiivsuse vahel.

Laboriteenuste turgu mõjutavad neli peamist tegurit. Esiteks teaduse ja tehnoloogia areng toob turule uusi ja täpsemaid analüüsimeetodeid. Teiseks rahvastiku vananemine ning krooniliste haiguste sagenemine muudavad laboritestide kasutusmustrid. Kolmandaks hinnastruktuuri muutused kajastavad turumehhanisme ja regulatiivseid piirhindu. Neljandaks Eesti tervishoiukorraldus mõjutab oluliselt laboriteenuste tasustamise tõhusust ja kättesaadavust. E-riigi funktsionaalsused ning patsiendikesksem lähenemine viitab arenenud tervishoiu mudelile.

2. Eesti Tervisekassa rahastatud laboriteenuste turu analüüs

2.1 Meetod ja andmepäring

Antud töös uuritakse Eesti laboriteenuste turgu mõjutavaid tegureid ning laboriteenuste kulude kasvamist läbi dekomponeerimise. Ang (2004) on oma töös kirjeldanud, et dekomponeerimismeetod (*decomposition technique*) on analüüsivõtte, mille eesmärk on jagada ühe kogumliku näitaja (näiteks kogukulud, kogutoodang, sissetulek vms) muutus mitmeks osaks, kus iga osa peegeldab eraldi mingit olulist tegurit või komponenti (lk 761). Dekomponeerimismeetod on majandusanalüüsis levinud meetod. Seda on kasutatud näiteks energeetika hinnatõusu mõju selgitamisel (Shuja & Rahman 2013), tervishoiu kogukulude selgitamisel (Stucki jt 2023, Dunn jt 2017) või produktiivsuse kasvu selgitamisel (Modery jt 2021).

Stucki jt (2023) väitsid, et dekomponeerimine aitab ületada üldistamisega seotud piiranguid, näiteks võimaldab paremini mõista haiguste levikuga seotud kulutusi ja

tervishoiuteenuste hindade erinevaid suundumusi. Lisaks toetab dekomponeerimine kulude jälgimist erinevatest vaatenurkadest, nagu teenuse tüüp, maksja või vanuserühmad, ning annab teavet muutustest haiguste raviviisides. Saadud tulemusi saab rakendada edasistes uuringutes, näiteks analüüsid, kuidas kulutused ja tervisetulemused on omavahel seotud. See lähenemine loob ka aluse tõhusamate kulude juhtimise meetmete väljatöötamiseks. (Stucki jt., 2023, lk 2)

$$(1) \text{ kulutus} = \sum_{d=1}^{48} \sum_{a=1}^{42} \text{rahvastik} * \frac{\text{rahvastik}_a}{\text{rahvastik}} * \frac{\text{levimus}_{a,d}}{\text{rahvastik}_a} * \frac{\text{kulutus}_{a,d}}{\text{levimus}_{a,d}}$$

kus kulutus - hinnakirjajärgsed kulud

a - 42 vanuse- ja soorühma;

d - 48 haigust.

Näiteks Stucki jt (2023) töös oli toodud välja nende dekomponeerimise valem (vt valem 1), millest on näha, et arvutust lõpuni viies oleks tulemuseks kulutus = kulutus. Kuid, kui valemi erinevaid osasid välja arvutada, siis saab teada nende osakaalud üldkulude muutusest või mõnest muu uuritava väärtuse muutusest, mis on peamine dekomponeerimise eesmärk. Stucki jt (2023) töös jaotati tervishoiu kogukulutuste muutus neljaks komponendiks, milleks olid elanikkonna suurus, soo- ja vanuse struktuur, haiguste levimus ning kulutused ühe esinenud patsiendi kohta (lk 7). Antud töö tulemustes toodi välja, et tervishoiu kulutuste kasvu peamiseks põhjuseks Šveitsis vahemikus 2012–2017 on kulutuste tõus ühele patsiendile, mis oli 43.5% kogukulude kasvust, ning sellele järgnes populatsiooni suuruse muutuse mõju (29.8% kogukulude kasvust) (Stucki jt, 2023). See on hea näide, kuidas dekomponeerimise abil leiti, millised konkreetset tegurid põhjustavad üldise näitaja muutust, tuues välja nii otsesed kui ka kaudsed mõjud ning komponentide tähtsuse ning pakkudes seeläbi selget teavet poliitikakujundajatele sihitud meetmete kavandamiseks.

Samamoodi annab käesolevas töös laboriteenuste kulude kasvu uurimisel kasutatav dekomponeerimismeetod võimaluse välja selgitada, missugused komponendid on kõige enam mõjutanud kulude kasvu. Töös viiakse esmalt läbi laboriteenuste struktuuri ja trendi analüüs Eesti Tervisekassalt saadud andmete alusel. Sellelejärgneb laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude dekomponeerimine. Laboriteenuste hinnakirjajärgsete kogukulude kasv dekomponeeritakse perioodil 2015–2023 vanuserühmade, ravitüübi, diagnoosirühmade ja tervishoiuteenuse lõikes neljaks komponendiks. Antud periood valiti, sest 2015. aasta on 10 aastat tagasi uuringu koostamise hetkest, pakkudes piisavat retrospektiivi trendide hindamiseks, ja 2023. aasta oli viimane, mille kohta olid andmepäringu esitamise ajal

täielikud andmed kättesaadavad. Analüüsis kasutatud andmestik saadi Tervisekassale tehtud päringuga, mis hõlmas kõiki Tervisekassa rahastatud laboriteenuseid. Andmepäringu tulemusena saadud andmekogum sisaldas järgmisi tunnuseid:

- aasta: vastavalt raviarve aastale: 2015, 2019, 2020, 2023;
- vanuserühm: kalendriaasta alguse seisuga: 0–14, 15–29, 30–49, 50–64, 65–84 ja 85+;
- tervishoiuteenuse kood: kõik laboriteenused, mille kood algab numbritega „66“ (vt lisa A);
- diagnoosigrupp: vastavalt rahvusvahelisele diagnoosigruppide klassifikatsioonile (vt lisa C);
- ravitüüp: perearstiabi, ambulatoorne ravi, statsionaarne ravi;
- teenuste hulk: teenuse osutamiskorrad;
- teenuse kulu Tervisekassale: tegelik teusepõhine kulu, mida Tervisekassa peab teenuseosutajale hüvitama, kus ei arvestata DRG kulusid, erakorralise meditsiini valmisolekutasu ja Hiiumaa haigla kulusid, millest viimased kaks kuuluvad üldeelarvesse (Kasekamp jt, 2023, lk 79);
- teenuse kulu hinnakirja järgi: arvutuslik kulu, mis on leitud, korrutades teenuste kordade arvu teenuse piirhinnaga. Antud töös analüüsitakse hinnakirjajärgsete kulude muutusi, sest see peegeldab kõige täpsemalt kulude jaotust erinevate ravitüüpide lõikes ning võimaldab analüüsida täpsemalt nii mahu kui hinnastruktuuri mõju laborikulude muutumisele;
- unikaalsete isikute arv: isikute arv antud aastal vanuserühmas, kellele on antud ravitüübis, diagnoosirühmas tehtud laboriteenus. See tähendab, et kui patsiendile tehakse sama kalendriaasta jooksul mitu korda sama laboriteenus samas ravitüübis ja diagnoosirühmas, kajastub ta andmestikus ühe unikaalse isikuna. Seevastu juhul, kui sama laboriteenus registreeritakse sama aasta jooksul mõne teise ravitüübi, teise diagnoosirühma või mõne teise teenusekoodi all, arvestatakse patsient igas sellises uues kombinatsioonis eraldi. Nii võib üks ja sama inimene esineda mitme unikaalse isikuna vastavalt sellele, mitu eri kombinatsiooni (ravitüüp × diagnoosirühm × teenusekood) tema kohta on;
- individuaalsete patsientide arv: patsientide arv aastate ja vanuserühmade lõikes. See tähendab, et iga patsient arvestatakse vaid üks kord, olenemata sellest, kui mitu korda või milliste diagnoosirühmade, ravitüüpide või laboriteenuse koodide alusel talle samal aastal teenuseid osutati.

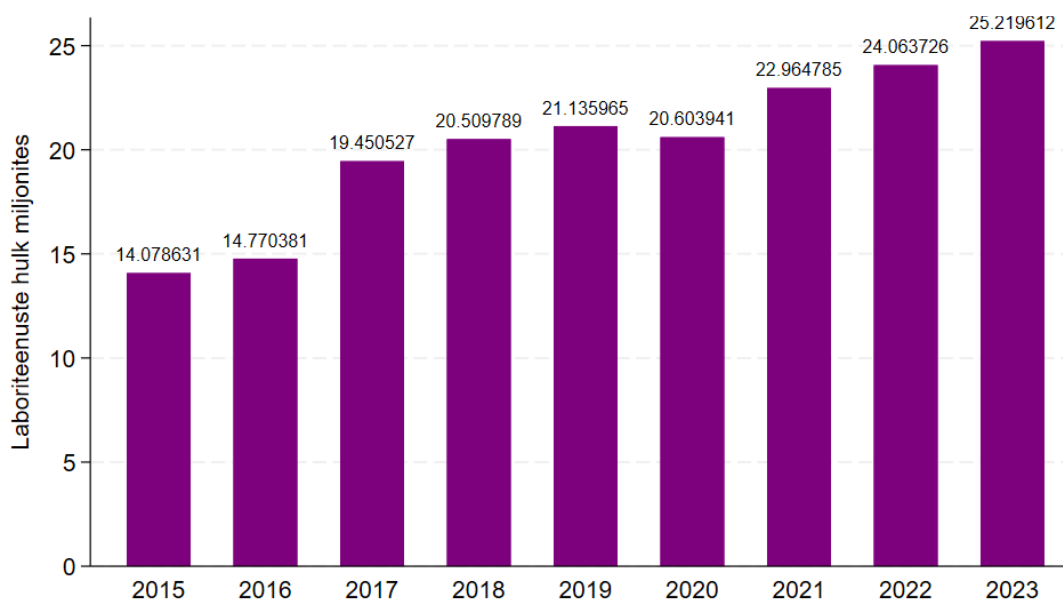
Peale esimest analüüsi otsustati teha lisapäring, et saada andmed iga aasta kohta 2015–2023, et mahtude ning kulutuste kasvu põhjuseid paremini kaardistada. Täpsemalt autor andmeid ei saanud pärida, sest see oleks olnud vastuolus andmekaitse seadusega, sest liiga täpsed andmed ei pruugi enam tagada konfidentsiaalsust.

Järgnev analüüs on jaotatud kolmeks põhiosaks. Esimene osa keskendub laboriteenuste mahu muutuste analüüsile, teine osa käsitleb teenuste hinnakirjajärgsete kulutuste dünaamikat ning kolmandas osas toimub hinnakirjajärgsete kulutuste detailne dekomponeerimine. Analüüsi läbiviimisel kasutati kolme keskkonda – Microsoft Excelit, Statat ja R-i.

2.2 Laboriteenuste mahtude muutuste analüüs

Järgnevas alapeatükis kirjeldatakse laboriteenuste mahu muutusi, mis aitavad selgitada laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude muutuste põhjuseid.

Jooniselt 5 on näha, et laboriteenuste osutamise maht on ajavahemikus 2015–2023 märgatavalt suurenenud. Vaadeldud perioodi alguses (2015–2019) oli kasvutempo 66,6%, kuid 2020. aastal täheldati kerget langust, mida võib seostada COVID-19 pandeemiaga. Sellest hoolimata taastus kasv kiiresti ja aastaks 2023 oli laboriteenuste kogumaht võrreldes 2015. aastaga kasvanud ligikaudu 79%. Üldiselt on laboriteenuste mahu tõus olnud üsna stabiilne läbi aastate, alapeatükis 1.3 toodud analüüsi alusel võib olla see seotud rahvastiku vananemise ning laboriteenuste suurema kasutuselevõtuga tehnoloogia uuenduste ja ravimeetodite uuenduste tõttu.

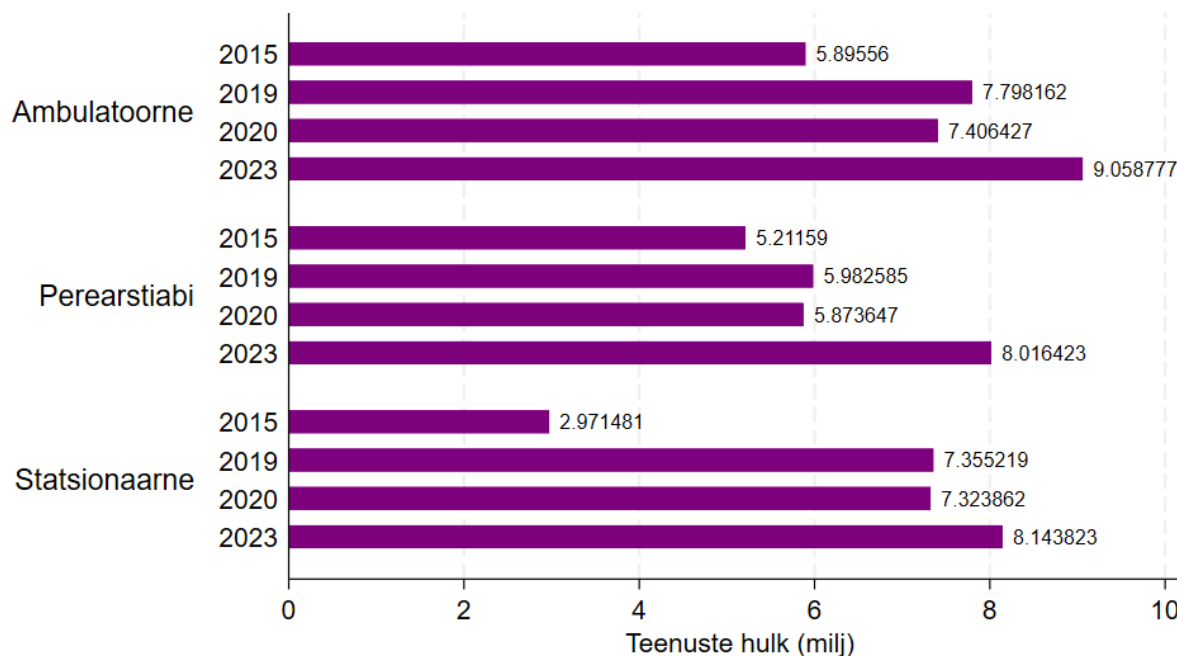


Joonis 5. Tervisekassa rahastatud laboriteenuste hulk perioodil 2015–2023 (milj)

Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Keskmiseks laboriteenuste hulga kasvuks aastas perioodil 2015–2023 on olnud 7.95%. Kuid 2017. aastal on toimunud märgatav kasv võrreldes 2016. aastaga, kus mahult kasvas laboriteenuste hulk ligikaudu 4.86 miljonit ehk 31% (vt joonis 5). Teine suurem kasv on toimunud 2021. aastal võrreldes 2020. aastaga, milleks oli 11%, kuid see on ilmselt tingitud koroonaviiruse pandeemiajärgsest taastumisest tavalistele mahtudele.

Jooniselt 6 tuleb välja, et ajavahemikul 2015–2023 on laboriteenuste mahud kasvanud kõigis vaadeldud ravitüüpides (ambulatoorne, perearstiabi ja statsionaarne ravi). Eriti märkimisväärne kasv on olnud statsionaarse ravi teenuste hulgas, kus teenuste kasv oli 2015–2023 174%. Ambulatoorsete ja perearstiabi teenuste mahud kasvasid samal perioodil ligikaudu 54%. Ambulatoorses ravis ning statsionaarses ravis on suurem kasv toimunud 2015–2019, aga perearstiabis on toimunud suurem tõus 2020–2023.



Joonis 6. Teenuste hulk aastate ja ravitüübi järgi aastatel 2015, 2019, 2020 ja 2023 (milj)

Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Detailsemaid andmeid vaadates (vt lisa D) on näha, et suurim kasv on toimunud just 2017. aastal võrreldes 2016. aastaga nii ambulatoorses ravis (18.5%) kui ka statsionaarses ravis (122%). Keskised aastased kasvud on olnud ambulatoorses ravis 5.7% ning Statsionaarses ravis 18%. Perearstiabis toimunud mahtude kasvu (vt lisa D) analüüsid on näha, et kuni aastani 2020 on olnud üldiselt stabiilsem kasv, kus 2015–2020 keskmiseks aastaseks kasvuks on olnud 2.5%, kuid aastatel 2020–2023 on keskmiseks aastaseks mahu kasvuks olnud 7.7%. See võib tähendada, et peale koroonaviiruse pandeemiat on inimesed rohkem hakanud perearsti juures käima analüüse tegemas, et omada paremat ülevaadet oma

tervislikust seisundist. Lisaks võib selle põhjuseks olla analüüside rahastuse muutumine, kus varasema 3 lisarahast teostatava analüüsi asemel aastal 2015 said perearstid 2023. aastal teha lisarahast 16 analüüsi, millel puudub mahu piirang (vt joonis 2).

Üldiselt see, et statsionaarses ravis on mahtude kasv 2020–2023 aeglustunud ning ambulatoorses ravis ning perearstiabis suurenenud võib viidata sellele, et inimesed on rohkem hakanud tegelema ennetusega, mistõttu saadakse oma muredele juba abi kas siis perearsti juures või haiglas ambulatoorses ravis, seega on statsionaarsesse ravisse sissekirjutatud patsientide arvu kasv aeglustunud võrreldes sellele eelnenud perioodiga.

Võttes laboriteenused lahti eri diagnoosirühmadeks, mida on 21 erinevat (vt lisa C), siis on näha (vt lisa E), et 2016–2017 aasta mahu tõusu on peamiselt põhjustanud statsionaarses ravis diagnoosid C00-D48 (kasvajad), I00-I99 (vereringeelundite haigused), K00-K93 (seedeelundite haigused), O00-O99 (rasedus, sünnitus ja sünnitusjärgne periood), P00-P96 (perinataal- e sünniperioodis tekkivad teatavad seisundid) ja S00-T98 (vigastused, mürgistused ja teatavad muud välispõhjuste toime tagajärjed). Statsionaarses ravis väärib veel märkimist, et diagnoosirühmas J00-J99 (hingamiseldundite haigused) on toimunud 2021. aastal mahus pea ühe miljoniline tõus, kuid see on ilmselt seostatav COVID pandeemiaga. Ambulatoorse ravi kasvust 2017. aastal võrreldes eelneva aastaga moodustas suurima osa Z00-Z99 (tervise seisundit mõjustavad tegurid ja kontaktid tervisteenistusega), kuhu alla kuuluvad kõik laborianalüüsid, mis tehakse ilma patsiendile diagnoosi panemata ning krooniliste krooniliste haiguste jälgimiseks tehtavad korralised analüüsid. Ülejäänud diagnoosirühmade mahud ambulatoorses ravis on kasvanud stabiilsemalt. Perearstiabis ei ole olnud ühte diagnoosirühma, mis oleks mahtude kasvu märgatavalt rohkem panustanud, vaid sarnaselt ambulatoorsele ravile on üldiselt kasv olnud stabiilne üle diagnooside. Oluline on märkida, et laboriteenuste grupeerimine diagnooside järgi peegeldab üksnes patsiendile määratud diagnoosi ega sea piiranguid sellele, milliseid analüüse antud diagnoosi raames läbi viia võib.

Vaadates laboriteenuste mahtu uuringutüüpide lõikes (vt lisa F) on näha, et enim tehakse kliinilise keemia uuringuid, mis on ka kõige suurem uuringutüübi rühm (23.2% kõikidest laboriteenustest kuuluvad kliinilise keemia uuringute alla, vt joonis 4). Kogu kasv perioodil 2015–2023 on olnud kliinilise keemia uuringutes 97% ning aastane keskmine kasv on olnud umbes 9.6%, kuid eriliselt paistab silma 2017. aasta kasv võrreldes 2016. aastaga, kus see oli 45%. Antud uuringutüübile ei ole lisandunud ühtegi uut teenusekoodi, siiski võivad, nagu alapeatükis 1.2 märgitud, tärniga tähistatud teenuste alla (vt lisa A) olla lisandunud täiendavad analüüsid, millele pole eraldi koodi määratud. Ilmselt on põhjuseks

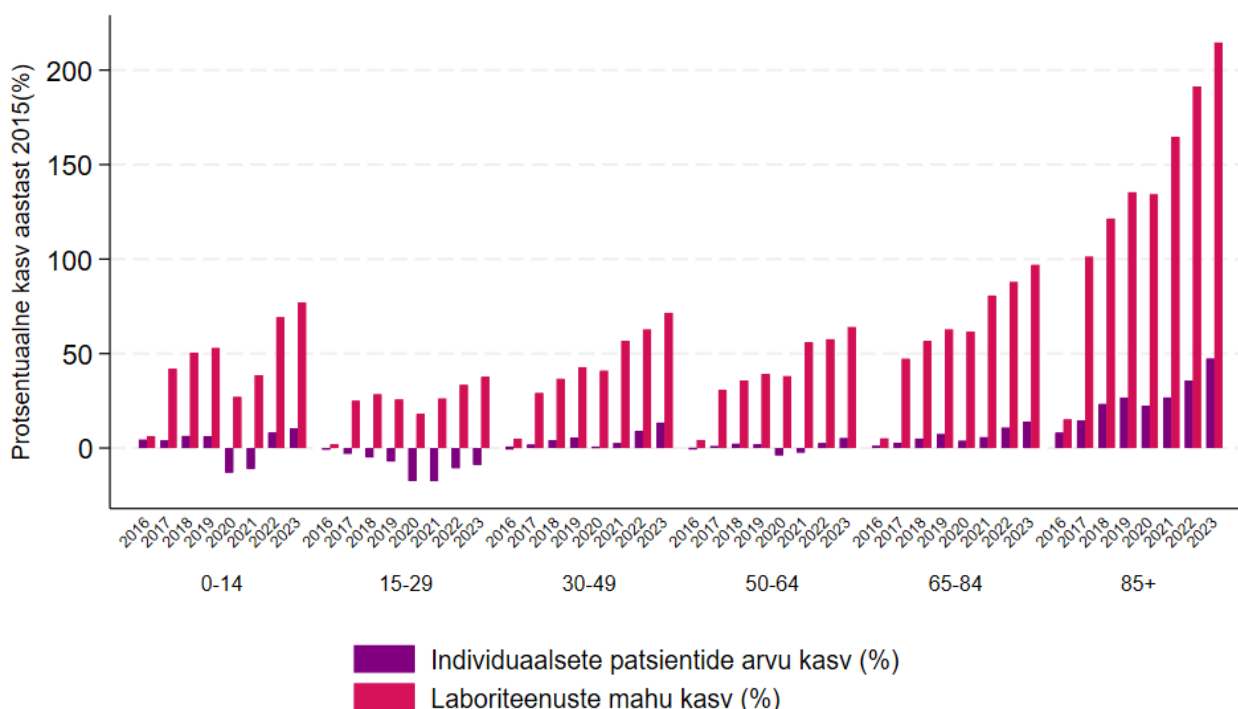
nõudluse kasv, sest kliinilise keemia uuringute alla lähevad kõik põhilised analüüsid (välja arvatud 2 analüüsi 47-st analüüsist), mida tehakse pea kõigis ravitüüpides (perearstiabi, ambulatoorne, statsionaarne). Samas vaadates, kuidas eri uuringutüüpide analüüse on tehtud erinevates ravitüüpides (vt lisa G) on näha, et kasvu on põhjustanud just laboriteenuste mahu kasv statsionaarses ravis. Sarnane muutus on toimunud ka uuringutüübis vere, kehavedelike ja eritiste rakkude uuringud, kus on kogu kasv perioodil 2015-2023 olnud 141.6% (see on kõige suurem kasv uuringutüüpidest) ning keskmine aastane kasv on olnud umbes 14.2%. Samas on see uuringutüüp pigem keskmise suurusega (11.8% kogu laborianalüüsides, vt joonis 4). Ka selles uuringutüübis pole Tervisteenuste loetelus näha erinevate teenuskoodide muutust, kuid maht tõusis aastal 2017 võrreldes aastaga 2016 91%. Lisas G on näha, et see kasv on põhjustatud teenuste mahu kasvust nii ambulatoorses ravis kui ka statsionaarses ravis, samal ajal kui perearstiabis on mahud pigem stabiilselt tõusnud. Uuringutüüpide kliinilise keemia uuringud ning vere, kehavedelike ja eritiste rakkude uuringud mahu tõus aastal 2017 võib viidata sellele nagu töö sissejuhatuses mainitud kohtumistel arutati, et haiglad on investeerinud suurema läbilaskevõimega analüsaatoritesse. Need võimaldavad samaaegselt teostada mitmeid rutiinseid analüüse ning moodustada neist standardiseeritud testipaneele. Tulemusena saavad arstid ühe tellimusega esitada kogu baasanalüüsides komplekti, kuigi kõigi selle komponentide individuaalne meditsiiniline vajadus ei pruugi igal juhul olla põhjendatud.

