



**Centar**

EESTI RAKENDUSUURINGUTE  
KESKUS CENTAR

# **DRG piirhinna ja piiride arvutamise metoodika analüütiline hindamine**

Lõppraport

**Janno Järve, Mart Kaska**

27. juuni 2016

# Sisukord

SISUKORD .....	2
JOONISTE LOETELU .....	3
SISSEJUHATUS .....	4
1. METOODIKA .....	5
2. SISULISTE ERANDIREEGLITE STATISTILINE KOHALDUMINE .....	15
3. VÄIKESE RAVIJUHTUDE ARVUGA DRG-D .....	18
4. DRG HINNASÜSTEEMIDE STATISTILINE KOHANDUMINE .....	23
KOKKUVÖTE JA ESMASED JÄRELDUSED .....	32
LISAD .....	35
LISA 1. MITMETIPULISE JAOTUSEGA DRG-D .....	35
LISA 2. ÜLEMISE JA ALUMISE HINNAPIIRI SUHTE HISTOGRAMMID .....	46

## Jooniste loetelu

Joonis 1. Hüpoteesilise DRG alla kuuluvate ravijuhtumite jaotus .....	7
Joonis 2. Standardiseeritud ravijuhtude maksumuste jaotus.....	8
Joonis 3. Sisuliste erandite alla liigituvate ravijuhtude osakaal kõigi ravijuhtude hulgas .....	15
Joonis 4. Sisuliste erandite järjestus nende alla liigituvate ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaalu alusel.....	16
Joonis 5. Alla 30 ravijuhuga DRG-de kumulatiivne arv ja maksumus 2015. aastal.....	19
Joonis 6. Alla 30 ravijuhuga DRG-de kumulatiivne arv ja maksumus 2015. aastal – vDRG defineeritud 2015. aasta andmetel võrrelduna olukorraga, kus vDRG on defineeritud 2014. ja 2015. aasta koondandmete põhised. ....	20
Joonis 7. Süsteemid järjestatuna DRG alumise ja ülemise hinnapiiri maksumusega kaalutud keskmise suhte alusel .....	24
Joonis 8. Alumise ja ülemise hinnapiiri suhte histogrammid erinevate DRG hinnasüsteemide korral.....	26
Joonis 9. Sisulised järjestatuna erandite osakaalu alusel.....	27
Joonis 10. Erandid järjestatuna paremse järgi koondindikaatori alusel .....	28
Joonis 11. DRG-de arv erinevates DRG-de rahastamissüsteemides.....	29
Joonis 12. Analüüsitud alternatiivsete DRG rahastamissüsteemide mõju teenusepakkujate rahastamisele – absoluutne summaarne erinevus täna kehtivast süsteemist (tuhandet eurot).....	30

## Sissejuhatus

Käesoleva uuringu eesmärgiks on hinnata praegu kasutatava DRG piirhinna ja selle piiride arvutamise meetoodika statistilist kohandumist ja teha ettepanekuid kasutatava DRG hinnaarvutuse meetoodika parandamiseks, pöörates selle käigus erilist tähelepanu väikese ravijuhtude arvuga DRG-dele ning nendele DRG-dele, mille alumine hinnapiir kujuneb tänase lõikamismehhanismi kasutamise korral negatiivseks.

Uurimisülesande täitmiseks võrreldakse täna kasutusel olevat DRG hinnaarvutuse meetoodikat autorite poolt välja pakutud meetoodilisi modifikatsioone sisaldavate alternatiividega. Kus võimalik, on analüüsi tulemused toodud otse raportis. Mitmel juhul ei olnud see suurest andmemahust tulenevalt olnud siiski võimalik. Seetõttu soovitame lugejal pöörata tähelepanu ka raportiga kaasnevatele MS Excel formaadis lisadele.

Raport on üles ehitatud nii, et esmalt antakse ülevaade rakendatud meetoodikast. Seejärel testitakse täna kasutusel olevate sisuliste hinnaerandite statistilist kohalduvust, käsitletakse väikese ravijuhtude arvuga DRG-dega seotud probleeme ning lõpetuseks hinnatakse alternatiivsete DRG hinnaarvutuse süsteemide statistilist kohalduvust, võrreldes täna kehtiva süsteemiga.

# 1. Metoodika

## 1.1. Metoodika lühikokkuvõte

Käesolevas uuringus oleme sisustanud statistilist kohandumist selliselt, et statistiliselt hästi kohanduvast süsteemis on DRG ülemise ja alumise hinnapiiri erinevus võimalikult väike ning erandkorras teenuse hinna põhiselt rahastatavaid juhtumeid on vähe.

Empiirilisel on kõige tõhusam moodus DRG hinnapiiride koomale tõmbamiseks ja samal ajal eranditena käsitletavate ravijuhtude osakaalu vähendamiseks enamusest sisulistest erandi eemaldamise reeglitest loobumine ning keskendumine puhtalt hinnapõhisele erandi tuvastamisele. Samas ei ole kõigist sisulistest reeglitest loobumine mõeldav seetõttu, et nende kujunemisel on oma meditsiiniteoreetiline sisu ja ajalooline taust. Eeltoodud silmas pidades viiakse uuring läbi, kasutades järgmist metoodikat:

- Sisuliste erandite tuvastamise reeglite hierarhias olevate reeglite (va hinnaerand) tõhususe hindamine:
  - Kõigi DRG-de jaoks hinnatakse ilma erandeid kõrvaldamata ravijuhtude maksumuste 5. ja 90. protsentiil<sup>1</sup>, millest üles- ja allapoole jäävad vaatluseid loetakse ekstreemsete maksumusega ravijuhtudeks;
  - Seejärel hinnatakse, kui hästi suudavad sisulised erandi tuvastamise reeglid tuvastada ekstreemse maksumusega ravijuhte (ehk neid, mis jäävad maksumuse järgi järjestatuna alumise 5 ja ülemise 10% hulka);
  - Hea reegel peaks olema tõhusam kui puhas juhus, mis tähendab seda, et kui kõigi ravijuhtude hulgas on ekstreemse maksumusega vaatluseid 15% (5%+10%), siis peaks sisulise reegli järgi erandiks loetavate vaatluste hulgas olema neid rohkem. Seega järjestatakse reeglid selle järgi, mida suurem on selle reegli alla kuuluvate ravijuhtude hulgas ekstreemse maksumusega ravijuhtude arvu ja maksumuse osakaal.
- Süsteemi muutmisest tuleneva statistilise kohandumise paranemise hindamine:
  - Kogu süsteemi tõhusust hinnatakse kahe kriteeriumi järgi: eranditena eemaldatavate ravijuhtude arv ning DRG-de kaalutud keskmine alumise ja ülemise hinnapiiri suhe. Mõlemale näitajale omistatakse tõhususe hindamisel võrdne kaal.
  - Erandite tuvastamise süsteemi tehtavate võimalike muudatuste tõhusust hinnatakse nii, et:
    - Esmalt hinnatakse sellise süsteemi tõhusust, kus sisulisi erandeid üldse ei eemaldata ning ainukeseks erandite eemaldamise reegliks on hinnaerand, kusjuures hinnaerand defineeritakse tänasest süsteemist erinevalt - protsentiilpõhiselt. Protsentiilpõhiste reeglitena märgitakse läbi 5. ja 85., 5. ja 90. ning 5. ja 95. protsentiil;
    - Seejärel hinnatakse üksikshaaval selliseid süsteeme, kus kehtib ainult üks sisuline erandite eemaldamise reegel (läbi testitakse kõik erandite hierarhias leiduvad erandid) kombinatsioonis protsentiilpõhise hinnaerandiga. Seda tehakse selleks, et saada teada, millisel sisulisel erandil on kogu hinnasüsteemi statistilisele kohandumisele kõige suure mõju;
    - Lõpuks hinnatakse süsteemi, kus sisulised erandid eemaldatakse vastavalt täna kehtivale erandite hierarhiale (va hinnaerand) ning hinnaerandi määratlemiseks kasutatakse 5. ja 85., 5. ja 90. ning 5. ja 95. protsentiili.