Oluline oleks veel välja tuua kaks uuringutüüpi, milleks on geneetilised ja molekulaarbioloogilised uuringud ning immuunuurinud, kus on toimunud samuti oluline teenuste mahu tõus aastatel 2015–2023 (vastavalt umbes 90.5% ja 66%) samal ajal kui teistes uuringutüüpides on mahud püsinud stabiilsena või isegi langenud (vt lisa G). Geneetiliste ja molekulaarbioloogiliste uuringute mahu kasv võib küll absoluutarvudes jääda teiste uuringutüüpide omadele alla, kuid just sellesse uuringutüüpi kuuluvad kõige kallimad analüüsid (vt lisa A), mistõttu mõju kulude kasvule on oluline. Selle uuringugrupi mahu kasv on olnud valdavalt ühtlane. Erandiks on aastad 2019–2020, mil geneetiliste ja molekulaarbioloogiliste analüüsides maht suurenes ligikaudu saja tuhande uuringu võrra, mis võib olla seotud COVID-19 testimisega. Muul ajal peegeldab mahu kasv tehnoloogilisi ja teaduslikke edusamme: järjest enam teenuseosutajaid saab ligipääsu keerukamate analüsaatorite ja kallimate meetodite kasutamisele. Seda toetab ka unikaalsete teenusekoodide arvu kasv – 2015. aastaga võrreldes on neid 2023. aastaks neli rohkem, samal ajal kui teistes uuringutüüpides on eri koodide hulk püsinud stabiilsemana (vt lisa H). Samas tuleb tähele panna, et samade koodide piires võib olla tekkinud uusi, eraldi kodeerimata

protseduure (nt täiendavad meetodid ravimite kontsentratsiooni määramiseks), mistõttu võib teenusemaht hüppeliselt kasvada, kuigi pole tekkinud ühtegi uut teenusekoodi.

Immuunuringute kasv on samuti olnud pigem stabiilne ning veidi suurema aastase kasvutempoga peale aastat 2020. Antud uuringutüübi alla kuuluvad erinevad sõeluuringud ning muud immuunsust kontrollivad uuringud. Kasv võib viidata sellele, et on enam hakatud osalema sõeluuringutes ning erinevates immuunkontrollides, mis läheb kokku ministeeriumi sooviga liikuda aina enam ennetuskessemaks. Küll aga peab eristama, et suuremad kontrolluuringute mahud ei tähenda alati ennetustaseme tõusu, vaid võivad viidata ka patsiendiärevusele, nagu sissejuhatuses mainitud kohtumisel välja tuli, kus viimane käib regulaarselt igaks juhuks analüüse tegemas ning seega koormab süsteemi.

Järgnevalt analüüsitakse laboriteenuste mahu muutusi individuaalsete patsientide kohta. Rahvaarvuna on antud töös kasutatud Statistikaameti poolt väljastatud rahvaarvu aasta alguse seisuga. Sinna hulka kuuluvad kõik vähemalt üks aasta Eestis elanud isikud kaasa arvatud nii Eesti kodanikud kui ka riigis alaliselt elavad välismaalased ja kodakondsuseta isikud. Individuaalsete patsientide hulga kasv on olnud läbi aastate pigem stabiilne (vt lisa I), aga 2020. aastal on toimunud individuaalsete patsientide arvu langus võrreldes 2015. aastaga. 2020–2023 on individuaalsete isikute arv taas tõusnud.



Joonis 7. Laboriteenuste mahtude ja individuaalsete patsientide muutused (kasv %) vanuste lõikes perioodil 2015–2023 võrreldes aastaga 2015

Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Võttes individuaalsed patsiendid ning laboriteenuste mahu kasvu lisaks aastatele ka vanuserühmade lõikes osadeks on näha, et laboriteenuste mahu suur tõus 2017. aastal toimus isegi nendes vanuserühmades, kus tegelikult individuaalsete patsientide arv vähenes võrreldes 2015. aastaga (vt joonis 7). Jooniselt 7 on ka näha, et rahvastiku vananemine on üks oluline laboriteenuste mahu kasvu põhjuseid. Mitte ainult pole vanuserühmad 65–84 ja 85+ kõige rohkem rahvastiku rühmana kasvanud perioodil 2015–2023 (vastavalt 14% ning 47% (vt lisa J)) ning sellega loogiliselt ka tervishoius osalevate isikute arv antud vanuserühmas kasvanud ja laboriteenuseid tarbinud isikute osakaal rahvastikust kasvanud. Kui 2015. aastal tarbis 65–84 aastaste seast 76.9% laboriteenuseid, siis 2023. aastaks on see tõusnud 79.79% juurde, mis on absoluutarvudes 23 341 patsienti rohkem (vt lisa J). Protsentuaalselt suurem kasv on toimunud 85+ vanuserühmas, kus 2015. aasta 67.48% osalusest on saanud 76.53% aastaks 2023 ning see vanuserühm on aina kasvav. Üldiselt on kõikide vanuserühmade individuaalsete patsientide osakaal rahvastikust stabiilselt tõusnud 2–3%. Näha on ka individuaalsete patsientide tõusu aastatel 2022 ja 2023 võrreldes aastaga 2021 vanuserühmades 0–14, 15–29, 30–49 ja 50–64 ning ka samades vanuserühmades rahvaarvu tõusu aastaks 2023 (vt lisa J). Rahvaarvu tõus võib viidata Ukraina sõjapõgenikele. Võib arvata, et 2022–2023 on oma panuse individuaalsete patsientide mahu tõusu andnud ka Eestisse elama kolinud sõjapõgenikud, kuid joonis 7 laboriteenuste mahu muutusi vaadates on 2022 olulisema tõusu teinud vaid 0–14 aastastele tehtud laborianalüüside mahud, teistele vanuserühmadele tehtavate laborianalüüside mahu kasvu ei ole see oluliselt mõjutanud.

Vaadates lähemalt, kuidas eri diagnoosirühmades on vanuserühmadele teenuseid tehtud, on selgelt näha juba eelnevalt mainitud kasvu 85+ isikutele tehtud laborianalüüsid, sest just see vanuserühm on pea igas diagnoosis kõige suurema kasvu teinud (vt lisa K). Ülejäänud vanuserühmad on eri diagnoosirühmades teinud pigem ühtlase kasvu mõne erindiga. Joonistelt lisa K on selgelt näha COVID-19 pandeemia mõjusid ning sellest taastumist. Näiteks on vanuserühm 0–14 aastal 2020 vähem tarbinud laboriteenuseid diagnoosirühmades H00-H59 (silma- ja silmamanuste haigused) ja H60-H95 (kõrva- ja nibujätkehaigused), mis võib viidata, et osad muidu antud diagnooside alla liigitatud patsiendid hoidusid tervishoiuasutustest, et mitte COVIDisse nakatuda või liigitati COVID diagnoosi alla. Diagnoosirühm U00-U99 (koodid spetsiifiliste eesmärkide jaoks) puudub antud jooniselt, sest baasaastal 2015 puudusid antud diagnoosirühmas andmed, sinna diagnoosirühma kuulusid peamiselt COVIDiga seotud analüüsid. Alates 2021. aastast täheldatakse praktiliselt kõigis diagnoosirühmades, välja arvatud J00-J99 (hingamiseelundite haigused), kõigis vanuserühmades stabiilset teenusemahtude kasvu (vt lisa K), mis viitab nii

arstiabi kasutamise sagenemisele kui ka diagnostiliste protseduuride intensiivistumisele. Mõned tähelepanekud, mida juba varasemalt pole välja toodud, võiksid olla pea 100% kasv vanuserühmas 0–14 aastal 2022 diagnoosirühmas C00-D48 (kasvajad), mis on muret tekitav, kuid analüüside absoluutarve vaadates (vt lisa L) ei ole 2021. aastal toimunud tähelepanuväärset muutust. Seega võib see kasv olla tingitud üksikjuhtumite intensiivsusest. 2017. aastal toimunud teenusemahtude järsk kasv võrreldes eelmise aastaga esines peaaegu kõigis diagnoosirühmades ning lisast L on näha, et see tõus kajastus üldiselt ühtlaselt kõigis vanuserühmades. See viitab tõenäoliselt mõne ravijuhise või analüüsimeetodi muutumisele, mis suurendas analüüside mahtu igas vanuserühmas. Lisast L on näha, et diagnoosirühmas U00-U99 tehti esimesed analüüsid 2019 ning paari aastaga toimus analüüside mahu kasv peamiselt vanuserühmades 30–49, 50–64 ja 65–84. Aastaks 2023 on analüüside maht selles diagnoosirühmas taandunud tuhande kanti, mis viitab sellele, et koroonaviiruse pandeemia mõjudest on 2023. aastaks taastatud.

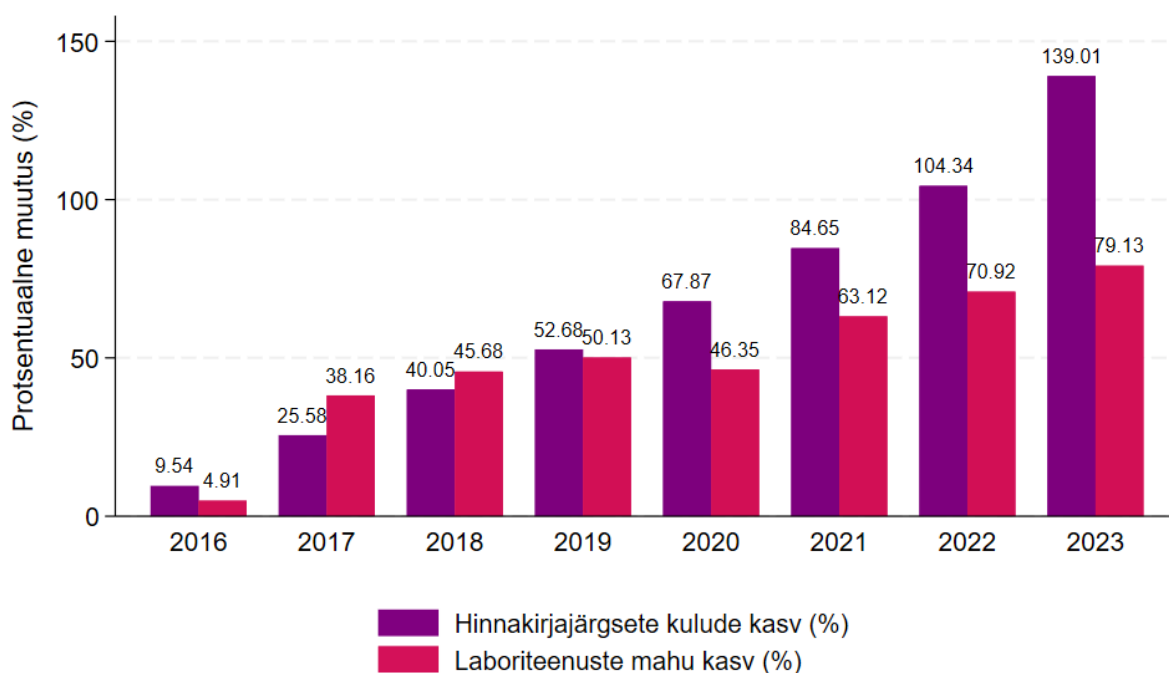
Alapeatükis 2.2 selgus, et laboriteenuste maht on Eestis kasvanud perioodil 2015–2023 79%. Kõige suurem teenuste mahu tõus toimus 2017. aastal võrreldes eelmise aastaga, mis on peamiselt tingitud kliinilise keemia uuringutest ja vere, kehavedelike ja eritiste rakkude uuringutest statsionaarses ravis. Ühtlane mahu tõus kõigis diagnoosirühmades ja vanuserühmades viitab pigem analüüsimeetodite ja ravijuhiste muutustele kui konkreetsete haigusjuhtude sagenemisele. COVID-19 pandeemia mõju on näha 2020. aasta üldmahtude vähenemisel, kui pigem kergemate haigustega püsiti kodus ning suuremad kasvud olid aastal 2021 diagnoosirühmades J00-J99 (hingamiselundite haigused) ja U00-U99 (koodid spetsiifiliste eesmärkide jaoks), kuhu alla siis koroonahaigeid diagnoositi. Alates 2021. aastast kiirenes laboriteenuste mahu kasv, esile tõustes perearstiabi, mis viitab patsientide suuremale terviseteadlikkusele ja ennetuslike kontrollvisiitide sagenemisele. Ravitüüpide lõikes oli suurim kasv perioodil 2015–2023 statsionaarses ravis (174%), millele järgnesid perearstiabi (53.9%) ja ambulatoorne ravi (53.5%). Üldine mahtude kasv võib olla tingitud rahvastiku stabiilsest kasvust, ja ka teaduse arengust tuleneva täpsema analüüsi võimaluse kasutamine. Arstidele on Eestis e-tervise portaali abil tehtud mugavaks erinevate analüüside tellimine ning koostatud ka komplekt analüüsid, mille abil saab vaid paari kliki abil tellida analüüsid, mille põhjal raviotsuseid teha.

2.3 Laboriteenuste hinnakirjajärgse kulu muutuste analüüs

Järgnevalt uuritakse, kuidas need eelnevalt kirjeldatud mahtude muutused laborianalüüsides on mõjutanud teenuste kulu hinnakirja järgi. Joonisel 8 on näha, et 2015–2023 on toimunud 139% suurune kulude tõus, mis on oluliselt suurem, kui mahtude

tõus, milleks oli samal perioodil 79%. Absoluutväärtustes teeb see 2023. aastal hinnakirjajärgseks kuluks ligikaudu 195 miljonit eurot (vt lisa M). Lisaks on 2019. aasta kasv võrreldes 2015. aastaga olnud kuludes ja mahtudes pea sama, kuid peale seda on kulud hinnakirja järgi kasvanud oluliselt rohkem kui teenuste mahud. See tähendab, et pole toimunud kulude suurenemist vaid mahtude arvelt, vaid ka teenusekulu on suurenenud. Kuna hinnakirjajärgne kulu on arvutuslikult teenuse hulk korrutatud teenuste piirhindadega, siis on piirhind oluline hinnakirjajärgse kulu komponent. Tervisteenuste loetelu hinnakirja analüüs toimus autorile teadaolevalt viimati 2015, kus AS PricewaterhouseCoopers Advisors koostas toleleagsele Eesti Haigekassale aruande “Eriarstiabi tervishoiuteenuste hinnakujundusmetoodika analüüs võrdlusmeetodite ja automaatsete muutujate rakendamise variandid”. Sellele järgnevatel aastatel on piirhinna tõus arvatud eelmise aasta põhjal ning korrutatud mingi teatud koefitsendiga, millest tuleneb ka hindade tõus. See piirhindade kasv on välja toodud lisa A, kus on näha, et kõige suurem kasv on toimunud uuringutüübis immuunhematoloogilised uuringud, kus keskmine piirhinna kasv oli 2015–2023 51.46% ning kõige väiksem oli kasv uuringutüübis hüübimissüsteemi uuringud samal perioodil, kus keskmiselt oli 21.3% kasv. Kõikide laboriteenuste kohta oli piirhindade kasv perioodil 2015–2023 36.84% (vt lisa A), mis jääb alla samal perioodil tarbijahinnaindeksi kasvule, milleks oli Statistikaameti põhjal 48.8% (2025c). Alapeatükis 1.3.3 on välja toodud, et juhul, kui osad analüüsid võivad olla teenuseosutajale tegelikult kallimad, kui piirhind või osad odavamad kui piirhind, siis see võib luua stiimuli, et mõjutada, milliseid analüüse tellida. Samuti on kulukasvu põhjuseks kallimate analüüsides suurem kasutusele võtmine. Laborianalüüsides piirhinnad on aasta 2025 seisuga (vt lisa A) 2.54€ ja 2806€ vahel, mistõttu on oluline erinevus, kas tehakse rohkem kalleid või odavamaid analüüse.

Laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude kasv on aastate lõikes olnud üsna stabiilne (keskmise aastane kasvutempo on olnud umbes 11.5%). Märgatavam hüpe kuludes on toimunud aastal 2023 võrreldes aastaga 2022, mil kasv oli ligikaudu 17% (vt lisa M).



Joonis 8. Laboriteenuste mahu ja hinnakirjajärgsete kulude muutus (kasv %) perioodil 2016–2023 võrreldes aastaga 2015

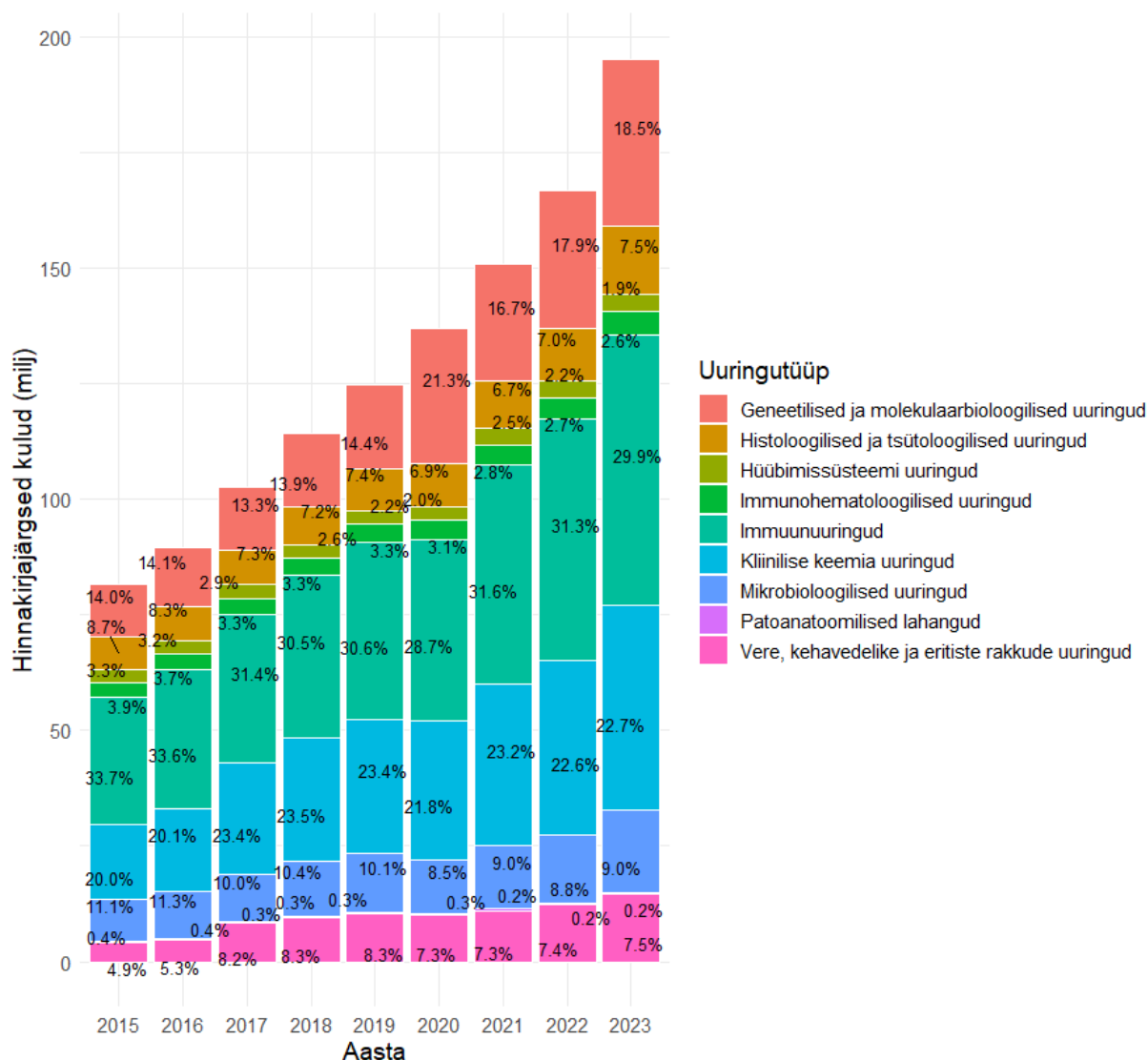
Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Ravitüüpide lõikes kulude muutusi analüüsid (vt lisa N) on näha, et 2015–2023 on toimunud kulude kasv ambulatoorses ravis 120%, perearstias 173% ja statsionaarses ravis 148%. Üldiselt on kulude muutuste kohta tehtavad tähelepanekud sarnased mahtude kohta tehtutega, kuid muutused on stabiilsemad. Mahtude tõus 2017. aastal võrreldes 2016. aastaga on põhjustanud ka kulude suurema kasvu samal perioodil ambulatoorses ja statsionaarses ravis, kuid kulude kasv on olnud oluliselt väiksem kui mahtude kasv, mis tähendab, et mahud kasvasid odavamate analüüside tegemisest. Peale 2020. aastat on perearstiabi kulutuste hulk suurenenud rohkem kui eelnevatel aastatel, aga see tuleneb mahtude samamahulisest kasvust. Tähelepanu vääriks veel perearstias, ambulatoorses ja statsionaarses ravis toimunud suurem kulude kasv aastal 2023 võrreldes aastaga 2022, kus olid kasvud vastavalt 19.2%, 19.4% ja 12.7% tõus, samas keskmised aastased kasvud kogu perioodi kohta, olid perearstias 13.6%, ambulatoorses ravis 10.4% ja statsionaarses ravis 12.2%.

Lähemalt uurides laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude muutust diagnoosirühmade kaupa eri ravitüüpide lõikes on näha, et kõige kulukam diagnoosirühm on Z00-Z99 (tervise seisundit mõjustavad tegurid ja kontaktid tervise teenistusega), mille kulud on jõudnud aastaks 2023 30 miljoni euroni (vt lisa O). Kulukuselt järgmine diagnoosirühm on I00-I99 (vereringeelundite haigused) ning seejärel C00-D48 (kasvajad), mis olid ka mahult kõige

suuremad diagnoosirühmad, mille tõttu on nende kulud ka nii suured. Mõnes diagnoosirühmas nagu J00-J99 ja Z00-Z99, on näha suuremat kulude kasvu aastal 2020, aga samal ajal muudes diagnoosirühmades on sellel aastal kulutused väiksemate mahtude tõttu langenud, seega kogukuludes suurt muutust ei ole näha (vt lisa N ja lisa O). Üldiselt on igas diagnoosirühmas kulud stabiilselt kasvanud (välja arvatud diagnoosirühm U00-U99, mille kasv oli pandeemiast põhjustatud ning selle mõju on taandnud), mis võib tähendada, et kulude kasv on nendes diagnoosirühmades seotud mahtude kasvude ning hinnakirja hindade kallinemise koosmõjuga. Seda toetab ka lisa P välja toodud diagnoosirühmade kulude osakaal hinnakirjajärgsetest kogukuludest, kus on näha, et suurima osa kuludest on igal aastal võtnud enda alla juba eelnevalt mainitud diagnoosirühmad C00-D48, I00-I99 ja Z00-Z99, aga üldiselt on nende diagnoosirühmade ja ka teiste diagnoosirühmade kulutuste osakaal kogukuludes püsinud aastate lõikes stabiilsena. Ainsana tuleks välja tuua Z00-Z99, kus on lisaks pandeemia tõttu toimunud kulude kasvule ka aastal 2023 kulude osakaal kogukuludes kasvanud. See kulukasv tuleb ilmselt mahtude kasvust, mille põhjuseks võib olla inimeste suurenenud teadlikkus käia kontrollis, sõeluuringute läbiviimine, tihedamad kontrollid kroonilistele haigetele ning patsiendi ärevus, kus on kindlam tulla teha erinevaid analüüse, et olla kindel oma tervislikus seisundis.