---

<sup>1</sup> Protsentiilide valikut käsitletakse hiljem pikemalt.

- Kõiki eelpool loetletud süsteeme võrreldakse täna kehtiva süsteemiga, tulemused dokumenteeritakse.

Analüüs viiakse valdavalt läbi 2015. aasta andmetel, väikese ravijuhtude arvuga DRG-de hinnapiiride arvutamisel kasutatakse ka 2014. aasta andmeid.

## 1.2. Milline on hea erandliku vaatluse tuvastamise reegel?

Metoodika lähtepunktiks on eeldus, et hea teenusepõhise ja DRG-põhise rahastamissüsteemi kombinatsioon peab rahuldama kahte tingimust:

- **DRG-d peavad olema kulude jaotust silmas pidades võimalikult homogensed ehk ühetaolised** – vastasel juhul tekib olukord, kus tervishoiuteenuse pakkuja poolt realselt teenuse osutamiseks kantud kulud erinevad väga suures ulatuses tasust, mida ta lõpuks teenuse osutamise eest saab. See võib tekitada teenusepakujate jaoks stiimuleid kasutada patsientide ravis odavamaid ja võimalik, et ka vähem tõhusaid meetodeid. Samuti loob see stiimuleid loobuda raskemate juhtumite ravimisest.
- **Erandite osakaal võiks olla võimalikult madal** – DRG homogeensust on võimalik saavutada, luues terve hulga erandeid, mis tõstavad keskmisest oluliselt erinevad juhtumid DRG-põhisest rahastamisest välja ning võimaldavad neid rahastada teenusepõhise rahastamisskeemi abil. Suur hulk erandeid vähendab aga DRG-põhisest rahastamisest loodetavaid stiimuleid efektiivsuse tõstmiseks.

Eeltoodust lähtuvalt on ideaalne rahastamismudel selline, kus DRG-sisene kulu erinevus on küllaltki tagasihoidlik ning erandkorras teenusepõhiselt rahastatavaid juhtumeid on väga vähe.

Täna toimub DRG-põhine rahastamine nii, et osad ravijuhud välistatakse DRG-põhisest rahastusskeemist sisulistel kaalutlustel. Sisulisteks põhjendusteks on:

- **Teatud tervishoiuteenuste kasutamine ravijuhus.** Nendeks tervishoiuteenusteks on: 335R, 332R, 492R, 346R, 2818L, 2819L, 2520L, 2511L, 2730L, 2208K, 2281K, 3072, 3073, 3085, 3086, 2288K, 2276K, 2909L, 7436, 4081, 4084, 4085, 4091, 4094, 4095, 50310, 80304, 80303, 359R, 360R, 0Y2101, 0J2124, 357R, 358R, 100407, 100408, 354R, 355R, 356R, 1F2108, 8101, 8102, 8103, 8104, 8105, 8106, 340R, 372R, 373R, 374R, 375R, 376R, 377R, 378R, 379R, 380R, 381R, 382R, 383R, 384R, 386R, 387R, 400R, 401R, 402R, 403R, 348R, 66619, 66620, 66621.
- **Teatud DRG koodi alla kuuluvad ravijuhud.** Siia alla liigituvad kõik numbritega 7, 8 ja 9 algavad kolmekohalised koodid (mille lõpus võib neljanda kohana olla ka täht) ning lisaks sellele koodid: 480, 4800, 482, 483, 495.
- **Teatud põhidiagnoosiga ravijuhud.** Siia alla liigituvad järgmised diagnoosid: Z76.3, Z51.1, Z51.2.
- **Teatud põhierialad.** Siia alla liigituvad järgmised põhierialad: A50, V50, A51, V51, A98, V98, A98, V10, V19, V44.
- **Järgarved.** Ühe ravijuhu kohta esitatakse üldjuhul üks arve. Kui ravijuhtu on pärast arve esitamist siiski vaja edasi menetleda, tuleb vormistada järgarve. Järgarved on samuti DRG-põhisest rahastussüsteemist väljas.
- **Suunamised.** Kui patsient suunatakse:
  - piirkondlikust haiglast keskhaiglasse või keskhaiglast piirkondlikku haiglasse;
  - üldhaiglast piirkondlikku haiglasse või keskhaiglasse, või piirkondlikust või keskhaiglast üldhaiglasse;
  - kohalikust haiglast üldhaiglasse, keskhaiglasse või piirkondlikku haiglasse või üldhaiglast, keskhaiglast või piirkondlikust haiglast kohalikku haiglasse.

siis arvatakse ka need ravijuhtumid DRG-põhisest rahastamise skeemist välja.