Kulude muutusi uuringutüüpide lõikes analüüsid on samuti näha, et suures plaanis on kulude struktuur 2015–2023 püsinud peamiselt sama (vt joonis 9). Kõige suuremad kuluallikad on immuunuurinud ning kliinilise keemia uuringud. Esimese alla kuuluvad kallimad analüüsid (vt lisa A), mille maht ja osakaal üldmahtudest on suurenenud 2015–2023 (vt lisa F). Kliinilise keemia uuringute alla lähevad enamused odavamatest analüüsides (vt lisa A), mistõttu on nende kulu võrdlemisi väikse osakaaluga kogukuludest, kuid nende maht on üle poole osutatud laboriteenustest (vt lisa F). Kõige suurema kasvu hinnakirjajärgses kulus on teinud geneetilised ja molekulaarbioloogilised uuringud, mille kulutuste osakaal oli aastal 2015 14% kogukuludest ning aastaks 2023 on see tõusnud 18.5% juurde. Antud uuringurühma analüüsid on kõige kallimad analüüsid (vt lisa A). Selle uuringutüübi analüüsides mahu kasv (vt lisa F) viitab, et nende analüüsides ligipääsetavus on paranenud, mis võib viidata sellele, et seoses tehnoloogilise arenguga on kulud teenuseosutajale tegelikult väiksemad kui piirhind. Juhul, kui selle uuringitüübi analüüsides kulu pole teenuseosutajale tegelikult odavamaks muutunud, kuid nende mahu kasvutrend jätkub ja need ei aita vähendada või vältida tulevase ravikuluseid patsiendi kohta, siis võib olla vajadus neid analüüse optimeerida, et tagada parem kulude kontroll.



Joonis 9. Uuringutüüpide kulu osakaal hinnakirjajärgsetes kogukuludes perioodil 2015–2023
Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Analüüsid laboriteenuste hinnakirjajärgset kulu vanuste lõikes on näha, et kõige suuremad kuluallikad on kõige suuremad vanusrühmad 30–49, 50–64 ja 65–84 (vt lisa Q). Võrdlemisi suured on ka vanuserühmad 0–14 ja 15–29, aga kuna üldiselt on noored tervemad ja ei põe erinevaid haigusi, mille diagnoosimiseks või raviks on vaja teostada laborianalüüse, siis on ka antud vanuserühmade hinnakirjajärgsed kulud laboriteenustele väiksemad. Erandina on näha 0–14 vanuserühma kulude suurem kasv peale aastat 2020. Üldisemalt on kulude kasv antud vanuserühmas olnud perioodil 2015–2023 182%. Selle põhjuseks võivad olla kulutused sõjapõgenike lastele, sest alates 2022. aastast on antud vanuserühm suurenenud. Näha on ka rahvastiku vananemise mõju kuludele. 65–84 ja 85+ vanuserühmad on perioodil 2015–2023 teinud suuremad kasvud kuludes, vastavalt 157% ja 263%. Samal

ajal kui teiste vanuserühmade kulude kasvud on samal perioodil olnud vastavalt 15–29 74%, 30–49 130% ja 50–64 129%.

Diagnoosirühmade kaupa kulusid analüüsid on näha sarnaseid kasve kui mahtude juures (vt lisa K ja lisa R). Pea igas diagnoosirühmas on kulude kasv olnud suurim 85+ vanuste seas. Tähelepanu vääriwad suuremad kulude kasvud diagnoosirühmades O00-O99 (rasedus, sünnitus ja sünnitusjärgne periood) ja P00-P96 (perinataal- e sünniperioodis tekkivad teatavad seisundid) vastavalt vanuserühmades 50–64 ja 15–29, kus esimesel juhul on aastal 2023 toimunud pea 4000% kasv ja teisel juhul aastal 2017 on toimunud samuti pea 4000% kasv kuludes võrreldes 2015. aastaga. Vaadates aga absoluutväärtustes kulusid pole märgatavat kulude muutust toimunud. Seega võib arvata, et tegemist on olnud mõne üksikjuhtumiga, kus on olnud vaja teha kallimaid analüüse, mistõttu on kulude kasv nii suur, sest eelnevalt olid vastavad kulud nendes vanuserühmades marginaalsed (vt lisa R ja lisa S). Sarnane suurem kulude kasv on toimunud diagnoosirühmas S00-T98 (vigastused, mürgistused ja teatavad muud välispõhjuste toime tagajärjed) vanuserühmas 0–14 aastal 2021, kus kulud on kasvanud 600% võrreldes 2015. aastaga. Samas kulude absoluutväärtusi vaadates (vt lisa S) selgub, et antud diagnoosirühmas on antud vanuserühmas kulud pigem madalad ning suur kulude protsentuaalne kasv ei ole põhjustanud suurt lisa kogukuludesse. Absoluutväärtuses kulusid vaadeldes on näha sama tendentsi, et peamiselt on kõige kulukamad vanuserühmad diagnooside lõikes 30–49 ja vananeva rahvastiku mõju andev vanuserühm 65–84 (vt lisa S). Erandiks on diagnoosirühmad P00-P96 (perinataal- e sünniperioodis tekkivad teatavad seisundid) ja Q00-Q99 (kaasasündinud väärarendid, deformatsioonid ja kromosoomianomaaliad), kus on peamiseks kuluallikaks vanuserühm 0–14, mis tuleneb diagnoosirühma eripärast.

Alapeatükis 2.3 selgus, et Eesti laboriteenuste hinnakirjajärgsed kulud on kasvanud perioodil 2015–2023 kokku 139%, mis ületas oluliselt samal perioodil toimunud mahtude kasvu (79%). Ravitüüpide lõikes oli kõige suurem hinnakirjajärgsete kulude kasv perearstiabis (173%), millele järgnesid statsionaarne ravi (148%) ja ambulatoorne ravi (120%). Kulude aastane kasv oli perioodil 2015–2023 stabiilne, kuid märkimisväärne hüpe toimus aastatel 2022–2023, eriti perearstiabis ja ambulatoorses ravis. Uuringutüüpide suurenesid hinnakirjajärgsed kulud enim geneetiliste ja molekulaarbioloogiliste uuringute kategoorias. Selle põhjuseks võib olla tehnoloogiline areng, analüüside suurem kättesaadavus ning keerukamate ja kallimate diagnostikameetodite laiem kasutuselevõtt. Samas olid kogukuludest suurima osakaaluga immuunuuritud ning kliinilise keemia uuritud, kus immuunuuritud suure kulud on tingitud kõrgemate piirhindade tõttu, kliinilise keemia

uuringud aga suuremate analüüsimahu tõttu. Diagnoosirühmadest olid kulude poolest juhtivad C00–D48 (kasvajad), I00–I99 (vereringeelundite haigused) ning Z00–Z99 (tervise seisundit mõjutavad tegurid ja kontaktid terviseteenistusega), kusjuures Z00–Z99 rühma kulude märgatav tõus aastal 2023 võib viidata elanikkonna suurenenud terviseteadlikkusele, laialdasemale osalemisele sõeluuringutel ja krooniliste haiguste intensiivsemale jälgimisele. Vanuserühmade lõikes ilmnes, et kõige rohkem kasvas individuaalsete patsientide osakaal vanuserühmas 85+, mis kinnitab Eesti rahvastiku vananemise mõju tervishoiukuludele. Siiski moodustas suurima osa kogukuludest vanuserühm 65–84, mis tuleneb selle vanuserühma suhteliselt suurest osakaalust rahvastikus, krooniliste haiguste sagedasemast esinemisest ning intensiivsemast vajadusest regulaarsete uuringute järele.

2.4 Laboriteenuste hinnakirjajärgse kulu dekomponeerimine

Antud töös on Eesti laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude muutus ajavahemikus 2015–2023 dekomponeeritud neljaks erikomponendiks (vt valem 2). Alapeatükis 1.3 kirjeldatud teguri nõudluse muutus mõjutab nii rahvastiku efekti, patsiendi efekti kui ka teenuse intensiivsuse efekti. Samas alapeatükis kirjeldatud hinnad ja teenuse tasustamine tegur mõjutab peamiselt hinna efekti, aga ka patsiendi efekti ja teenuse intensiivsuse efekti. Tervisehoiukorraldus Eestis – tasusutamisskeemid, piirhinnad ja Tervisekassa lepingud – mõjutab kõiki dekomponeerimise komponente. Teguri tehnoloogia ja teaduse areng mõju ei ole eraldi dekomponeerimises hinnatud, kuna olemasolev andmestik ei võimalda kulude kasvu otseselt seostada konkreetsete seadme- või meetodiuuendustega.

$$(2) \text{ Kulud} = \sum_{a=1} \sum_{b=1} \sum_{c=1} \sum_{d=1} \text{rahvastik} * \frac{\text{patsiendid}_a}{\text{rahvastik}} * \frac{\text{teenuste hulk}_{a,b,c,d}}{\text{patsiendid}_a} * \frac{\text{kulud}_{a,b,c,d}}{\text{teenuste hulk}_{a,b,c,d}}$$

kus a - vanuserühm (6)

b - ravitüüp (3)

c - diagnoos (21)

d - teenusekood (205 2025. aasta seisuga)

kulud - teenuste hinnakirjajärgsed kulud

Komponentideks on

- 1) rahvastiku efekt: rahvastiku muutuse mõju kuludele;
- 2) patsiendi efekt: unikaalsete isikute suhe rahvastikku;
- 3) teenuse intensiivsuse efekt: korduvad analüüsid unikaalse isiku kohta;
- 4) hinna efekt: hinnakirjajärgsed kulud teenuste hulga kohta.

2015. ja 2023. aasta laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude võrdluses ilmnes 113.4 miljoni euro suurune kasv (139%) (vt joonis 8 ja lisa M). Esmalt rakendati *forward* dekomponeerimist: 2023. aasta kulude mudelis asendati kordamööda üks komponent 2015. aasta vastava väärtusega, hoides ülejäänud komponendid muutumatuna. See võimaldas eraldi hinnata iga komponendi panust kogu kasvu. Lisa T vasakpoolsel joonisel on toodud *forward* meetodi protsentuaalsed efektid: kõige suurema osakaalu, moodustasid patsiendi efekt (67.6%) ja hinna efekt (65.7%). Teisisõnu, viies kummagi komponendi 2015. aasta tasemele väheneks kulude kasv enam kui poole võrra. Seda osa, mis jääb komponentina kirjeldamata või on kirjeldatud üle 100%, nimetatakse jääkefektiks, mis on osa kogumuutusest, mida ei saa üksikute komponentide summana selgitada. See tähendab, et peale komponentide ükshaaval asendamist jäi erinevus tegelikust kogukulumuutusest. Seejärel rakendati *reverse* dekomponeerimist, kus 2015. aasta mudelis asendati iga komponent 2023. aasta väärtusega ja ülejäänud komponendid jäid 2015. aasta tasemele. Lisa T parempoolsel joonisel, kus on toodud *reverse* meetodi protsentuaalsed efektid, ilmnevad analoogsed mustrid, mis kinnitavad, et *forward* ja *reverse* lähenemise tulemused on kooskõlas ning jääkefekt katab komponentide omavahelist mittelineaarsust (näiteks kui uute teenuste lisandumisel, on nende keskmine maksumus madalam, kui olemasolevatel teenustel).

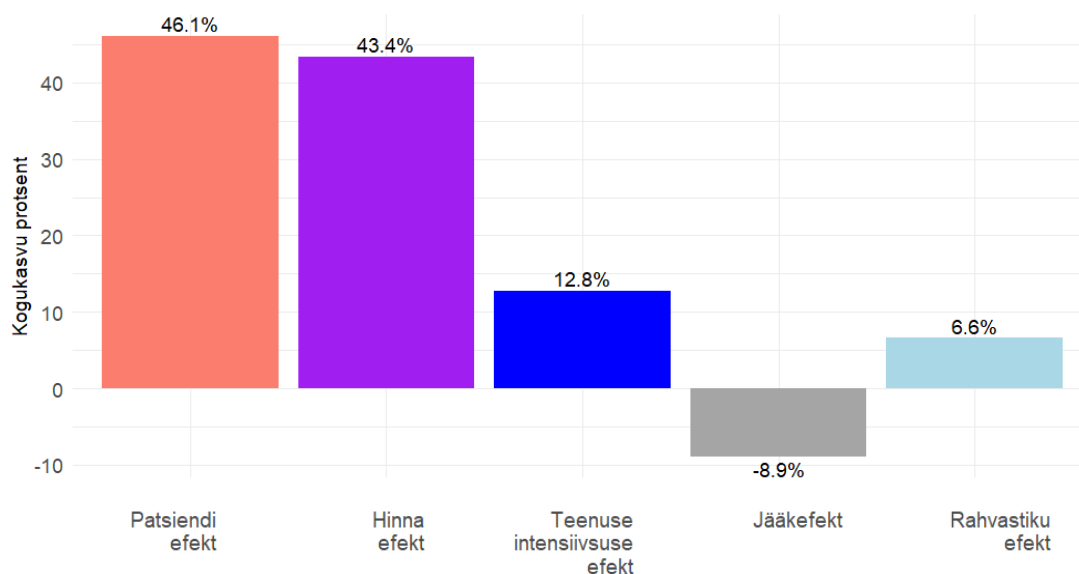
Lisas U on näha samuti *forward* ning *reverse* dekomponeerimist, mille tulemused on erinevalt lisa T joonistest toodud välja absoluutväärtustena miljonites eurodes. Sealt tuleb välja, et jääkefekti suurus on esimesel juhul -54.4 miljonit eurot ning teisel juhul on jääkefekt 34.2 miljonit eurot (vt lisa U). Seetõttu otsustati luua *forward* ja *reverse* dekomponeerimiste keskmised, et saada ühtlasem arusaam komponentide mõjust hinnakirjajärgsete kulude kasvule. Selle tulemused on toodud joonisel 10, millelt on näha, et patsiendi efekt on kujunenud hinnakirjajärgsete kulude olulisimaks mõjutajaks. See kasv tuleneb kahest peamisest allikast. Esiteks on rohkem individuaalseid patsiente (vt lisa J), mis tähendab, et 2023. aastal tarbis laboriteenuseid keskmiselt 65% rahvastikust võrreldes 61,6%-ga 2015. aastal. Teiseks on ühele patsiendile erinevate tehtavate analüüside arv eridiagnooside all eriravitüüpides suurenenud. See võib tuleneda paremast info levikust, mille abil kutsutakse enam inimesi sõeluuringutele jms kontrollidesse, et tagada ennetuskeskne ravi. Samuti ka suurenenud valikust, et tänu teaduse ja tehnoloogia arengule on võimalik kiiremini ning mugavamalt teostada erinevaid analüüse (Goyen & Debatin, 2009, lk S140). Oma osa võib olla ka analüüside tellimise lihtsuses, et arstidele on erinevate analüüside tellimine tehtud aina mugavamaks ja kuna arst hinnatundlik ei ole, siis rohkema info põhjal on lihtsam otsuseid teha, mis viib analüüside rohkele tellimisele. Või hoopis patsientide ärevusest, mille

korral invidiidid võivad käia aina enam arsti juures ja nõuda erinevaid analüüse, et enda terviseseisundi osas turvalisemalt end tunda (Mwachofi & Al-Assaf, 2011, lk 332).

Teiseks peamiseks kulukasvu mõjukuks on hinnamuutuse efekt (vt joonis 10), mis tähendab, et aastal 2023 on teenused kallimad, kui need olid aastal 2015. See võib tuleneda uute kallimate analüüsides mahu suurenemisest, mis on kas täiesti uued või on paranenud ligipääs tervishoiuasutustel, et neid kallimaid analüüse teostada. Piirhindade kasv, mis on kirjeldatud lisas A on hinnaefekti peamine põhjus.

Teenuse intensiivsuse efekt on 12.8% (vt joonis 10), mis kirjeldab seda, et korduvaid analüüse on unikaalsele isikutele tehtud. See võib tuleneda ravijuhiste muutustest, kus näiteks krooniliste haigustega patsientide puhul sagedasemad kontrollanalüüsid ravi efektiivsuse jälgimiseks või töövoos optimeerimine, kus uue testi tellimine on kiirem lahendus kui varasemate tulemuste käsitsi otsimine, eeldusel et need on registreeritud samal aastal, samas ravitüübis ja diagnoosirühmas.

Rahvastiku efekti osakaal on dekomponeerimisel kõige väiksem, mis kajastab 2015–2023 toimunud ligikaudu 4% suurust rahvastiku kasvu (vt lisa J). Lisaks on rahvastikustruktuur muutunud, kus vanemate inimeste osakaal rahvastikust on suurenenud (vt lisa J). See tähendab, et on aastaks 2023 on Eestis rohkem inimesi, kes ravi võivad vajada ning vananev rahvastik suurendab laboriteenuste nõudlust vastavalt alapeatüki 1.3.2 kirjeldustele ning seda toetab jooniselt 7 nähtav ulatuslik laboriteenuste mahu kasv vanemates vanuserühmades. Seega toob vananev ja kasvav rahvastik kaasa kõrgema laborikulude üldmahu.



Joonis 10. Uuringutüüpide kulu osakaal hinnakirjajärgsetes kogukuludes

Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Järgnevalt, et saada veel detailsemat vaadet hinnakirjajärgsete kulude kasvu kohta, on dekomponeeritud kulusid ka eri ravitüüpide lõikes.

Ambulatoorses ravis on hinnakirjajärgsete kulude kasv olnud 2023. aastaks 120.14% võrreldes 2015. aastaga, mis teeb absoluutväärtuses ligikaudu 47.7 miljoni euro suuruse kasvu (vt lisa N). Eri dekomponeerimiste keskmisi efekte analüüsid (vt lisa V) on näha, et ambulatoorse ravi hinnakirjajärgsete kulude kasvul on patsiendi efektil olnud umbes sama mõju kui kogukulude puhul. Sarnaselt kogukuludele on mõjult järgmine komponent olnud hinna muutuse efekt, aga see on 2.1% suurem kui kogukulude puhul (vt joonis 10 ja lisa V). See viitab, et ambulatoorse ravi kulutuste kasvu taga on enam kallimaid analüüse kui see on kogukulude puhul. Teenuse intensiivsuse efekt on ambulatoorses ravis 3.8% madalam kui kogukulude puhul (vt joonis 10 ja lisa V), mis tähendab, et ambulatoorses ravis tehakse vähem sama teenusekoodi all olevaid analüüse unikaalsetele isikutele võrreldes kõigi ravitüüpide keskmisega. Rahvastiku muutuse efekt on madalam kui kogukulude puhul (vt joonis 10 ja lisa V), mistõttu on rahvastiku kasvu mõju ambulatoorse ravi kuludele pigem marginaalne.

Perearstiabis on hinnakirjajärgsete kulude kasv olnud 2023. aastaks 172.84% võrreldes 2015. aastaga, mis teeb absoluutväärtuses ligikaudu 26 miljoni euro suuruse kasvu (vt lisa N). Eridekomponeerimiste keskmisi efekte analüüsid (vt lisa Õ) tuleb välja, et patsientide efekt on taas peamine kulukomponent ning see on siin tugevama mõjuga kui kogukulude (vt joonis 10) puhul (vastavalt 49.4% ja 46.1%). See tähendab, et perearstiabis on unikaalsete patsientide arv tõusnud, mille üheks põhjuseks võib olla alapeatükis 2.2 kirjeldatud testipaneelide kasutuselevõtt, põhianalüüsid koondatakse korraga tellitavate paneelidena, et saada terviklik ülevaade patsiendi seisundist. Eridiagnoosirühmades läbiviidavate erianalüüsides sagedust võivad veel mõjutada alapeatükis 1.3.2 käsitletud nõudlustegurid (vananev rahvastik, patsiendiärevus, ennetuslik testimine) ning alapeatükis 1.3.1 kirjeldatud tehnoloogia ja teaduse areng, mis võimaldab ligipääsu uutele ja mitmekesisematele laboriteenustele. See võib tähendada, et rohkem inimesi jõuavad perearsti juurde analüüse tegema, mis kinnitab eelnevat väidet, et liigume ennetuspõhise ravi suunas, et hilisemaid haiglakulusid vältida ja diagnoosid varakult tuvastada. Hinnamuutuse efekt on perearstiabis aga 5.4% väiksem kui kogukulude puhul (vt joonis 10 ja lisa Õ). Madalamat hinnaefekti võib seletada alapeatükis 1.2 kirjeldatud perearstide rahastusmudel, kus perearstid teevad analüüse pearahast, lisarahast ja uuringufondist, mille hulka kuuluvad peamiselt odavamad ja laialdaselt levinud analüüsid (vt lisa A). Teenuste intensiivsuse efekt ja

rahvastiku muutuse efekt on samas suurusjärgus kui kogukulude puhul (vt joonis 10 ja lisa Õ).

Statsionaarses ravis on hinnakirjajärgsete kulude kasv olnud 2023. aastaks 147.9% võrreldes 2015. aastaga, mis teeb absoluutväärtuses ligikaudu 39.8 miljoni euro suuruse kasvu (vt lisa N). Erinevalt eelmistest ravitüüpidest on statsionaarses ravis hinnamuutuse efekt kõige olulisem kulude kasvu põhjustaja (0.9% kõrgem kui kogukulude puhul) ning sellele järgneb patsientide efekt (2.9% madalam kui kogukulude puhul) (vt joonis 10 ja lisa Ä). See tähendab, et statsionaarses ravis on vähem unikaalseid isikuid ehk on vähem patsiente, kellel on eridiagnooside all tehtud erinevaid laboriteenuseid võrreldes kõigi ravitüüpide keskmisega. Samal ajal tehakse neile patsientidele suhteliselt kallimaid analüüse, peegeldades keerukamaid haigusjuhte, mis tõttu on hinnaefekt kõrgem. Statsionaarse ravi teenuse intensiivsuse efekt on suurem kui kogukulude puhul (5.1% suurem kui kogukulude puhul) (vt joonis 10 ja lisa Ä). See viitab korduvate analüüsides sageduse kasvule unikaalse isiku kohta. Seda võib seletada ravijuhiste muutumisega, mis sätestab regulaarsed kontrollanalüüsid ravi kvaliteedi tagamiseks või vajadusel täiendavad testid ägedates kliinilistes olukordades. Rahvastiku muutuse efekt on samuti 2.1% kõrgem kui kogukulude puhul ehk statsionaarses ravis on rahvastiku komponent võrreldes teiste ravitüüpidega kõige tugevam (vt joonis 10 ja lisa Ä). Selle taga võib olla vananev rahvastik, nagu alapeatükis 1.3.2 on kirjeldatud, eakate inimeste suurem osakaal võib tähendada sagedasemaid ja raskemaid haigusjuhte, mis tihti lõppevad statsionaarse raviga ning toovad kaasa kõrgemad laboriteenuste kulud.

Alapeatükis 2.4 selgus, et Eesti laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude kasv (139%) perioodil 2015–2023 oli peamiselt tingitud patsiendi efektist 46.1%. Selle põhjuseks on nii suurem patsientide osakaal rahvastikust kui ka sagedasem erinevate analüüsides tellimine ühele patsiendile. Sellele järgnes hinna efekt (43.4%), mille põhjustasid peamiselt piirhindade tõus ja tehnoloogiliselt kallimate uuringute kasutuselevõtt. Teenuse intensiivsuse efekt, mis kirjeldab korduvate analüüsides sagenemist ühele patsiendile, oli kogukuludes mõõduka mõjuga (12.8%) ning selle põhjuseks võivad olla muutused ravijuhistes ja mugavam analüüsides tellimine. Rahvastiku efekt oli kõige väiksem (6.6%), mis vastab üldisele rahvastiku kasvule ning vananevale rahvastikule. Jääkeefekt (–8.9%) kirjeldab komponentide omavahelist mittelineaarset sõltuvust, mis tähendab, et kogu kulude muutust ei ole võimalik täielikult selgitada üksikute komponentide summa kaudu, kuna nende koosmõjul tekivad täiendavad efektid.

Ambulatoorse ravi hinnakirjajärgsete kulude kasv (120%) perioodil 2015–2023 oli peamiselt mõjutatud patsiendi efektist ja hinna efektist, kusjuures hinna efekti osakaal oli kõrgem kui kogukuludes, mis viitab kallimate analüüside suuremale kasutusele selles ravitüübis. Samas oli teenuse intensiivsuse efekt ambulatoorses ravis madalam, mis tähendab, et korduvate analüüside tegemine unikaalsetele isikule on harvem kui teistes ravitüüpides. Perearstiabis oli hinnakirjajärgsete kulude kasv (173%) perioodil 2015–2023 kõige enam mõjutatud patsiendi efektist, mida põhjustas nii unikaalsete patsientide arvu tõus kui ka suurem analüüside arv patsiendi kohta. Selle taga võib olla testipaneelide kasutuselevõtt, suurem terviseteadlikkus, sagedasemad ennetuslikud kontrollid ning tehnoloogilise arengu võimaldatud parem ligipääs analüüsidele. Hinnamuutuse efekt oli aga perearstiabis väiksem kui kogukulude puhul, mida võib seletada perearstide rahastusmudeliga, kus valdavalt kasutatakse odavamaid ja sagedamini tellitavaid analüüse. Statsionaarses ravis oli hinnakirjajärgsete kulude kasv (148%) perioodil 2015–2023 hinnaefekt, mis viitab sellele, et statsionaarsetele patsientidele tehakse kallimaid ja komplekssemaid analüüse, mis on seotud raskemate haigusjuhtudega. Samuti oli teenuse intensiivsuse efekt statsionaarses ravis suurem, mille põhjuseks võivad olla ravijuhistest tulenevad sagedasemad kontrollanalüüsid. Lisaks oli rahvastiku muutuse mõju statsionaarses ravis kõige kõrgem, tulenedes Eesti rahvastiku vananemisest ja eakate suuremast ravivajadusest statsionaarses ravis.

Kokkuvõte

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada Eesti Tervisekassa rahastatud laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude kasvu mõjutavad tegurid perioodil 2015–2023. Tervishoiu rahastuse probleemid on kriitilised juba viimased 10 aastat. Tervisekassa kulutused laboriteenustele on samuti oluliselt kasvanud sama perioodi jooksul. Töös analüüsiti tervishoiuteenuste rahastamise põhimõtteid, Eesti laboriteenuste turu korraldust ning peamisi tegureid, mis mõjutavad laborianalüüside mahtu ja kulusid.

Tervishoiu tasustamine on oluline tegur laboriteenuste turu toimimise juures. Eesti tervishoiu rahastussüsteem põhineb solidaarsusel, võimaldades kõigil ravikindlustatud isikutel saada Tervisekassa toetatud teenuseid tasuta või kindla omaosalusega. Kuigi tervishoiupoliitikate väljatöötamise eest vastutab Sotsiaalministeerium, korraldab teenuste finantseerimist ja hüvitamist peamiselt Tervisekassa, mis sõlmib teenuseosutajatega lepinguid määratud mahtude, hindade ja kvaliteedistandardite alusel. Eesti tervishoiukorralduse alusel teevad eriarstiabis ja üldarstiabis tervishoiutöötajad laborianalüüse erinevate rahastusmudelite alusel. See tähendab, et Eesti kasutab rahastamiseks hübriidmudelit, kus kulupõhiselt arvestatud piirhinnad tasustatakse teenusepakkujatele mitme tasustamisskeemi alusel. Lisaks

on hinnangulised laborianalüüside mahud vastavalt kas haiglavõrgu haiglatel lepingumahtudes kirjas või perearstil pearaha ja lisaraha sees fikseeritud, mida ravikindlustatud isikutele teha saab. Samas ei ole need rangelt piiravad, sest analüüside eest, mis ületavad mahtusid, tasub Tervisekassa vähendatud koefitsendi alusel.

Laboriteenustena on kirjeldatud Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelus '66' algusega analüüsid, mille piirhinnad on samas määruses kehtestatud. Eriarstiabis töötav arst võib kõiki teenuste loetelus toodud analüüse teha teenusepõhise tasu ja diagnoosipõhise kompleksteenuse (DRG) alusel mõningate eranditega, kuid üldabis töötav perearst võib teha piiratud analüüse pearaha eest ning paljusid, kuid mitte kõiki analüüse, uuringufondist ning lisaraha eest. Üldiselt soovib Tervisekassa, et laboriteenuseid tehakse enam esmatasandil, sest varajane diagnoos hoiab ära mitmeid erinevaid tuleviku kulusid, mis kaasnevad patsiendi seisundi halvenemisega.

Kirjanduse põhjal mõjutavad laboriteenuste turgu teaduse ja tehnoloogia areng, nõudluse muutus, hinnad ja tasustamine ning riiklik tervishoiukorraldus. Tehnoloogia areng on laboriteenuste turule toonud efektiivsuse ja täpsuse tõusu, ent on loonud potentsiaali testide ülemääraseks kasutamiseks. Nõudlust mõjutavad oluliselt rahvastiku vananemine ja krooniliste haiguste suurenemine, samuti arstide vähene hinnatundlikkus ning patsientide vähene teadlikkus analüüside meditsiinilist väärtusest. Laboriteenused on hinnastatud tegevuspõhise kuluarvestuse ja DRG-mudelite alusel, kuid neid on pikema perioodi jooksul kohandatud koefitsentide alusel. See protsess ei aita määratleda kulutõhusaid hindu ja võib anda stiimuli laboriteenuste üle- või alatellimisele ebatäpsete piirhindade tõttu. Tervishoiukorraldus, sealhulgas regulatiivsed nõuded ja järelevalve puudujäägid, mõjutavad samuti laboriteenuste turu efektiivsust, piirates väiksemate teenuseosutajate konkurentsivõimet ja turu laiemat toimimist.

Töös teostatud analüüsi tulemused kinnitavad, et Eesti laboriteenuste turg on perioodil 2015–2023 läbinud märkimisväärse kasvanud nii mahult kui ka kuludelt. Üldine analüüside maht kasvas 79%. Märkimisväärne hüpe ilmnes mahtudes 2017. aastal võrreldes eelneva aastaga peamiselt statsionaarses ravis, ning ühtlaselt üle diagnoosi- ja vanuserühmade, kus enim kasvasid kliinilise keemia uuringud. See võib viidata süsteemsetele muutustele ravimeetodites või diagnostikapraktikas, kus tehnoloogia ja teaduse arengu tõttu võib olla võimalik lihtsamalt suuremas mahus analüüse teostada. Analüüsist ilmneb selgelt ka COVID-19 pandeemia mõju 2020. aasta mahu ajutise langusena. Sellele järgnevalt perioodil 2021-2023 on näha taastumist laboriteenuste mahtudes pea kõikides diagnoosirühmades. Sellel perioodil kasvasid mahud kiirenenud tempos perearstiabis, mis võib viidata patsientide

suuremale terviseteadlikkusele ning ennetuslike kontrollvisiitide sagenemisele. Ravitüüpide lõikes oli kõige suurem laboriteenuste mahu kasv perioodil 2015–2023 statsionaarses ravis (174%). See võib viidata ravimeetodi muudatustele, keerukamatele raviprotseduuridele ning eakate patsientide osakaalu suurenemisele statsionaarses ravis. Samal perioodil oli perearstiabis mahtude kasv 53.9% ning ambulatoorses ravis 53.5%.

2015–2023 kasvasid hinnakirjajärgsed kulutused 139%. Hinnakirjajärgsete kulude osas oli kasv uuritava perioodil kõige suurem perearstiabis (173%). See võib tuleneda perarstide tehtavate laboriuuringute tasustamisstruktuuri muutustest, mille põhjal saavad perearstid teha varasemast rohkem uuringuid lisarahast. Samuti ka nõudluse suurenemisest, kus rohkem patsiente soovib saada erinevaid laborianalüüse, et oma tervislikku seisundit jälgida. Samal perioodil oli hinnakirjajärgsete kulude kasv statsionaarses ravis (148%) ja ambulatoorses ravis (120%). Uuringutüüpidest suurenesid hinnakirjajärgsed kulud enim geneetiliste ja molekulaarbioloogiliste uuringute kategoorias. Selle põhjuseks võib olla tehnoloogiline areng, analüüside suurem kättesaadavus ning keerukamate ja kallimate diagnostikameetodite laiem kasutuselevõtt. Samas olid kogukuludest suurima osakaaluga immuunuurinud ning kliinilise keemia uuringud. Kõige suuremad laboriteenuste hinnakirjajärgsed kulud olid diagnoosirühmadel C00–D48 (kasvajad), I00–I99 (vereringeelundite haigused) ja Z00–Z99 (tervise seisundit mõjustavad tegurid ja kontaktid tervise teenistusega). Vanuserühmade lõikes ilmnes, et kõige rohkem kasvas individuaalsete patsientide osakaal vanuserühmas 85+, mis kinnitab Eesti rahvastiku vananemise mõju tervishoiukuludele. Siiski moodustas suurima osa kogukuludest vanuserühm 65–84, mis tuleneb selle vanuserühma suhteliselt suurest osakaalust rahvastikus, krooniliste haiguste sagedasemast esinemisest ning intensiivsemast vajadusest regulaarsete uuringute järele.

Kulude dekomponeerimise tulemusena selgus, et peamiste kasvukomponentidena mõjutasid laboriteenuste hinnakirjajärgseid kogukulusid enim patsientide efekt (46.1%) ja hinna efekt (43.4%), samas kui rahvastiku muutuse ja teenuse intensiivsuse efektid mängisid väiksemat rolli. Ravitüüpide lõikes olid efektide mõjud teatavate varieeruvustega.

Uuring näitas, et hinnakirjajärgsete kulude kasvu mõjutavad olulised tegurid on tervishoiukorralduse mudel, hinnastamise mehhanismid, tehnoloogia ja teaduse areng, vananev rahvastik ning patsientide nõudluse muutused. Antud töös kasutatud kulude dekomponeerimise meetod aitas mõista eri tegurite täpsemat mõju kulude kasvule ning tuvastada komponendid, mis vajavad edasist tähelepanu ja optimeerimist.

Uurimistöö tulemused aitavad kaasa tervishoiukulude tõhusamale planeerimisele ning rõhutavad vajadust pidevalt hinnata ja optimeerida laboriteenuste pakkumise ja rahastamise mudeleid, et tagada Eesti tervishoiusüsteemi jätkusuutlikkus.

Viidatud allikad

1. Alabdullah, E. A., Alkhadhrawi, B. A., AlAbdullah, H. A., Algargoosh, K., A. & Sakrn, A. M. A. (2024). The Role and Impact of Reference Laboratories in the Primary Health Care System. *International Journal For Multidisciplinary Research*.
<https://www.semanticscholar.org/paper/The-Role-and-Impact-of-Reference-Laboratories-in-Alabdullah-Alkhadhrawi/1e1ee8f7d213e0a9ae1bf89d4faa49ea3cdf83aa?>
2. Ang, B., W. (2004). Decomposition Analysis Applied to Energy. *Encyclopedia of Energy*, 4, 761-769. <https://doi.org/10.1016/B0-12-176480-X/00520-9>
3. AS PricewaterhouseCoopers Advisors. (2015). *Eesti Haigekassa. Eriarstiabi tervishoiuteenuste hinnakujundusmetoodika analüüs võrdlusmeetodite ja automaatsete muutujate rakendamise variandid. Lõpparuanne*.
<https://www.tervisekassa.ee/partnerile/raviasutusele/tervishoiuteenuste-loetelu>
4. Babashahy, S., Baghbanian, A., Manavi, S., Sari, A. A., & Manesh, A. O. (2016). Towards reforming health provider payment methods: Evidence from Iran. *Health Scope*, 6(4), 33575. <https://doi.org/10.5812/jhealthscope.33575>
5. Bakhoff, M., Beljaev, K., Ivanova, M., Kuhi, L., Kütt, M., Lellep, A., Reimand, K., Sepp, M., Tamm, A., Tamm, A., Tomberg, K. & Tuttelberg, K. (2012). *Laborimeditisiini arengukava 2011-2020*.
https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditisiini_arengukava_2012-2020.pdf
6. Berenson, R. A., Upadhyay, D., Delbanco, S. F., Murray, R. (2016). Payment methods: how they work. *Washington, DC: Urban Institute*.
https://www.catalyze.org/wp-content/uploads/2017/04/2016-Payment-Methods_How-They-Work.pdf
7. Beştemir, A. & Berikol, G. B. (2023). Clinical laboratory testing in the emergency department: a six-year analysis. *Turkish Journal of Biochemistry*, 48(5), 467-474.
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1515/tjb-2022-0250>
8. Borissov, S. (2024). Ravi rahastamise leping. [PDF esitlus]. Tervisekassa.
https://www.tervisekassa.ee/sites/default/files/RRL/2024/th_s_24.01.2024.pdf
9. Cadamuro, J. (2021). *Rise of the Machines: The Inevitable Evolution of Medicine and Medical Laboratories Intertwining with Artificial Intelligence—A Narrative Review*. *Diagnostics* 2021, 11, 1399. doi.org/10.3390/diagnostics11081399

10. Cylus, J., Sallaku, J., & Jowett, M. (2022). Financing. In I. Papanicolas, D. Rajan, M. Karanikolos, A. Soucat, & J. Figueras (Eds.), *Health system performance assessment: A framework for policy analysis*. World Health Organization. Health Policy Series, 57, 131-156. Litsents: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
11. Dunn, A., Liebman, E. B., & Shapiro, A. (2017). Decomposing Medical-Care Expenditure Growth (Working Paper 23117). *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w23117>
12. Edvardsson, U., Salumaa, P. & Toupy, S., (2025). *Accelerating Healthcare Revolution with Technology*. [konverentsi esitlus]. sSTARTUp Day, Tartu, Eesti. <https://www.startupday.ee/program/schedule>
13. Eesti Haigekassa terviseteeenuste loetelu. (2015). *Riigiteataja I*, 29.12.2014, 55. <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122014055>
14. Eesti Haigekassa terviseteeenuste loetelu. (2023). *Riigiteataja I*, 29.12.2022, 44. <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122022044>
15. Goyen, M., & Debatin, J. F. (2009). Healthcare costs for new technologies. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 36(1), 139–143. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1007/s00259-008-0975-y>
16. Haigla liikide nõuded. (2023). *Riigiteataja I*, 23.05.2023, 14. <https://www.riigiteataja.ee/akt/104032015045>
17. Haiglavõrgu arengukava. (2023). *Riigiteataja I*, 05.04.2023, 14. <https://www.riigiteataja.ee/akt/109012014021>
18. Iszaid, I. Hafizan, A, H. Muhamad, H, J. (2018). Market failure in health care: a review. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*. <https://doi.org/10.32827/ijphcs.5.5.16>
19. Jalalabadi, F., Milewicz, A. L., Shah, S. R., Hollier Jr., L. H. & Reece, E. M. (2018). Activity-Based Costing. *Seminars in Plastic Surgery 2018*, 32(04), 182-186. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1672208>
20. Jia, L., Meng, Q., Scott, A., Yuan, B., & Zhang, L. (2021). Payment methods for healthcare providers working in outpatient healthcare settings. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(1), CD011865. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011865.pub2>
21. Kasekamp, K., Habicht, T., Vörk, A., Köhler, K., Reinap, M., Kahur, K., Laarmann, H., Litvinova, Y. (2023). Eesti: Tervisesüsteemi ülevaade. Tervisesüsteemid muutuses, 25(5), 1–236. *WHO & Euroopa Tervisesüsteemide ja -poliitika Vaatluskeskus*.

- https://eurohealthobservatory.who.int/docs/librariesprovider3/publicationsnew/2023-hit-estonia-et-231221a.pdf?sfvrsn=9cb0a123_3
22. Kindlustatud isikult tasu maksmise kohustuse Eesti Haigekassa poolt ülevõtmise kord ja tervishoiuteenuse osutajatele makstava tasu arvutamise meetoodika. (2015). *Riigiteataja I*, 29.12.2014, 36. <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122014036>
 23. Kindlustatud isikult tasu maksmise kohustuse Eesti Haigekassa poolt ülevõtmise kord ja tervishoiuteenuse osutajatele makstava tasu arvutamise meetoodika. (2023). *Riigiteataja I*, 29.12.2022, 4. <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122022004>
 24. Kindlustatud isikult tasu maksmise kohustuse Tervisekassa poolt ülevõtmise kord ja tervishoiuteenuse osutajatele makstava tasu arvutamise meetoodika. (2024). *Riigi Teataja I*, 04.10.2024, 7. <https://www.riigiteataja.ee/akt/104102024007>
 25. Koppel, K., Paat-Ahi, G., Masso, M., & Kadarik, I. (2020). Eesti tervishoid tulevikus – võtmetrendid ja näiteriigid. *Poliitikauuringute Keskus Praxis*. Uuring valmis Arenguseire Keskuse tellimusel.
https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2020/12/2020_tervishoid_Trendid_Naiteriigid_aruanne.pdf
 26. Kurhekar, M., & Ghoshal, J. (2010). Technological innovations in healthcare industry. *SETLabs Briefings*, 8(3), 33–35.
https://img.etb2bimg.com/files/retail_files/reports/data_file-Technology-Innovation-Management-1421908279.pdf
 27. Kuusepalu, P., Teinemaa, T., Vinni, R. (2024). Tervishoiuteenuste kvaliteedi tagamise korraldus. *Eesti Arst 2024*, 103(4). 176-179.
<https://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/view/23887/version/17656/18118>
 28. Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus. (2011). *Riigi Teataja I*, 04.07.2024, 19.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/ms%C3%BCs>
 29. Meidani, Z., Farzandipour, M., Farrokhian, A., Haghghat, M. (2016). A review on laboratory tests' utilization: A trigger for cutting costs and quality improvement in health care settings. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 30, 365.
[pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4972058/pdf/mjiri-30-365.pdf](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4972058/pdf/mjiri-30-365.pdf)
 30. Modery, W., Garcia, P., Albani, M., Baccianti, C., Barreola, R., Bodnár, K., Bun, M., Mulder, J., Lopez, B., Labhard, V., Le Roux, J., Linarello, A., Moder, I., Oja, K., Ragacs, C., Oke, R., Justo, A., Serafini, R., Setzer, R., & Vanhala, J. (2021). Key Factors Behind Productivity Trends in EU Countries. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3928289>

31. Mouseli, A., Barouni, M., Amiresmaili, M., Samiee, S. M. & Vali, L. (2017) Cost-price estimation of clinical laboratory services based on activity-based costing: A case study from a developing country. *Electronic Physician* 2017, 9(4).
<http://dx.doi.org/10.19082/4077>
32. Mwachofi, A., Al-Assaf, A. F. (2011). Health care market deviations from the ideal market. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 11(3), 328–337.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3210041/>
33. Olver, P., Bohn, M. & Adeli, K. (2023). Central role of laboratory medicine in public health and patient care. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 61(4), 666-673. <https://doi.org/10.1515/cclm-2022-1075>
34. Plebani, M. (2015). Clinical laboratories: Production industry or medical services? *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 53(7), 995–997.
<https://doi.org/10.1515/cclm-2014-1007>
35. Quinn, K. (2015). The 8 basic payment methods in health care. *Annals of Internal Medicine*, 163(4), 300–306. <https://doi.org/10.7326/M14-2784>
36. Rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon: päringute sooritamine. (s.a). <https://rhk.sm.ee/>
37. Rana, S.V. (2012). No Preanalytical Errors in Laboratory Testing: A Beneficial Aspect for Patients. *Indian Journal of Clinical Biochemistry* 27, 319–321.
<https://doi.org/10.1007/s12291-012-0271-2>
38. Ravikindlustuse seadus. (2024). *Riigi Teataja I*, 21.06.2024, 17.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/110062011008?leiaKehtiv>
39. Riigikontroll. (2014). *Riigi tegevus e-tervise rakendamisel*.
https://egov.nik.gov.pl/EE/2014/eHealth/E-health_est.pdf
40. Riigikontroll. (2017). *Riigi tegevus e-tervise rakendamisel*.
<https://www.riigikontroll.ee/Auditeeritavaile/Audititeplaan/L%c3%b5ppenudauditid/tabid/284/AuditId/198/language/et-EE/Default.aspx>
41. Rohr, U. P., Binder, C., Dieterle, T., Giusti, F., Messina, C. G., Toerien, E., Moch, H., & Schäfer, H. H. (2016). The Value of In Vitro Diagnostic Testing in Medical Practice: A Status Report. *PloS one*, 11(3), e0149856. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149856>
42. Sheiman, I. (2014). Integrated health care payment methods: Typology, evidence and pre-conditions of implementation. *SSRN*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2501338>
43. Sikaris, K. A. (2017). Enhancing the Clinical Value of Medical Laboratory Testing. *The Clinical biochemist. Reviews*, 38(3), 107–114.

44. Smellie, W. S. A. (2012). Demand management and test request rationalization. *Annals of Clinical Biochemistry*. 49(4), 323–336. <https://doi.org/10.1258/acb.2011.011149>
45. Sotsiaalministeerium. (2025). *E-tervise strateegias nähakse järgmise tiigrihüppe võimalust*.
<https://www.sm.ee/uudised/e-tervise-strateegias-nahakse-jargmise-tiigrihuppe-voimalust>
46. Sotsiaalministeerium. (2024). *Patsendikindlustus*. <https://www.sm.ee/patsiendikindlustus>
47. Statistikaamet. (2025a). *Rahvaarv*.
<https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/rahvastik/rahvaarv>
48. Statistikaamet. (2025b). RV021: Rahvastik soo ja vanuserühmajärgi, 1. jaanuar.
https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik__rahvastikunaitajad-ja-koosseis__rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis/RV021
49. Statistikaamet. (2025c). *Tarbijahinnaindeks*.
<https://stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/rahandus/hinnad/tarbijahinnaindeks>
50. Stucki, M. (2021). Factors related to the change in Swiss inpatient costs by disease: a 6-factor decomposition. *The European Journal of Health Economics* 22, 195–221.
<https://doi.org/10.1007/s10198-020-01243-3>
51. Stucki, M., Schärer, X., Trottmann, M., Scholz-Odermatt, S. & Wieser, S. (2023). What drives health care spending in Switzerland? Findings from a decomposition by disease, health service, sex, and age. *BMC Health Services Research*, 23(1149).
<https://doi.org/10.1186/s12913-023-10124-3>
52. Sucov, A., Bazarian, J, J., deLahunta, E, A. & Spillane, L. (1999). *Journal of Emergency Medicine*, 17(3). 391 - 397
[https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679\(99\)00017-7/fulltext](https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679(99)00017-7/fulltext)
53. Sügis, E., Merilo, J. Peterson, K, H., (2025). *AI in Healthcare: Exploring Business Opportunities Beyond MDR*. [konverentsi esitlus]. sTARTUp Day, Tartu, Eesti.
<https://www.startupday.ee/program/schedule>
54. Zhang, X. Y., & Zhang, P. (2016). Recent perspectives of electronic medical record systems. *Experimental and therapeutic medicine*, 11(6), 2083–2085.
<https://doi.org/10.3892/etm.2016.3233>
55. TAI (2023) *Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas*.
<https://statistika.tai.ee/index.html>
56. Tartu Ülikooli Kliinikum SA. (2022). *Arengukava 2022-2026*.
<https://www.kliinikum.ee/wp-content/uploads/2022/04/arengukava.pdf>

57. TEHIK teabekeskus. (2025). *LOINIC*.
<https://teabekeskus.tehik.ee/et/terminoloogiastandardid/loinc>
58. Tervise Arengu Instituut. (2022). Diagnostiliste ja laborianalüüside ning taastusraviprotseduuride arv on Eestis kasvanud.
<https://www.tai.ee/et/uudised/diagnostiliste-ja-laborianaluuside-ning-taastusraviprotseduuride-arv-eestis-kasvanud>
59. Tervise ja heaolu infosüsteemide keskus. (2022). *e-LHR kasutusjuhend*.
<https://pub.e-tervis.ee/manuals/e-labori%20haldamise%20rakenduse%20kasutusjuhend/3>
60. Tervise ja heaolu infosüsteemide keskus. (s.a). *Laborid*.
<https://elhr.digilugu.ee/data/laboridList.html>
61. Terviseamet. (2024). *Tervishoiuteenuse osutaja tegevusluba*.
<https://www.eesti.ee/eraisik/et/artikkel/erinouetega-tegevusalad/tervishoid/tervishoiuteenuse-osutaja-tegevusluba>
62. Tervisekassa. (2025). *IT juhendid*. <https://www.tervisekassa.ee/partnerile/it-juhendid>
63. Tervisekassa. (2025a). DRG.
<https://tervisekassa.ee/partnerile/raviasutusele/tervishoiuteenuste-loetelu/drg>
64. Tervisekassa. (2025b). Tervishoiu jätkusuutlik rahastus vajab kiireid otsuseid.
<https://tervisekassa.ee/blogi/tervishoiu-jatkusuutlik-rahastus-vajab-kiireid-otsuseid>
65. Tervisekassa. (2024). *Tervishoiusüsteemi korraldus Eestis*.
<https://www.tervisekassa.ee/kontaktpunkt/arstiabi-euroopa-liidu-kindlustatule-eestis/tervishoiususteemi-korraldus-eestis>
66. Tervisekassa. (2024a). *Ravikindlustus*.
<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/ravikindlustus>
67. Tervisekassa. (2024b). *Tervishoiuteenused*.
<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/arsti-ja-oendusabi/tervishoiuteenused>
68. Tervisekassa. (2024c). *Minu andmed: Terviseportaal; Riigiportaal*.
<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/ minu-andmed-terviseportaal-riigiportaal>
69. Tervisekassa. (2024d). *Arsti- ja õendusabi*.
<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/arsti-ja-oendusabi>
70. Tervisekassa. (2017). *Haigekassa infopäevade küsimused ja vastused*.
<https://www.tervisekassa.ee/partnerile/raviasutusele/tervishoiuteenuste-loetelu>
71. Tervisekassa. (s.a). *Tervisekassa lepingupartnerid*.
<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/arsti-ja-oendusabi/tervisekassa-lepingupartnerid>

72. Tervisekassa poolt tasu maksmise kohustuse ülevõtmise kord. (2025). *Riigi Teataja I*, 27.12.2024, 32. <https://www.riigiteataja.ee/akt/127122024032>
73. Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu. (2024). *Riigi Teataja I*, 01.10.2024, 4. <https://www.riigiteataja.ee/akt/101102024004>
74. Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu. (2025). *Riigi Teataja I*, 27.12.2024, 49. <https://www.riigiteataja.ee/akt/127122024049>
75. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. (2011). *Klassifikaatorid ja loendid. Tervishoiuteenuste loeng (ICHA-HC)*. <https://statistika.tai.ee/Resources/PX/Databases/Andmebaas/04THressursid/10Tervishoiukulud/KKinfo.htm>
76. Value of Clinical Laboratory Services in Health Care. (2013). *American Society for Clinical Laboratory Science* 26 (1) 8-9. <https://doi.org/10.29074/ascls.26.1.8>
77. World Health Organization, Regional Office for South-East Asia. (2011). *Laboratory quality standards and their implementation*. ISBN 978 92 9022 397 9. <https://www.who.int/publications/i/item/9789290223979>

Lisad

Lisa A

Laboriteenuste loetelu ja piirhinnad aastatel 2015, 2023, 2025 1. jaanuari seisuga ning piirhinna kasv 2023.aastaks võrreldes 2015. aastaga

Uuringu nimetus	Kood	2015. aasta piirhind (eur)	2023. aasta piirhind (eur)	2025. aasta piirhind (eur)	Piirhindade kasv 2023. aastaks võrreldes 2015. aastaga (%)
Kliinilise keemia uuringute piirhinnad					
Albumiin, valk*	66100	1.41	2.02	2.57	43.26
Glükoos	66101	1.40	2.02	2.57	44.29
Kreatiniin, urea, kusihape*	66102	1.37	1.98	2.54	44.53
Bilirubiin, konjugeeritud bilirubiin*	66103	1.40	2.01	2.57	43.57
Kolesterool, triglütseriidid*	66104	1.41	2.02	2.58	43.26
Kolesterooli fraktsioonid: HDL, LDL*	66105	2.06	2.67	3.23	29.61
Ensüümid: ALP, ASAT, ALAT, LDH, CK, GGT, CK-Mba, alfa-amülaas*	66106	1.46	2.08	2.63	42.47
Naatrium, kaalium, kaltsium*	66107	1.46	2.07	2.63	41.78
Kloriid, liitium, laktaat, ammoonium*	66108	4.32	5.15	5.94	19.21
Raud, magneesium, fosfaat*	66109	1.61	2.22	2.77	37.89
Lipaas, pankrease amülaas*	66110	3.38	3.99	4.58	18.05
Antistreptolüsiin-O, reumatoidfaktor*	66111	2.46	3.07	3.64	24.80
C-reaktiivne valk	66112	2.05	2.66	3.23	29.76
Happe-aluse tasakaal	66113	4.98	6.34	7.50	27.31
Hemoglobiini derivaadid ja variandid: karboksühemoglobiin, methemoglobiin, fetaalne hemoglobiin*	66114	19.39	20.75	21.92	7.01
Vastsündinu bilirubiin	66115	7.19	8.55	9.75	18.92
IgG uriinis või liikvoris*	66116	6.17	7.05	7.94	14.26
Albumiin uriinis (mikroalbumiin) või liikvoris*	66117	2.67	3.55	4.38	32.96
Glükohemoglobiin	66118	6.21	7.49	8.71	20.61

Immunofiksatsioon: liikvori oligoklonaalsed immunoglobuliinid, uriini või seerumi monoklonaalsed immunoglobuliinid*	66119	61.75	79.78	93.82	29.20
Seerumi valkude elektroforees	66120	8.76	11.98	14.53	36.76
Uriini või liikvori valkude elektroforees	66121	18.94	28.74	36.04	51.74
Isoensüümide elektroforees*	66122	28.27	36.28	42.61	28.33
Spetsiifilised valgud 1: IgA, IgM, IgG, transferriin*	66123	3.61	4.51	5.36	24.93
Spetsiifilised valgud 2: tseruloplasmiin, haptoglobiin, C3, C4, tsüstatiin C, prealbumiin, alfa1-antitrüpsiin, immunoglobuliinide kapa- ja lambda-ahelad*	66124	6.56	8.27	9.87	26.07
Immunoglobuliinide alaklassid*	66125	9.73	11.23	12.73	15.42
Süsivesikdefitsiitne transferriin	66126	24.81	26.52	28.43	6.89
Transferriini lahustuvad retseptorid	66127	8.00	9.28	10.52	16.00
Angiotensiini muundav ensüüm	66128	40.07	66.06	85.68	64.86
Koliini esteraas	66129	43.08	69.06	88.73	60.31
Hemoglobiin plasmas	66130	15.63	25.66	33.12	64.17
Osmolaalsus	66131	8.04	12.62	16.09	56.97
Krüoglobuliinid	66132	48.83	81.52	105.48	66.95
Glükoos-6-fosfaatdehüdrogenaas	66133	83.21	121.97	151.62	46.58
D-ksüloos uriinis	66135	31.73	40.62	47.53	28.02
Porfüüriauuringud: delta-aminolevuliinhape, koproporfüin*	66136	38.65	64.63	84.23	67.22
Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrilisel meetodil	66137	7.54	11.40	14.43	51.19
Ainevahetushaiguste sõeluuringud	66138	8.37	12.23	15.27	46.12
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139	67.01	95.10	116.26	41.92
Gaaskromatograafiline uuring: alkoholid (etanooli kinnitav uuring, metanool, isopropanool) ja atsetoon, etüleenglükool*	66140	29.57	44.03	54.87	48.90

Narkootiliste ainete ja ravimite sõeluuringud: barbituraadid, bensodiasepiin, opiaadid, amfetamiinid, tritsüklilised antidepressandid, fentsükliidiin, kokaiin, metadoon, kannabinooidid*	66141	4.43	5.45	6.32	23.02
Etanool	66142	5.69	6.94	8.08	21.97
Ravimite kontsentratsiooni määramine 1: digoksiin, fenobarbitaal, fenütoin, gentamütsiin, karbamasepiin, teofülliin, valproaat, vankomütsiin*	66143	14.52	15.80	17.15	8.82
Ravimite kontsentratsiooni määramine 2: tsüklosporiin, paratsetamool, amikatsiin, salitsülaadid, metotreksaat*	66144	25.50	27.21	29.13	6.71
Metallide määramine: Cu, Zn, Pb, Hg, Cd, Mn*	66145	47.75	74.71	95.10	56.46
Loote kopsude küpsusastme hindamine (surfaktandi ja albumiini suhe lootevedelikus)	66146	81.84	82.71	84.86	1.06
Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem-MS-meetodil	66147	12.24	20.56	24.65	67.97
Vere, kehavedelike ja eritiste rakkude uuringute piirhinnad					
Erütrotsüütide settekiiruse uuring	66200	1.79	2.80	3.64	56.42
Hemogramm (automaatuuring leukogrammiga)	66201	2.67	3.68	4.54	37.83
Hemogramm viieosalise leukogrammiga	66202	2.94	3.95	4.81	34.35
Retikulotsüütide uuring	66203	4.66	5.67	6.56	21.67
Vereäige mikroskoopiline uuring	66204	8.34	13.90	18.07	66.67
Luuüdi tsütoloogiline uuring	66205	48.84	83.75	109.77	71.48
Tsütokeemiline üksikuuring	66206	30.85	51.76	67.31	67.78
Uriinianalüüs testribaga	66207	1.79	2.64	3.36	47.49
Uriini sademe mikroskoopiline uuring	66208	3.14	5.08	6.57	61.78
Väljaheite sõeluuringud (peitveri, rasvhapped)*	66209	7.68	11.17	13.84	45.44
Väljaheite jämesoolevähi sõeluuring (peitveri)	66224	-	11.17	13.84	-
Kehavedelike makroskoopiline või tsütoosi uuring*	66211	2.64	3.49	4.21	32.20

	Kehavedelike tsütogramm*	66212	10.78	17.60	22.71	63.27
	Sperma ülduuring	66213	3.27	4.92	6.22	50.46
	Sperma mikroskoopiline uuring	66214	8.04	11.88	14.83	47.76
	Spermatooside morfoloogia süvauuring	66215	13.18	18.44	22.50	39.91
	Spermatooside funktsiooni uuringud	66216	14.36	19.41	23.36	35.17
	Sperma kvaliteedi uuring automaatanalüsaatoritega	66217	18.37	24.41	29.03	32.88
	Spermatoosidevastaste antikehade uuring	66218	8.49	10.78	12.65	26.97
	Eesnäärme sekreedi lihtuuring	66219	5.58	8.65	11.02	55.02
	Eesnäärme sekretoorse võime uuring	66220	8.16	10.38	12.16	27.21
	Seemnepõiekestekete sekretoorse võime uuring	66221	8.16	10.38	12.16	27.21
	Munandimanuste sekretoorse võime uuring	66222	10.85	13.07	14.90	20.46
	Sperma mikrofloora uuring äigepreparaadis*	66223	3.24	4.86	6.15	50.00
Hüübimissüsteemi uuringute piirhinnad						
	Veritsusaja uuring	66300	5.70	7.64	9.19	34.04
	Trombotsüütide agregatsiooni uuringud*	66301	22.53	24.63	26.43	9.32
	Hüübimisjada sõeluuringud: PT, APTT*	66302	3.65	4.98	6.06	36.44
	Hüübimisjada lisauuringud: fibrinogeen, TT*	66303	5.25	7.35	9.00	40.00
	Hüübimisjada eriuuringud: reptilaasi aeg	66304	13.87	15.97	17.77	15.14
	Üksiku hüübimisfaktori või faktori inhibiitori uuringud*	66305	24.74	29.39	33.22	18.80
	Fibriini laguproduktide uuringud*	66306	12.38	14.48	16.26	16.96
	Antikoagulantide põhiuuringud: AT III*	66307	9.00	10.33	11.50	14.78
	Antikoagulantide eriuuringud: proteiin C, APCR, proteiin S, vaba proteiin S*	66308	17.54	21.69	25.00	23.66
	Hepariini aktiivsuse uuringud	66309	16.82	18.92	20.77	12.49
	Fibrinolüütilise süsteemi uuringud*	66310	25.56	28.79	31.61	12.64
Immunoematoloogiliste uuringute piirhinnad						
	AB0-veregrupi ja Rh(D) kinnitav määramine	66400	11.82	17.92	22.78	51.61

AB0-veregrupi ja Rh(D) määramine (otsese reaktsiooniga)	66401	8.60	13.07	16.71	51.98
AB0-veregrupi määramine patsiendi identifitseerimisel või erütrokompontide kontrollil	66402	1.26	2.03	2.60	61.11
Erütrotsütaarsete antikehade sõeluuring kahe erütrotsüüdiga	66403	8.91	13.45	17.09	50.95
Erütrotsütaarsete antikehade sõeluuring kolme erütrotsüüdiga	66404	9.84	14.38	18.04	46.14
Erütrotsütaarsete antikehade tüpiseerimine ühel paneelil	66405	23.61	32.23	39.03	36.51
Erütrotsütaarsete antikehade tiitrimine	66406	21.68	29.73	36.10	37.13
Ühe antigeeni määramine teiste veregrupisüsteemide puhul	66407	10.25	15.54	19.73	51.61
Rh-fenotüübi määramine	66408	13.17	18.75	23.19	42.37
Sobivusproov (üks ristreaktsioon)	66409	8.42	13.24	17.07	57.24
Vastsündinu vere kompleksanalüüs	66410	11.45	16.74	20.95	46.20
Otsene Coombsi test	66411	8.16	12.89	16.63	57.97
Otsese Coombsi testi diferentseerimine (tüpiseerimine või tiitrimine)	66412	17.14	23.28	28.2	35.82
Verekomponentide andmestikupõhine sobivuskontroll (VASK)	66413	5.75	11.14	15.84	93.74
Mikrobioloogiliste uuringute piirhinnad					
Mikroskoopia					
Algmaterjali mikroskoopiline uuring natiivpreparaadis	66500	4.40	6.89	8.95	56.59
Algmaterjali mikroskoopiline uuring fikseeritud värvitud preparaadis	66501	6.56	10.54	13.71	60.67
Algmaterjali mikroskoopiline uuring eelneva kultiveerimisega või kontsentreerimisega	66502	9.36	15.03	19.45	60.58
Mikroskoopiline uuring mükobakterite määramiseks	66503	10.15	13.98	18.26	37.73
Külvid					
Bioloogilise materjali aeroobne külv põhisoõtme(te)le	66510	9.22	14.20	18.14	54.01
Bioloogilise materjali aeroobne külv lisaõõtme(te)le	66511	6.14	9.28	11.85	51.14

Bioloogilise materjali külv inkubeerimisega spetsiifilises keskkonnas	66512	15.93	23.35	29.16	46.58
Bioloogilise materjali külv spetsiifiliste patogeenide määramiseks	66513	26.9	39.22	48.68	45.80
Bioloogilise materjali külv spetsiaalsesse/automatiseeritud külvisüsteemi	66514	14.53	17.52	20.05	20.58
Bioloogilise materjali külv mükobakterite määramiseks (klassikaline meetod)	66515	26.89	41.99	54.51	56.15
Bioloogilise materjali külv mükobakterite määramiseks (vedelsöötmesüsteem)	66516	31.88	42.22	51.44	32.43
Bioloogilise materjali uuring koekultuuril	66517	17.81	27.97	35.76	57.05
Haigustekitaja samastamine					
Mükobakterite samastamine	66520	43.52	58.00	70.36	33.27
Mikroorganismi samastamine üksikute biokeemiliste või immunoloogiliste reaktsioonide abil	66521	9.72	15.13	19.35	55.66
Mikroorganismi samastamine biokeemilise või immunoloogilise spetsiaalse/automatiseeritud süsteemi abil	66522	11.95	15.50	18.46	29.71
Täpsustav samastamine	66523	7.86	10.49	12.72	33.46
Ravimitundlikkuse määramine					
Ravimitundlikkuse määramine diskdifusiooni meetodil kuni kuue preparaadi suhtes	66530	6.23	9.63	12.38	54.57
Minimaalse inhibeeriva kontsentratsiooni määramine ühes preparaadis	66531	8.42	11.51	14.08	36.70
M. tuberculosis'e ravimitundlikkuse määramine kuni nelja antibakteriaalse preparaadi suhtes	66532	80.67	100.26	116.71	24.28
Teised mikrobioloogilised uuringud					
Mikroorganismi markeri määramine aglutinatsiooni-, hemaglutinatsiooni-, lateksaglutinatsioonireaktsioonil*	66540	6.55	9.75	12.36	48.85
Haigustekitaja markeri määramine immunofluorestsentsmeetodil	66541	10.05	14.10	17.38	40.30

	Kiiranalüüs haigustekitaja markeri määramiseks immuunkromatogeensel meetodil	66542	18.81	22.96	26.45	22.06
	Bioproovid. Botulismi jt toksiinide avastamine bioloogilises materjalis. Toksiinitüübi määramine neutralisatsioonireaktsioonil	66543	276.09	380.68	459.3	37.88
Geneetiliste ja molekulaarbioloogiliste uuringute piirhinnad						
	Kromosoomianalüüs amnionist	66622	192.21	306.66	392.81	59.54
	Kromosoomianalüüs koorionist	66623	203.99	326.21	418.38	59.91
	Kromosoomianalüüs nahast	66624	210.20	335.31	429.23	59.52
	Interfaasi FISH analüüs amnionist	66625	289.29	384.24	459.97	32.82
	Interfaasi FISH analüüs koorionist	66626	303.33	407.60	490.55	34.38
	Interfaasi FISH uuring histoloogilisest materjalist lümfo- ja müeloproliferatiivsete haiguste kahtluse korral	66637	258.16	381.05	476.86	47.60
	Interfaasi FISH uuring tsütoloogilisest materjalist lümfo- ja müeloproliferatiivsete haiguste kahtluse korral	66638	163.78	231.87	284.78	41.57
	Interfaasi FISH uuring tsütoloogilisest materjalist mesenhümaalsete ja epiteliaalsete kasvajate diferentsiaaldiagnostikaks	66639	235.71	303.80	357.91	28.89
	Metafaasi FISH analüüs amnionist	66627	172.25	210.42	241.52	22.16
	Metafaasi FISH analüüs koorionist	66628	186.29	233.78	272.10	25.49
	Kromosoomianalüüs verest	66629	190.06	303.99	389.97	59.94
	Metafaasi FISH analüüs verest	66630	163.48	195.65	222.14	19.68
	Metafaasi FISH analüüs verest koos koekultuuri kasvatamisega	66631	190.19	236.58	273.89	24.39
	Kromosoomianalüüs luuüdist	66632	251.29	404.01	519.06	60.77
	Luuüdi FISH analüüs	66633	181.97	233.80	274.89	28.48
	Her2 FISH analüüs rinnakoest või maokoest	66635	451.41	574.35	673.45	27.23
	Submikroskoopiline kromosoomianalüüs	66636	478.78	592.06	684.18	23.66
	DNA eraldamine (üle 1 ml verest)	66607	26.36	37.61	38.17	42.68
	DNA analüüs PCR-meetodil*	66608	14.26	18.73	22.61	31.35

RNA analüüs RT-PCR- või hübridisatsioonimeetodil*	66609	12.19	15.37	18.19	26.09
Biomarkeri (patogeeni, geneetilise või somaatilise mutatsiooni) määramine real-time-PCR-meetodil	66610	61.67	70.02	75.20	13.54
Biomarkeri (patogeeni, geneetilise või somaatilise mutatsiooni) kvantitatiivne määramine real-time-PCR-meetodil	66611	115.46	123.81	129.89	7.23
Haigustekitaja tüpiseerimine või grupi määramine PCR-meetodil	66612	28.14	36.00	38.05	27.93
Viirusmarkeri määramine NAT-meetodil	66613	142.92	149.03	157.19	4.28
Viirusmarkeri kvantitatiivne määramine NAT-meetodil	66614	173.48	179.59	188.26	3.52
Mikroobide genotüübi võrdlus restriksioon-PFGE-meetodil	66615	77.43	89.72	103.30	15.87
Kompleksne mutatsioonianalüüs PCR-meetodil	66616	87.98	110.27	119.94	25.34
Mutatsioonianalüüs APEX-meetodil	66617	105.56	131.93	150.50	24.98
Mutatsioonianalüüs sekveneerimisega	66618	257.72	300.89	342.16	16.75
HLA klass I alleelide madala resolutsiooniga määramine PCR-meetodil*	66619	92.09	114.37	136.05	24.19
HLA klass II alleelide madala resolutsiooniga määramine PCR-meetodil*	66620	84.14	106.43	127.97	26.49
HLA klass I, II alleelide kõrge resolutsiooniga subtüüpiseerimine PCR-meetodil*	66621	185.86	208.15	231.39	11.99
Ühe inimese eksoomi sekveneerimine ja interpretatsioon	66641	1,537.39	1,804.10	2,058.46	17.35
Loote rakuvaba DNA sünnieelne sõeluuring (NIPT) üksikraseduse korral	66642	-	252.33	256.54	-
Loote rakuvaba DNA sünnieelne sõeluuring (NIPT) kaksikraseduse korral	66643	-	420.43	427.44	-
Inimese papilloomviiruse test nukleiinhappe (DNA ja/või RNA) järjestuse määramisel	66644	-	36.00	38.05	-
SARS koroonaviirus-2 RNA määramine real-time-PCR-meetodil	66634	-	54.79	-	-
SARS-koroonaviirus-2 RNA määramine kiirmeetodil	66645	-	77.07	-	-

Rinnavähi koe geeniexpressioonanalüüs adjuvantse keemiaravi raviotsuseks	66646	-	2,760.0 0	2,806.0 0	-
SMN1 geeni homosügootse deletsiooni määramine kuivatatud vereplekist real-time-PCR-meetodil	66647	-	-	17.62	-
HPV kodutest emakakaelavähi sõeluuringus	66650	-	-	41.90	-
Immuuuringute piirhinnad					
Immuunkompleksid. Fagotsütoosi määramine lateksosakestega	66700	6.92	9.41	11.41	35.98
HLA seroloogiline määramine (üks klass)	66701	116.84	162.23	196.56	38.85
Retsipiendi presensibilisatsioon doonori HLA antigeenide vastu	66702	127.79	187.79	232.92	46.95
Cross-match uuring	66703	68.10	101.61	126.59	49.21
Lümfotsüütide reaktsioon segakultuuris	66704	183.82	235.45	275.57	28.09
Nitro-blue analüüs granulotsüütide oksüdatiivse purske määramiseks	66705	38.05	60.83	77.72	59.87
Sõeluuringud, hormoonuuringud, haigustekitajate uuringud immuunmeetodil*	66706	5.83	7.01	8.06	20.24
Aneemia-, südame-, kasvajamarkerite määramine, haigustekitajate uuringud, antikehade, vitamiinide ja ensüümide määramine immuunmeetodil*	66707	8.22	9.41	10.49	14.48
Tsütokiinide, allergeenipaneelide, spetsiifiliste markerite määramine ja haigustekitajate uuringud immuunmeetodil*	66708	12.40	13.58	14.74	9.52
Harvaesinevad ja kinnitavad uuringud, erakorralised analüüsid immuunmeetodil*	66709	29.99	31.17	32.62	3.93
Kiiranalüüs testribaga	66710	4.42	5.58	6.59	26.24
Immunofluorestsentsuuring*	66711	14.44	22.88	29.19	58.45
Immunofluorestsentsuuring valmisslaididel*	66712	16.96	25.39	31.74	49.71
Biopsiamaterjali immunofluorestsentsuuring*	66713	43.26	51.69	58.48	19.49
Immunoblot-uuring*	66714	22.16	32.70	40.63	47.56
Kompleksne immunoblot-uuring	66715	98.91	128.16	150.55	29.57

Spetsiifiliste antikehade kompleksne samastamine	66716	40.34	47.07	52.59	16.68
CD34 positiivsete tüvirakkude määramine läbivoolutsütomeetril	66717	74.40	118.73	151.70	59.58
Analüüs läbivoolutsütomeetril*	66718	21.23	31.05	38.40	46.26
HIV1,2 antigeeni ja/või antikehade määramine	66719	5.83	7.01	8.06	20.24
Prokaltsitoniini määramine immuunmeetodil	66720	27.55	28.74	30.14	4.32
Prostata spetsiifilise antigeeni määramine	66721	-	9.41	10.49	-
Histoloogiliste ja tsütoloogiliste uuringute piirhinnad					
Hematoksüliin-eosiin värvinguga biopsiamaterjali uuring (1 blokk)	66800	10.21	15.84	20.40	55.14
Hematoksüliin-eosiin värvinguga pahaloomulisuse diferentseeringuga uuring (1 blokk)	66823	12.13	18.94	24.45	56.14
Operatsioonipreparaadi väljalõige koos makropreparaadi ja histoloogilise diagnoosiga (kuni 3 plokki)	66801	22.99	35.15	44.98	52.89
Histoloogilise preparaadi 1 lisavärving (Giemsa, van Gieson) (1 klaas)	66802	6.25	9.73	12.53	55.68
Histoloogiline kiiruuring operatsiooni ajal (1 koetükk)	66803	15.72	18.33	20.51	16.60
Immunohistokeemiline või -tsütokeemiline uuring ühel koelõigul (1 klaas)	66804	30.70	37.45	43.34	21.99
Histo- või tsütokeemiline uuring histoloogilisel koelõigul (1 klaas)	66805	13.14	21.13	27.49	60.81
In situ hübriidiseerimine histoloogilisel või tsütoloogilisel materjalil CISH meetodil (1 klaas)	66806	93.33	96.33	100.15	3.21
HER2 geeni amplifikatsiooni määramine SISH meetodil	66837	-	274.22	284.07	-
Papanicolaou meetodil tehtud ja skriinija hinnatud günekotsütoloogiline uuring	66807	7.42	10.00	12.80	34.77
Skriinija hinnatud üldtsütoloogiline uuring (kuni 3 klaasi)	66808	3.83	4.90	6.03	27.94
Papanicolaou meetodil tehtud, skriinija ja patoloogi hinnatud günekotsütoloogiline uuring	66809	9.60	14.07	18.14	46.56

Patoloogi hinnatud üldtsütoloogiline uuring (kuni 3 klaasi)	66810	9.80	14.17	17.68	44.59
Papanicolaou meetodil tehtud ja patoloogi hinnatud patoloogiline günekotsütoloogiline uuring	66811	9.28	14.09	17.93	51.83
Tsütoloogiline kiiruuring operatsiooni ajal (1 klaas)	66812	6.55	10.15	13.01	54.96
Tsütoploki uuring (1 blokk)	66813	10.28	15.49	19.72	50.68
Operatsioonipreparaadi väljalõige koos makroploki valmistamise ja histoloogilise diagnoosiga (1 blokk)	66817	52.48	76.49	98.35	45.75
Neerubiopsia elektronmikroskoopiline uuring	66818	159.51	-	-	-
Bioptaadi elektronmikroskoopiline uuring	66824	-	226.28	285.60	-
Vedelikupõhine günekotsütoloogiline uuring (LBC)	66822	-	22.32	25.33	-
Vedelikupõhine günekotsütoloogiline uuring HPV/NAT leiu täpsustamiseks	66821	-	20.70	23.71	-
Vedelikupõhine günekotsütoloogiline uuring pärast HPV kodutesti emakakaelavähi sõeluuringus	66820	-	-	25.33	-
Patoanatomiliste lahanguite piirhinnad					
Lahang histoloogilise uuringuta	6916	44.48	44.48	44.48	0.00
Lahang histoloogilise uuringuga	66814	165.00	232.23	301.13	40.75
Lahang koos histoloogilise uuringu ja erivärvimistega, sealhulgas kiiruuringud	66815	182.32	255.92	330.42	40.37
Loote või surnult sündinu lahangu ja histoloogiline uuring	66816	154.23	223.12	288.57	44.67

Märkmed. * - nendele analüüsidele kehtib piirhind igale loetelus nimetatud analüüsile eraldi, arvestades tellitud ja tehtud uuringute kogust;

Sinine - perearstidele pearaha eest osutatavad laboriteenused;

Lilla - perearstile uuringufondist tasutavad laboriteenused;

Kollane - perearstile täiendavalt tasustatavad laboriteenused.

Allikas: Autori koostatud allikate Eesti Haigekassa tervisteenuste loetelu (2014),

Kindlustatud isikult tasu... (2015), Eesti Haigekassa tervisteenuste loetelu (2023),

Kindlustatud isikult tasu... (2023) ja Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu (2024),

Tervisekassa poolt tasu... (2025) põhjal

Lisa B

Eesti laborite ülevaade 2025. aasta seisuga

	Labori nimi	Lühinimi	Haiglavõrgu haigla labor	Kehtivaid analüüse	Taotlemisel
1	SA TÜK Ühendlabor	TÜK ÜL	x	3017	3
2	Ida-Tallinna Keskhaigla kesklabor	ITK	x	2706	1
3	Põhja-Eesti Regionaalhaigla laboratoorium	PERH	x	2381	0
4	SYNLAB Eesti	SYNLAB		2258	11
5	Ida-Viru Keskhaigla laboriteenistus	IVKH	x	1280	0
6	Lääne-Tallinna Keskhaigla labor	LTKH	x	1258	2
7	Rakvere Haigla labor	Rakvere H	x	1256	0
8	Kuressaare Haigla labor	Kuressaare H	x	966	0
9	Tallinna Lastehaigla labor	TLH	x	823	0
10	Pärnu Haigla labor	PH	x	705	0
11	Järvamaa Haigla labor	Järvamaa H	x	620	0
12	Viljandi Haigla labor	Viljandi H	x	542	0
13	Läänemaa Haigla labor	Läänemaa H	x	456	0
14	Lõuna-Eesti Haigla labor	LEH	x	392	0
15	Narva Haigla Labor	Narva H	x	361	0
16	Valga Haigla labor	Valga H	x	351	0
17	Terviseameti labor	TA labor		295	1
18	Jõgeva Haigla labor	Jõgeva H	x	271	0
19	Põlva Haigla labor	Põlva H	x	229	0
20	Raplamaa Haigla labor	Rapla H	x	149	0
21	Hiiumaa Haigla labor	Hiiumaa H	x	113	0
22	Asper Biogene	Asper		102	0
23	Kirde Kohaliku Haigla labor	Kirde H		101	0
24	Wismari Haigla labor	Wismari H		74	0
25	CELVIA CC AS	CELVIA		5	0
26	OÜ Antegenes labor	AG labor		4	0
27	Tervisearengu Instituudi labor	TAI labor		3	0
28	Tamme Erakliiniku labor	Tamme		0	0

Allikas: Autori koostatud allikate Tervise ja heaolu infosüsteemide keskus (s.a) ja

Haiglavõrgu arengukava (2023) põhjal

Lisa C

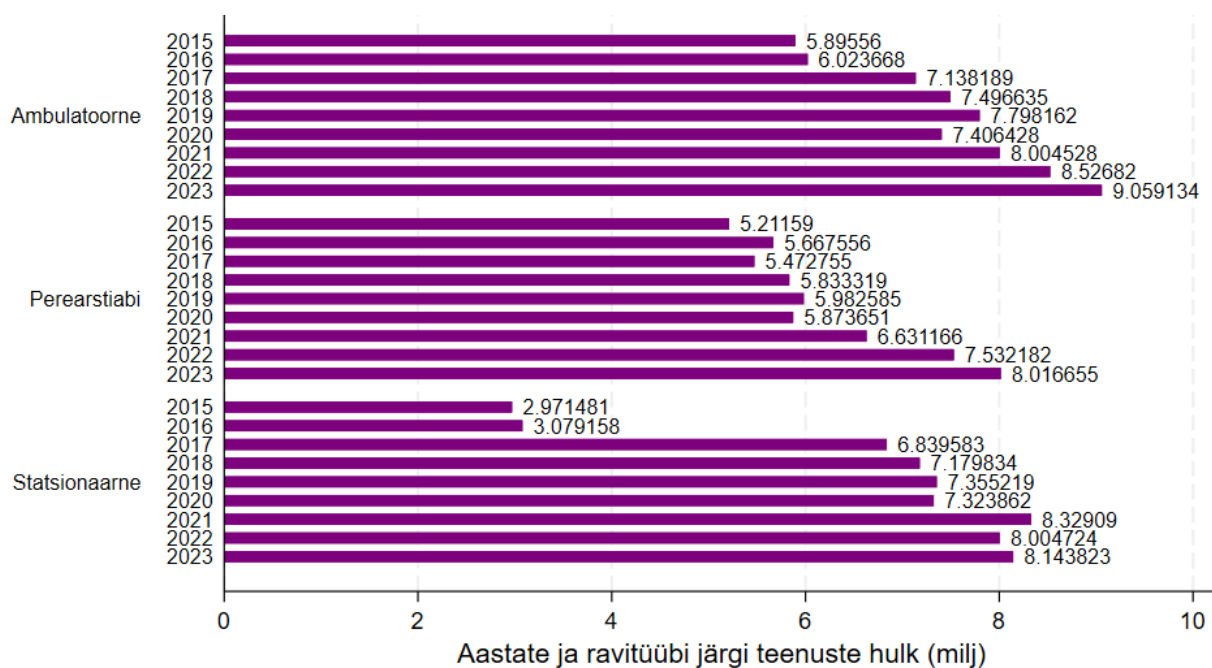
Erinevad diagnoosirühmad Eestis

Diagnoosirühma kood	Selgitus
A00-B99	Teatavad nakkus- ja parasiithaigused
C00-D48	Kasvajad
D50-D89	Vere- ja vereloomeelundite haigused ning teatavad immuunmehhanismidega seotud haigusseisundid
E00-E90	Sisesekretsiooni-, toitumis- ja ainevahetushaigused
F00-F99	Psüühika- ja käitumishäired
G00-G99	Närvisüsteemihaigused
H00-H59	Silma- ja silmamanuste haigused
H60-H95	Kõrva- ja nibujätkehaigused
I00-I99	Vereringeelundite haigused
J00-J99	Hingamiseldite haigused
K00-K93	Seedeelundite haigused
L00-L99	Naha- ja nahaaluskoe haigused
M00-M99	Lihaskonna ja sidekoehaigused
N00-N99	Kuse-suguelundite haigused
O00-O99	Rasedus, sünnitus ja sünnitusjärgne periood
P00-P96	Perinataal- e sünniperioodis tekkivad teatavad seisundid
Q00-Q99	Kaasasündinud väärarendid, deformatsioonid ja kromosoomianomaaliad
R00-R99	Mujal klassifitseerimata sümptomid, tunnused ja kliiniliste ning laboratoorsete leidude hälbed
S00-T98	Vigastused, mürgistused ja teatavad muud välispõhjuste toime tagajärjed
U00-U99	Koodid spetsiifiliste eesmärkide jaoks
Z00-Z99	Tervise seisundit mõjustavad tegurid ja kontaktid terviseteenistusega

Allikas: Autori koostatud allika Rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon... (s.a) põhjal

Lisa D

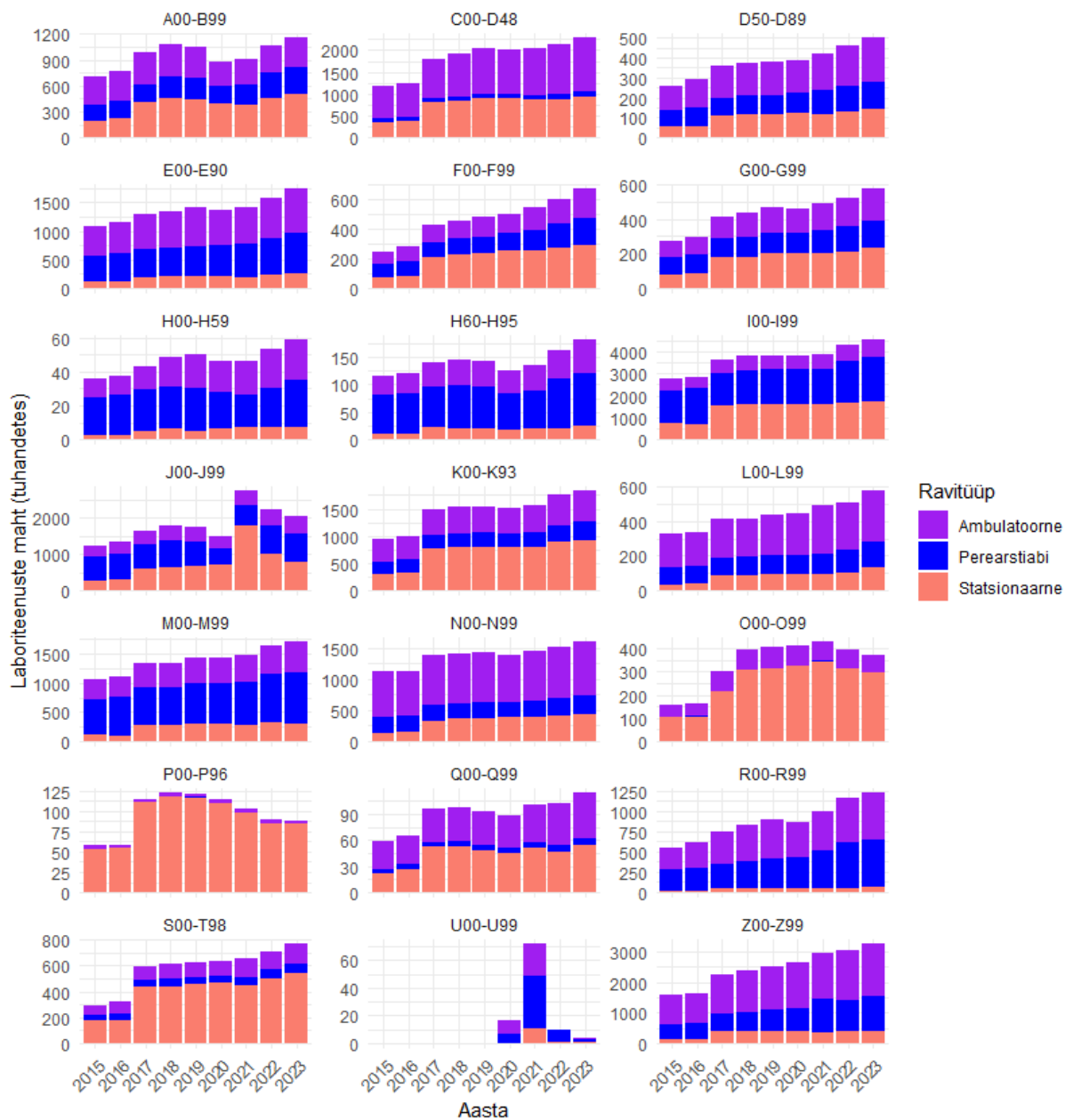
Osutatud laboriteenuste hulk ravitüüpide lõikes (milj) perioodil 2015–2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmetel

Lisa E

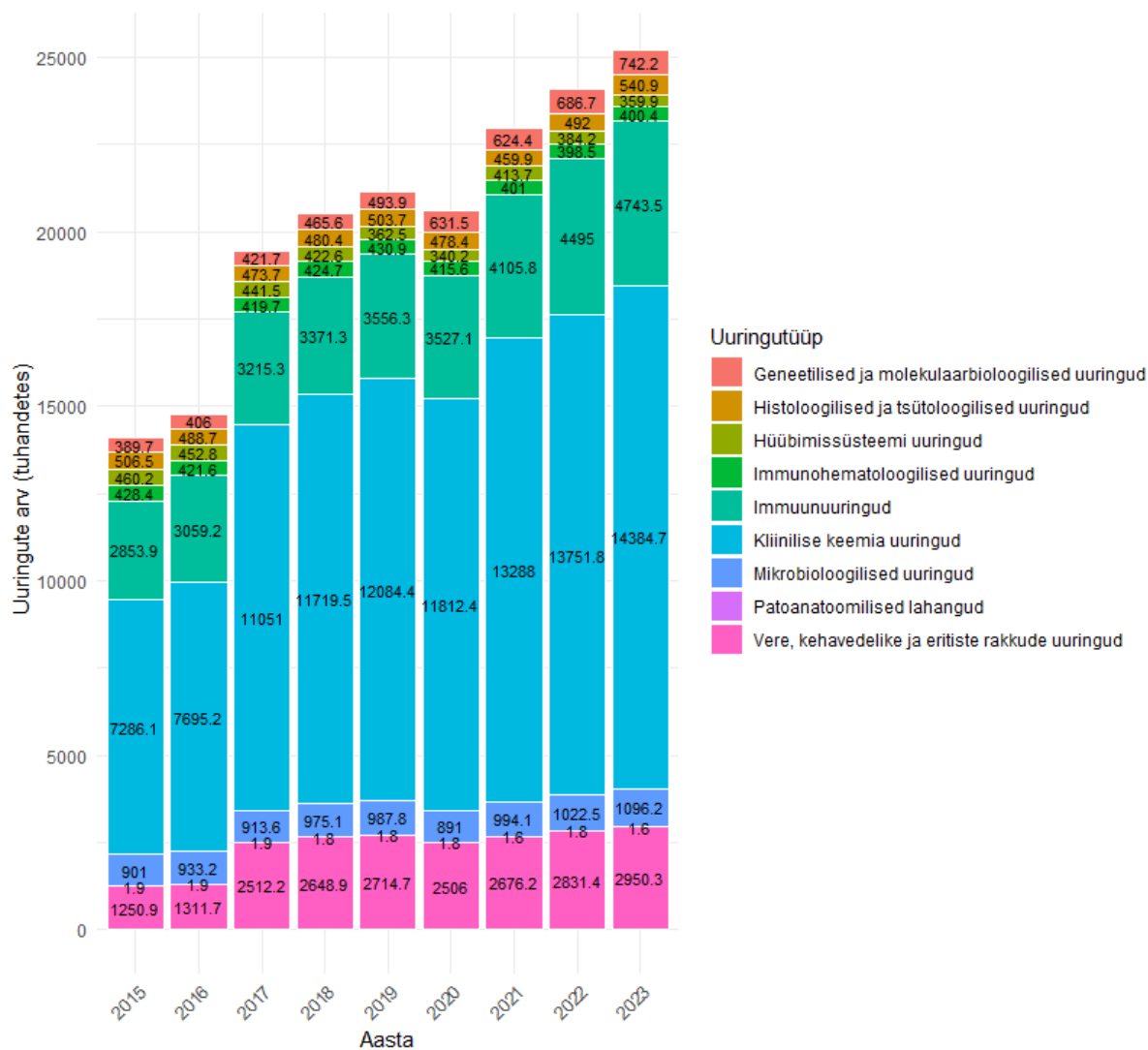
Laboriteenuste maht diagnoositi, jaotatud ravitüüpide järgi (tuhandetes) perioodil 2015–2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa F

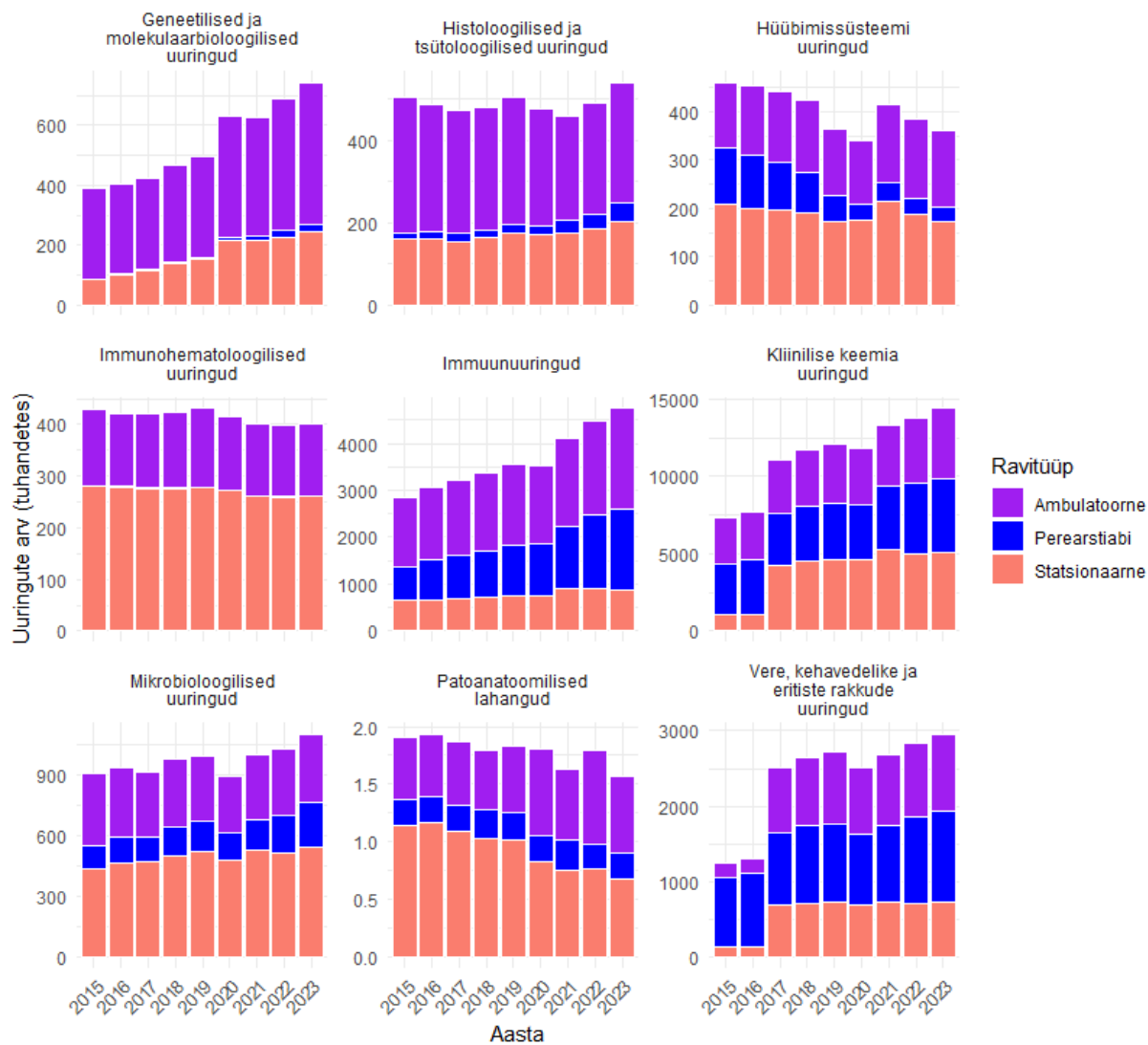
Uuringutüüpide kogumaht aastate lõikes (tuhandetes) perioodil 2015–2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa G

Uuringutüüpide mahud ravitüüpide kaupa (tuhandetes) perioodil 2015–2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa H

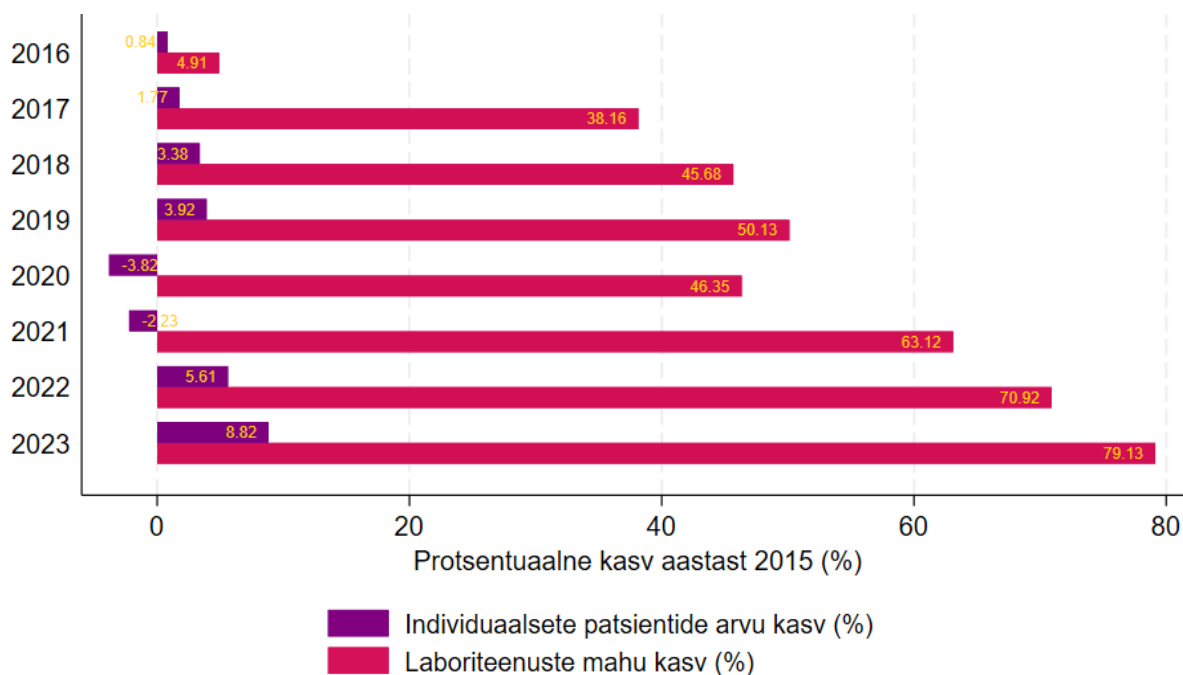
Erinevate laboriteenuste koodide arv uuringutüüpide lõikes perioodil 2015-2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa I

Laboriteenuste mahtude ja individuaalsete patsientide muutused (kasv %) perioodil
2016–2023 võrreldes aastaga 2015



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa J

Individuaalsete patsientide arv, rahvastik ning individuaalsete patsientide osakaal rahvastikust
vanuserühmade lõikes perioodil 2015–2023

Aasta	Vanus	Rahvastik	Individuaalseid patsiente	Individuaalsete patsientide osakaal rahvastikust
2015	0-14	209596	116831	55.74%
2016	0-14	211445	121979	57.69%
2017	0-14	213609	121562	56.91%
2018	0-14	215226	124312	57.76%
2019	0-14	217423	124174	57.11%
2020	0-14	218702	101661	46.48%
2021	0-14	218471	104009	47.61%
2022	0-14	217799	126439	58.05%
2023	0-14	223919	128976	57.60%
2015	15-29	236532	117450	49.66%

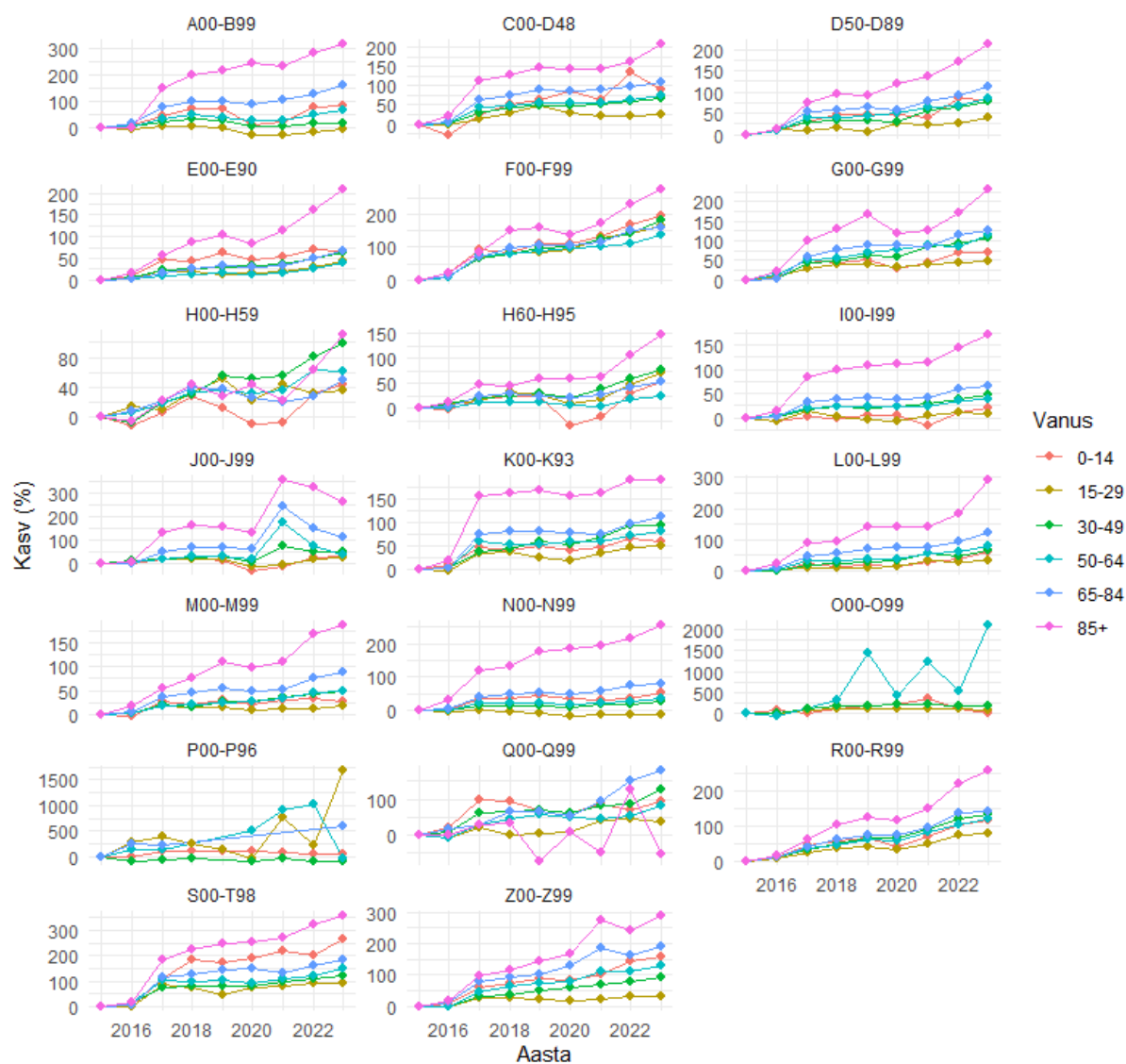
2016	15-29	233567	116468	49.86%
2017	15-29	226511	113930	50.30%
2018	15-29	220149	111649	50.72%
2019	15-29	214052	109134	50.98%
2020	15-29	207650	96964	46.70%
2021	15-29	202520	96863	47.83%
2022	15-29	201084	104936	52.19%
2023	15-29	207978	107038	51.47%
2015	30-49	359207	196009	54.57%
2016	30-49	361135	196013	54.28%
2017	30-49	363612	199573	54.89%
2018	30-49	369013	204165	55.33%
2019	30-49	374567	206875	55.23%
2020	30-49	379147	197368	52.06%
2021	30-49	381494	201096	52.71%
2022	30-49	382671	213750	55.86%
2023	30-49	394938	222280	56.28%
2015	50-64	261584	171675	65.63%
2016	50-64	259472	170609	65.75%
2017	50-64	257429	173397	67.36%
2018	50-64	256363	175550	68.48%
2019	50-64	256930	175171	68.18%
2020	50-64	257189	165068	64.18%
2021	50-64	256942	167603	65.23%
2022	50-64	258096	176136	68.24%
2023	50-64	262596	180633	68.79%
2015	65-84	217251	167075	76.90%
2016	65-84	219661	168979	76.93%
2017	65-84	222316	171683	77.22%
2018	65-84	224838	175408	78.02%
2019	65-84	227675	179356	78.78%
2020	65-84	231346	173467	74.98%
2021	65-84	234726	176646	75.26%

2022	65-84	235774	185025	78.48%
2023	65-84	238655	190416	79.79%
2015	85+	29101	19637	67.48%
2016	85+	30664	21236	69.25%
2017	85+	32158	22491	69.94%
2018	85+	33544	24216	72.19%
2019	85+	34173	24879	72.80%
2020	85+	34855	24042	68.98%
2021	85+	35915	24888	69.30%
2022	85+	36372	26659	73.30%
2023	85+	37798	28926	76.53%

Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete ning Statistikaamet (2025b) andmete põhjal

Lisa K

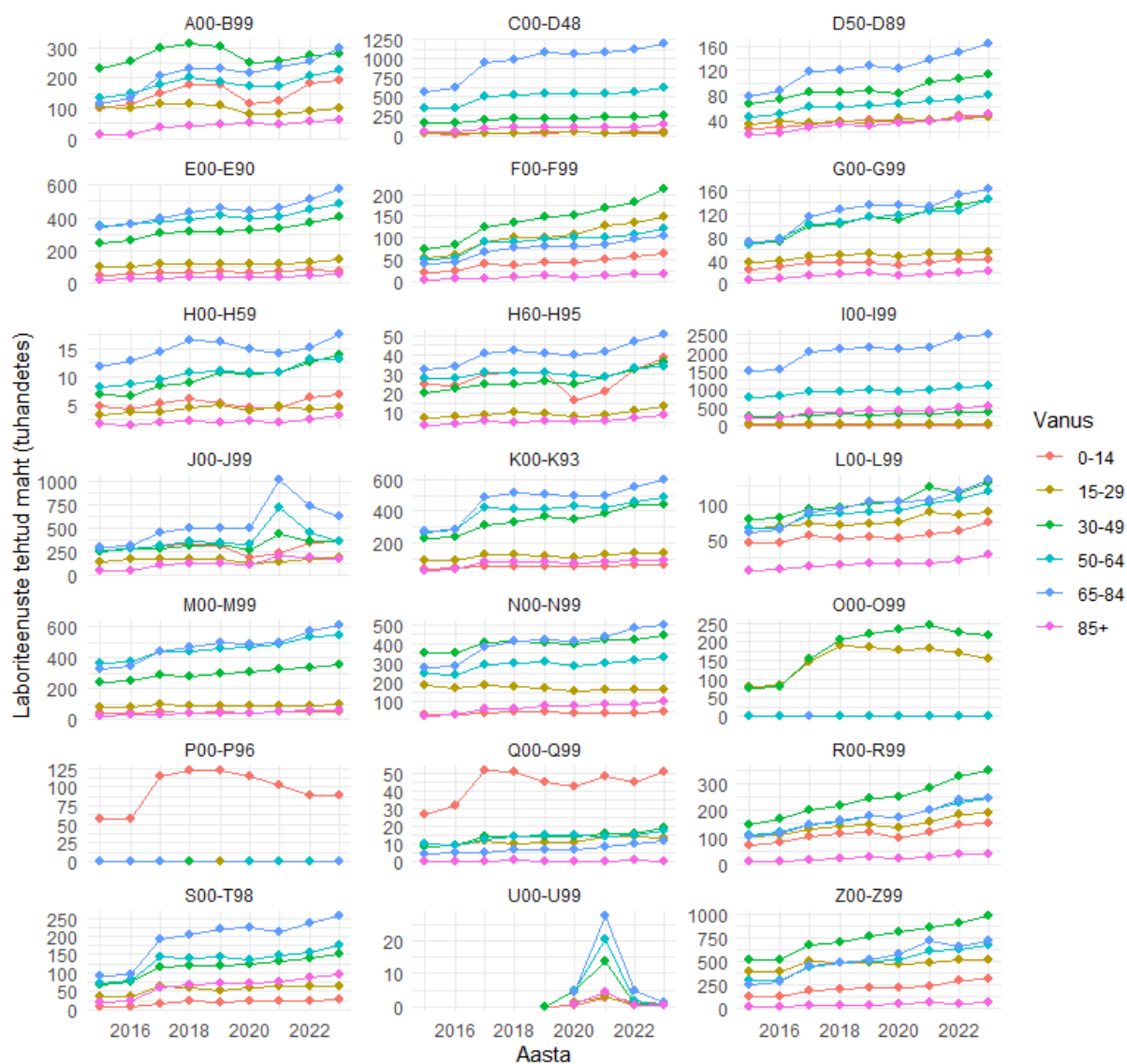
Teenusemahtude kasv (%) diagnoosirühmades vanusegruppide lõikes perioodil
2016–2023 võrreldes aastaga 2015



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa L

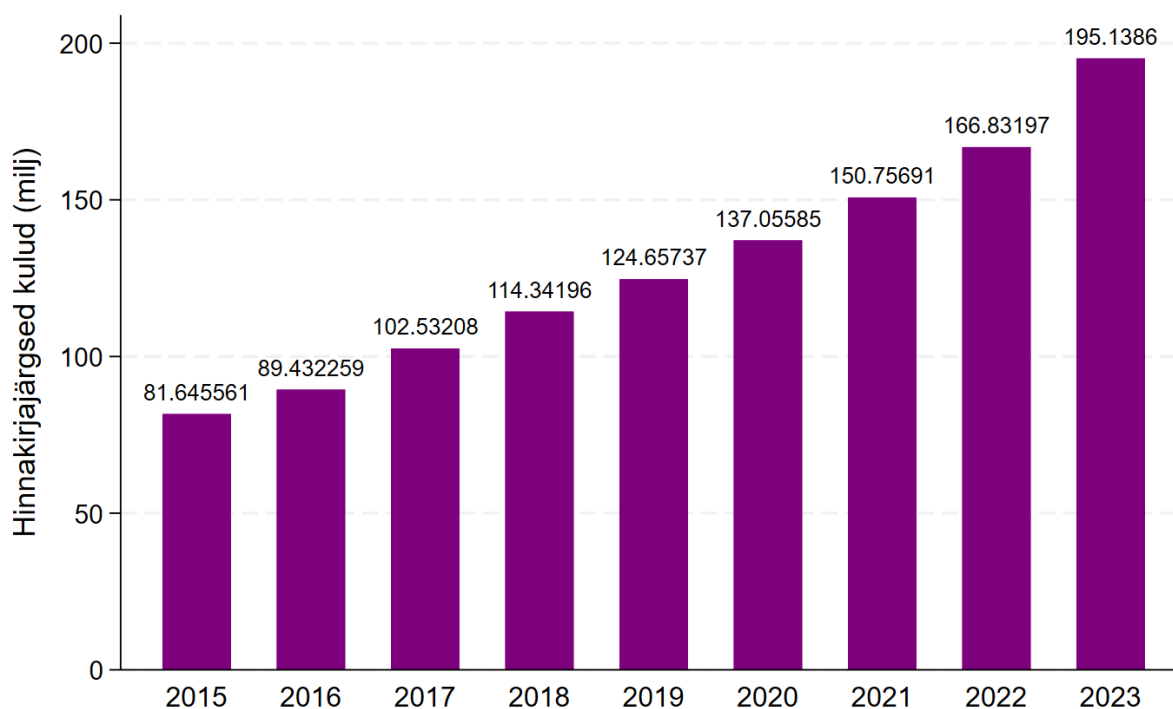
Teenuste maht diagnoosigruppides vanuserühmade lõikes (tuhandetes)
 perioodil 2015-2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa M

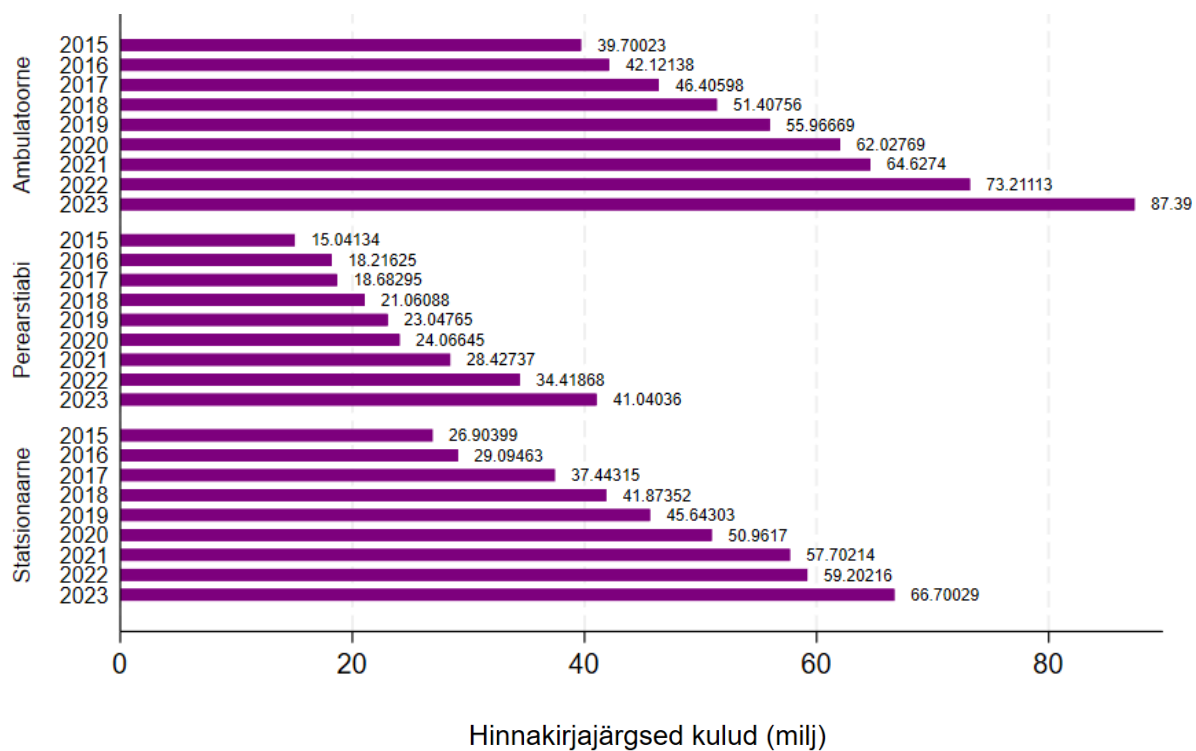
Hinnakirjajärgsed kulud laboriteenustele (milj) perioodil 2015-2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa N

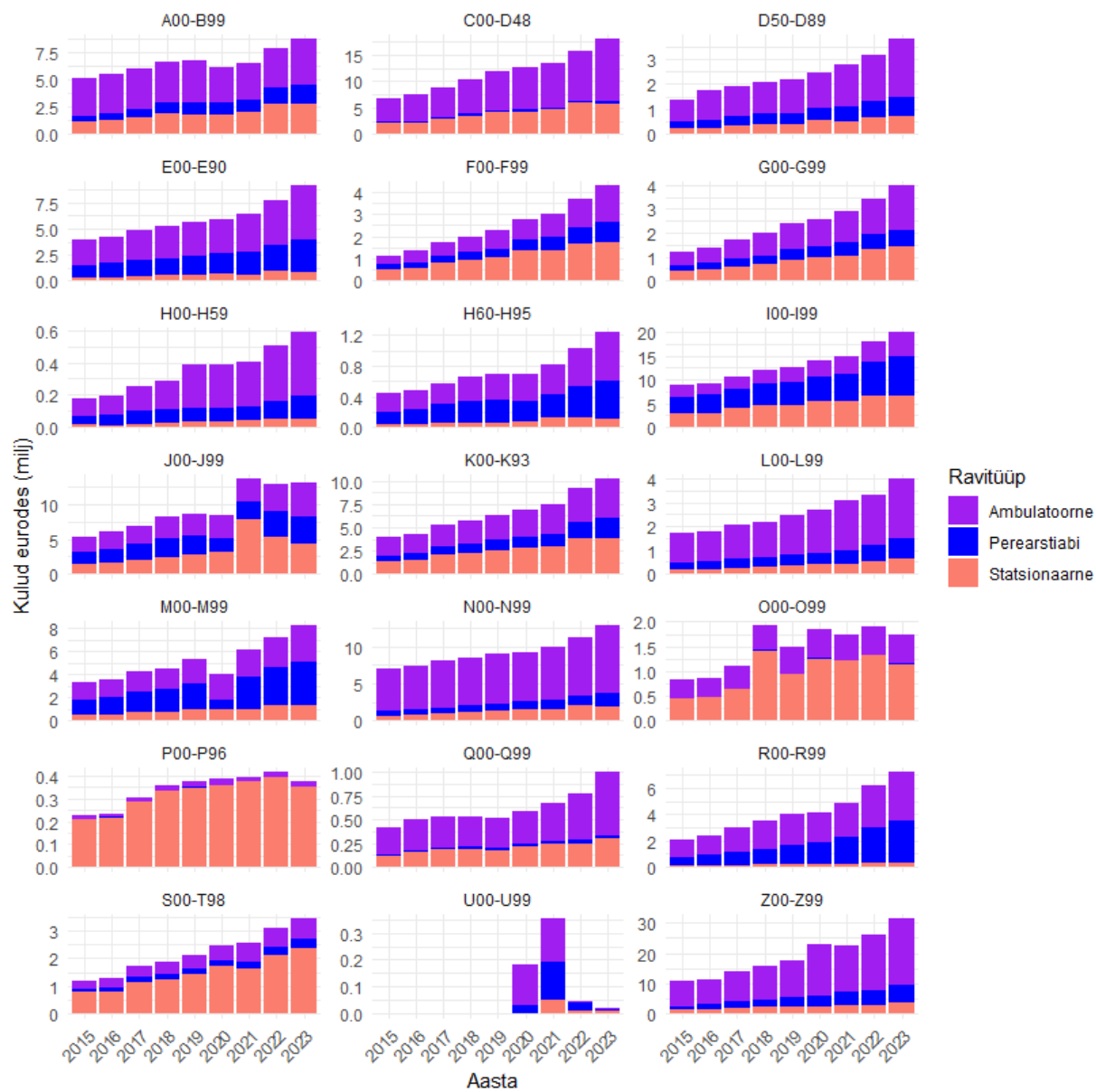
Hinnakirjajärgsed kulud laboriteenustele ravitüüpide lõikes (milj) perioodil 2015-2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa O

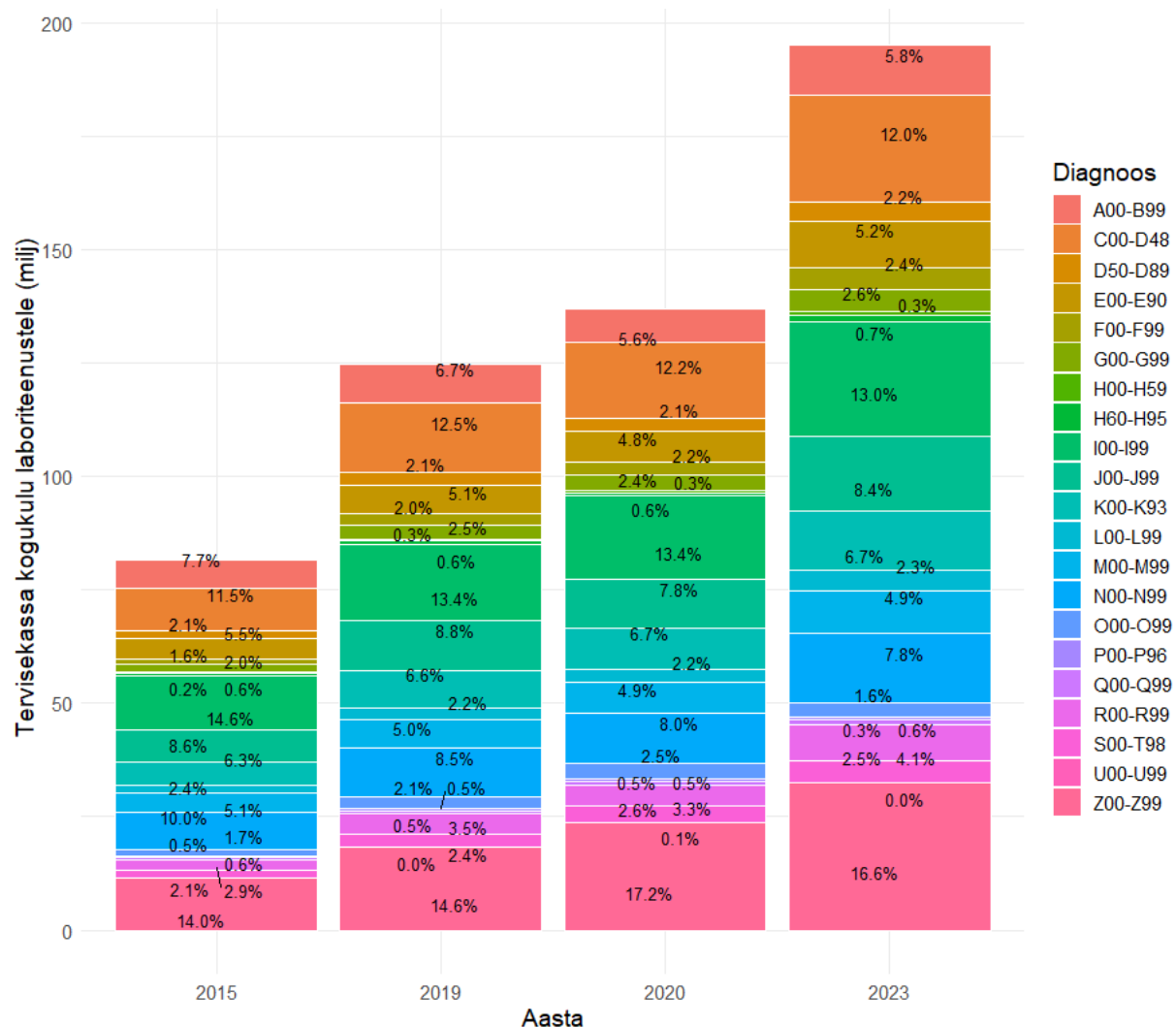
Hinnakirjajärgsed kulud diagnoositi, jaotatud ravitüüpide järgi (milj) perioodil 2015–2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa P

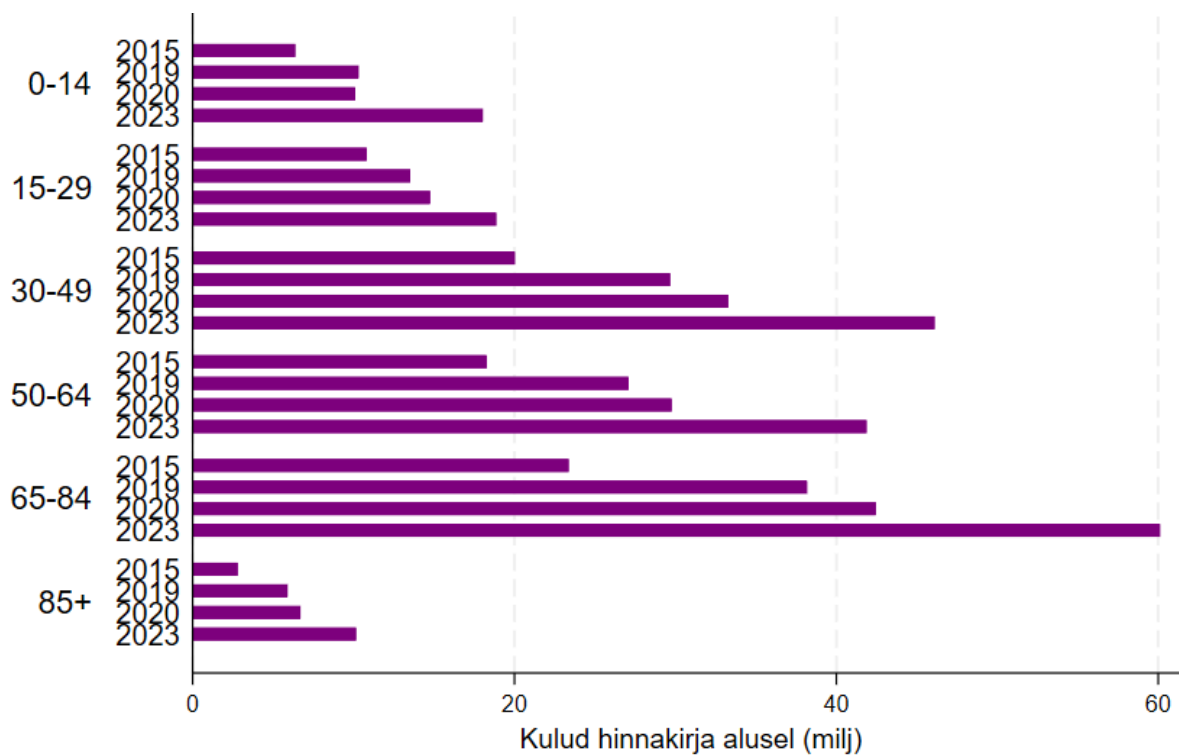
Diagnooside osakaal hinnakirjajärgetes kogukuludes aastatel 2015, 2019, 2020, 2023



Allikas: Autorite koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa Q

Hinnakirjajärgsed kulud vanuserühmade lõikes (milj) aastatel 2015, 2019, 2020 ja 2023



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa R

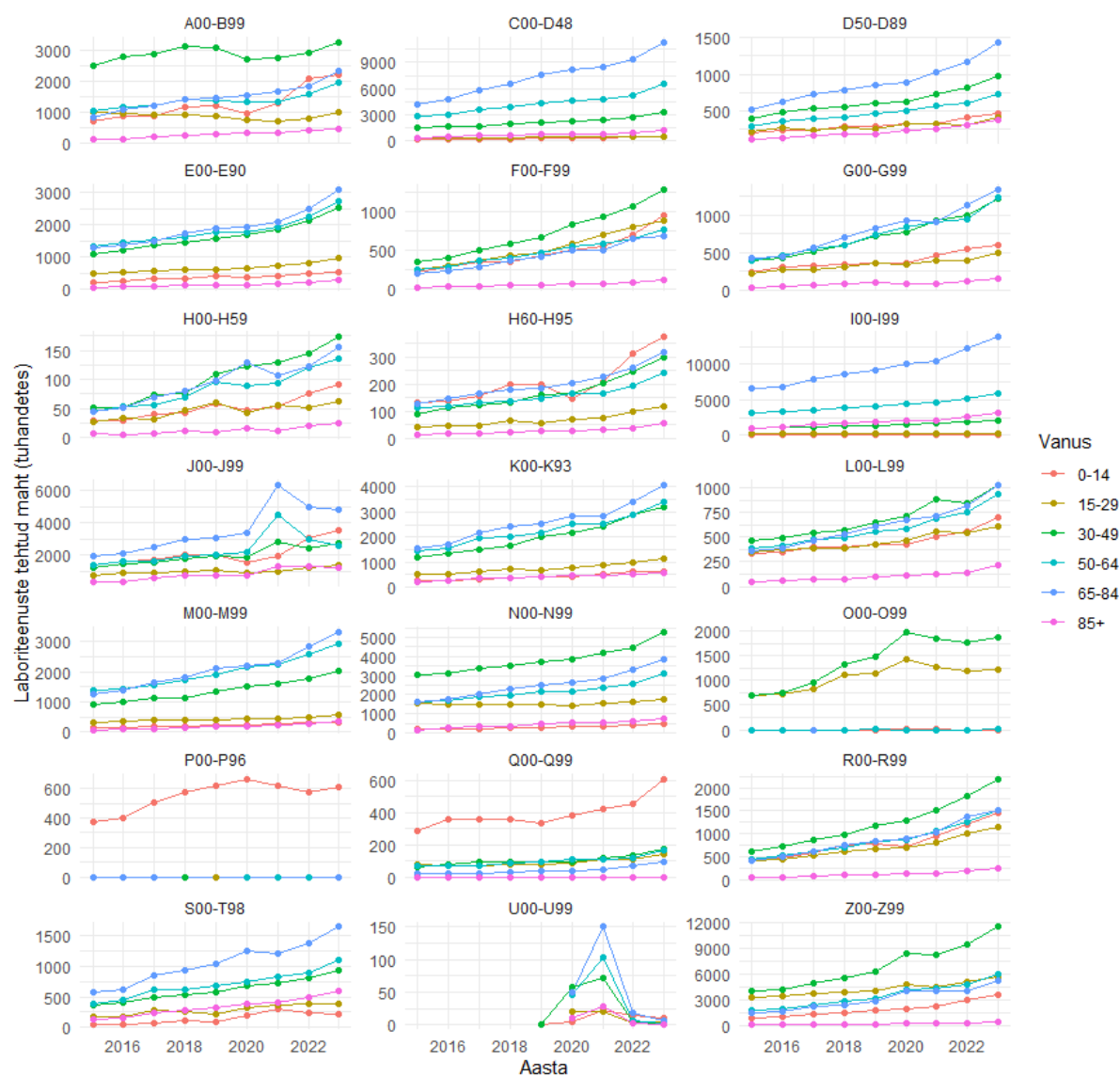
Hinnakirjajärgsete kulude muutused diagnooside ja vanuserühmade lõikes (kasv %) perioodil
2016–2023 võrreldes aastaga 2015



Allikas: Autorite koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa S

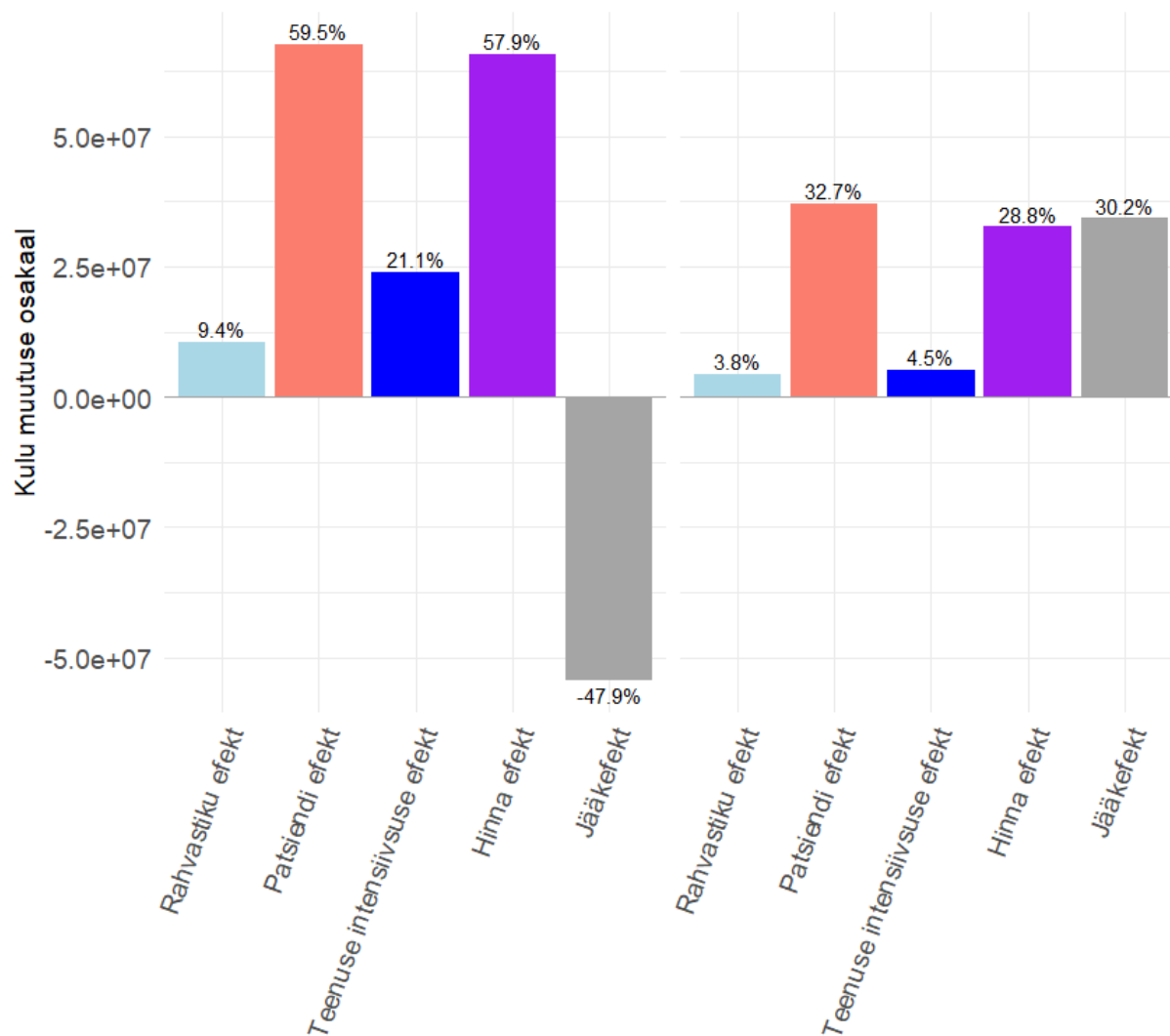
Hinnakirjajärgsete kulude muutus diagnooside ja vanuserühmade lõikes (tuhandetes)
perioodil 2015–2023



Allikas: Autorite koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa T

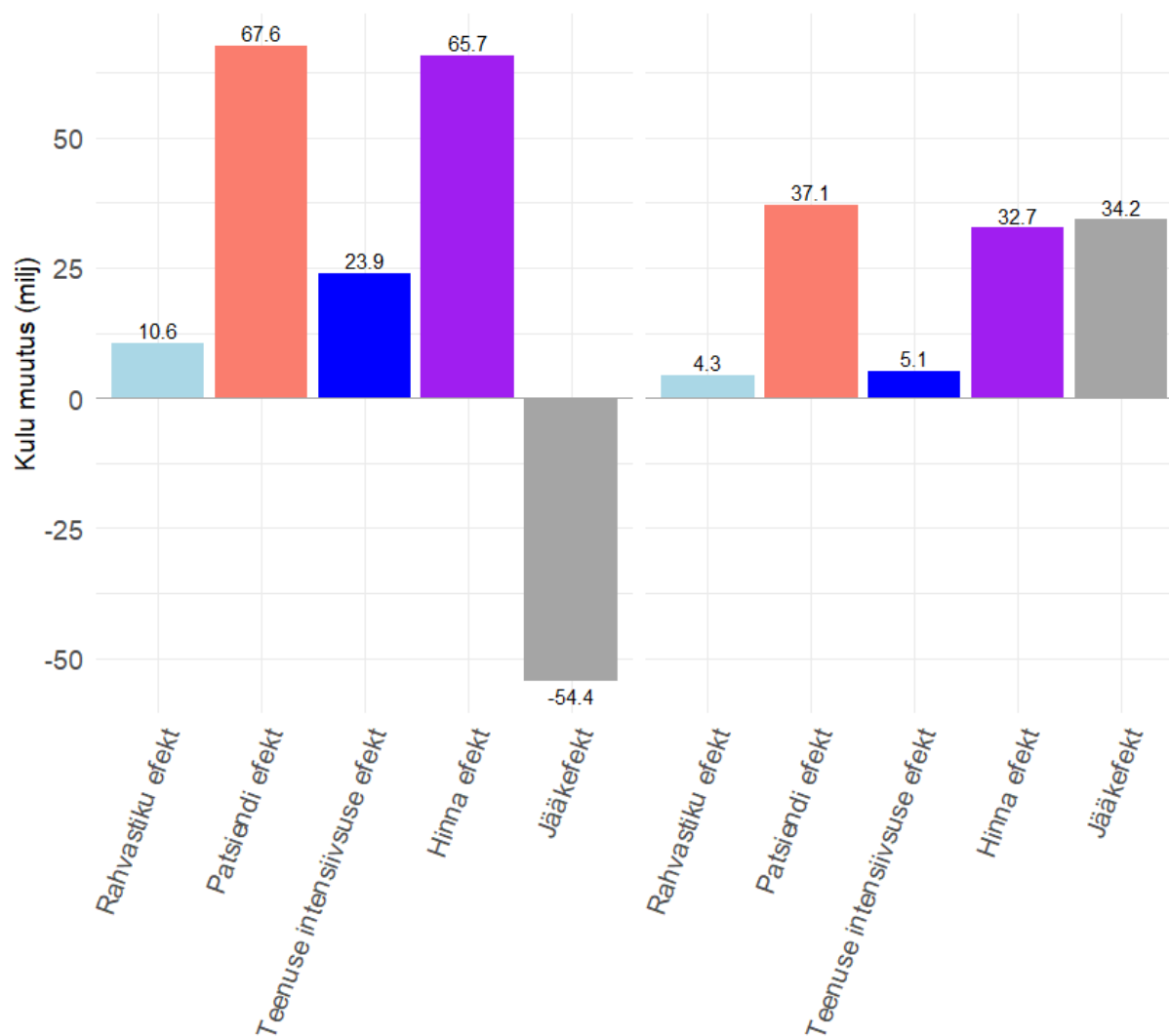
Laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude dekomponeerimine (%)



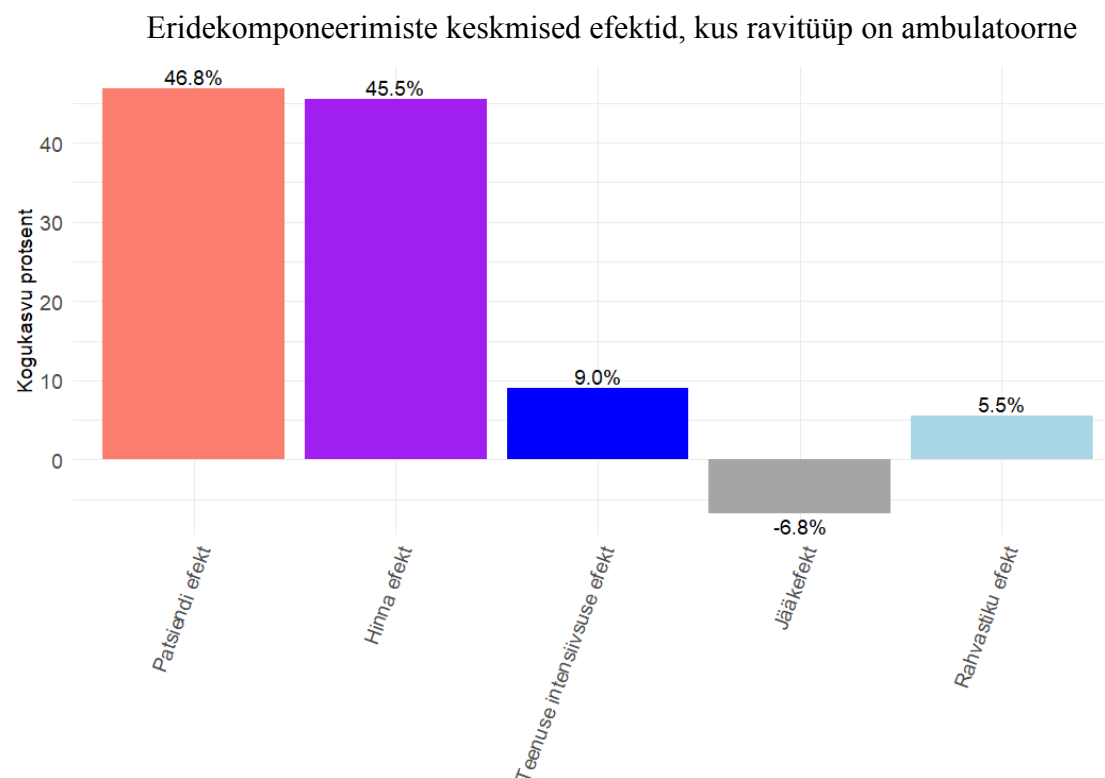
Allikas: Autorite koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa U

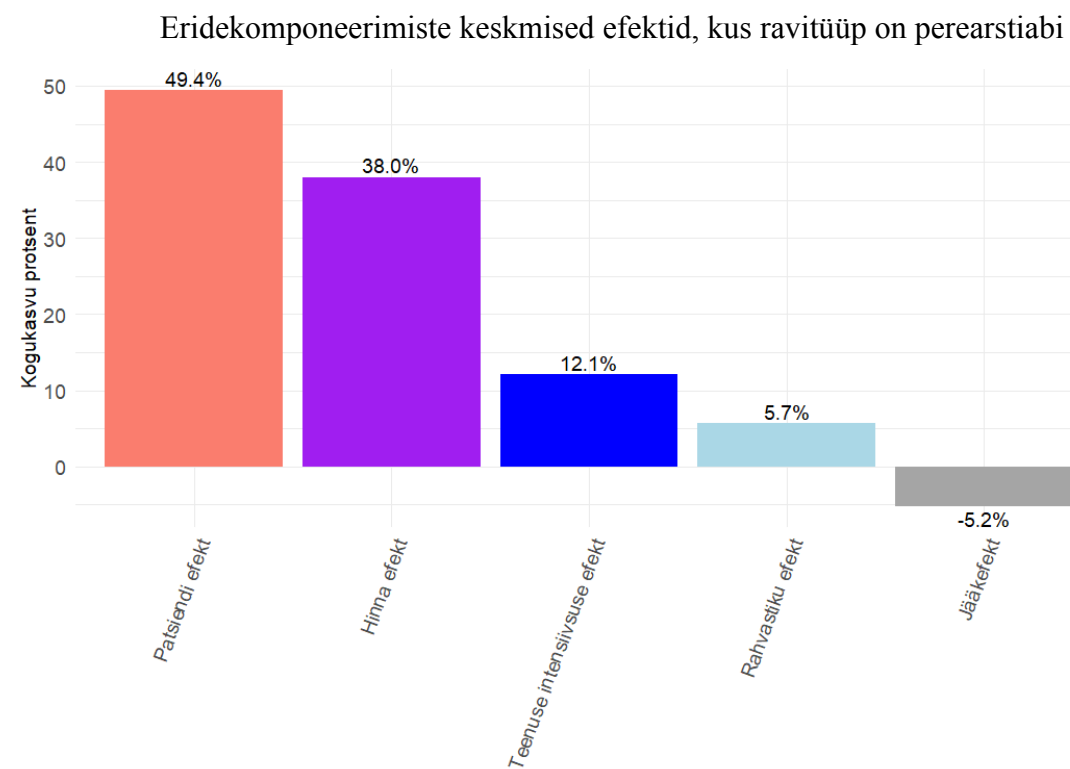
Laboriteenuste hinnakirjajärgsete kulude dekomponeerimine (milj)



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa V

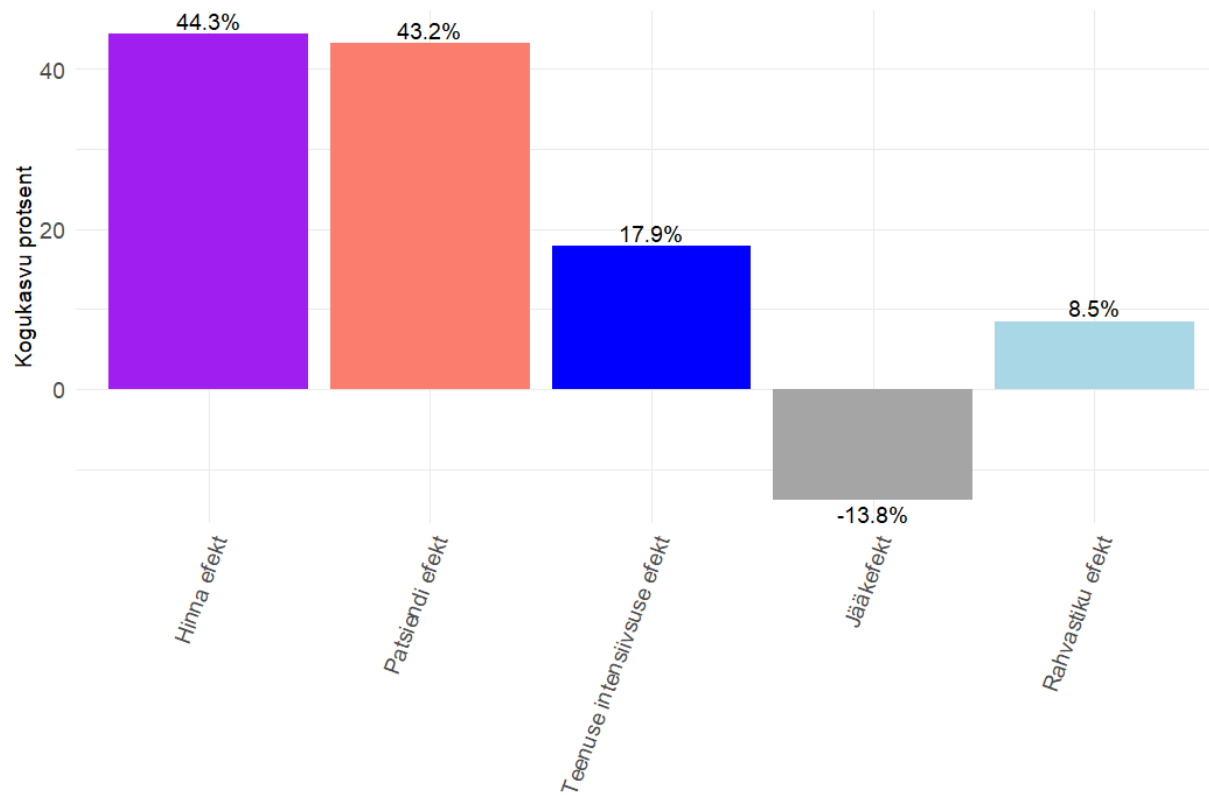
Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa Õ

Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Lisa Ä

Eridekomponeerimiste keskmised efektid, kus ravitüüp on statsionaarne



Allikas: Autori koostatud Tervisekassa andmete põhjal

Summary

FACTORS AFFECTING THE INCREASE IN COSTS OF LABORATORY SERVICES FUNDED BY THE ESTONIAN HEALTH FUND

Hannah Kaarma

The aim of this bachelor's thesis was to identify the key factors driving the growth in list price-based expenditures for laboratory services funded by the Estonian Health Insurance Fund (EHIF) during the period 2015–2023. Challenges in healthcare financing have remained critical in Estonia over the past decade, with EHIF's spending on laboratory services increasing significantly during this time. The study describes the principles of healthcare service financing, the structure of the Estonian laboratory services market, and the main drivers influencing the volume and cost of laboratory tests.

In Estonia, healthcare is funded through a solidarity-based model, ensuring that insured individuals receive state-supported services either free of charge or with co-payments. Estonia uses a hybrid payment model, where cost-based reference prices are reimbursed through various payment mechanisms. Laboratory test volumes are contractually defined for hospitals and integrated into capitation and additional funding for general practitioners.

Based on literature and analysis, the laboratory services market is influenced by scientific and technological advancement, shifts in demand, pricing and remuneration systems, and national healthcare governance. While innovation has increased test accuracy and efficiency, it has also raised the risk of overutilization. Demand is strongly impacted by population aging and the rising prevalence of chronic diseases, combined with low price sensitivity among doctors and limited patient awareness regarding the clinical value of tests. Although pricing models are based on activity-based costing and DRGs, long-term adjustments using coefficients may distort cost-efficiency and encourage over- or under-utilization.

The analysis revealed that between 2015 and 2023, Estonia's laboratory services market grew significantly in both volume and cost. Overall test volumes increased by 79%, with a notable spike in 2017, primarily in inpatient care and especially in clinical chemistry. This may reflect systemic shifts in diagnostic practices driven by technological advances. The COVID-19 pandemic caused a temporary dip in 2020, followed by recovery across diagnostic groups by 2023, particularly in general practice, likely due to increased patient health awareness and preventive care visits.

Inpatient care saw the largest volume increase (174%), followed by general practice (53.9%) and outpatient care (53.5%). Expenditure based on list prices rose by 139%, with the sharpest increase in general practice (173%), attributed to changes in funding structures and rising demand. Cost growth was also notable in inpatient (148%) and outpatient (120%) settings. Genetic and molecular biological tests showed the highest cost growth due to greater availability and the adoption of advanced diagnostic methods, while immunological and clinical chemistry tests remained the largest cost categories overall.

The most significant cost drivers identified through decomposition analysis were the patient effect (46.1%) and price effect (43.4%), with smaller impacts from population changes and service intensity. Variability in cost drivers was observed across care types. Key influencing factors include the healthcare system model, pricing mechanism, advancements in technology and science as well as changes in patient demand and aging population.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Hannah Kaarma

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose Eesti Tervisekassa rahastatavate laboriteenuste kulude kasvu mõjutavad tegurid, mille juhendajad on Andres Võrk ja Kadi Timpmann, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Hannah Kaarma

12.05.2025