Sellisel moel tekib terve hulk erandlikke ravijuhtumeid, mida rahastatakse teenusepõhiselt.

**Lisaks eeltoodule eksisteerib veel üks ravijuhu erandlikkuse määramise tingimus** – ravijuhu teenusepõhine maksumus. Kui maksumus osutub suuremaks või väiksemaks kui kehtestatud hinnaerandi piirid, siis määratakse ravijuht erandlikuks ja seda nimetatakse hinnaerandiks.

Seega võib erandlikuks liigitatud ravijuhud liigitada tinglikult kaheks:

- Juhtumid, mis liigitusid erandlikuks sisulistest kaalutlustest tulenevalt (n.ö sisulised erandid);
- Juhtumid, mis liigitusid erandlikuks tulenevalt sellest, et nende teenusepõhine maksumus osutus suuremaks või väiksemaks, kui vastavale DRG-le kehtestatud hinnaerandi piirid.

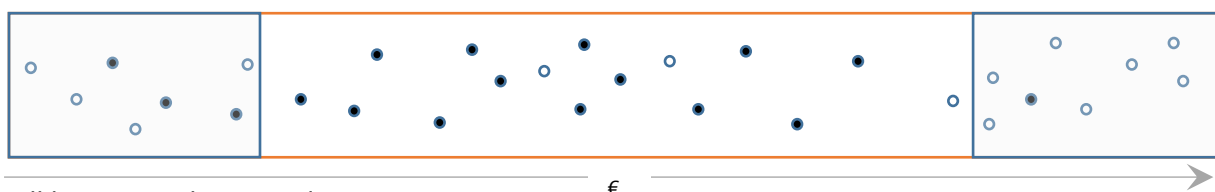
DRG-põhise hinnastamise peamiseks eesmärgiks on luua tervishoiuteenuse pakkuja stiimul oma tegevuse tõhustamiseks. Mida rohkem on erandeid, seda väiksemale osale tervishoiuteenuse pakkujate tegevusest see stiimul realselt rakendub.

Milline on hea sisuline erandite kõrvaldav reegel? Allpool toodud joonisel on kujutatud hüpoteetilise DRG ravijuhtude jaotust maksumuse järgi – horisontaalne telg tähistab ravijuhu maksumust, mis kasvab liikudes vasakult paremale. Vertikaalsel teljel antud juhul sisu ei ole. Joonise vasakpoolses ja parempoolses otsas olevad kastid sisaldavad hinnaerandi piiridest vastavalt alla- ja ülespoole jäävaid vaatlusi. Seest tühjad täpid tähistavad sisulise erandi alla kuuluvaid ravijuhtumeid, ja mustad täpid neid, mis sisulise erandi alla ei kuulu.

Antud juhul on joonisel kujutatud (statistilise kohandamise vaatenurgast) suhteliselt hästi töötavat sisulist reeglit, kuna valdav osa selle reegli alla kuuluvatest ravijuhtudest paiknevad ravijuhtude jaotuse alumistes ja ülemistes otses ning nende eemaldamise tulemusena hajusus väheneb. Kui olukord oleks vastupidine (mustad täpid tähistaksid sisulise erandi alla kuuluvaid vaatlusi ja valged selle alla mittekuuluvaid vaatlusi), siis oleks tegemist ebaõnnestunud reegluga, mis eemaldab vaatlusi peamiselt jaotuse keskosast ning toob seeläbi rohkem kahju kui kasu.

**Kokkuvõttes peaks hea sisuline erandite kõrvaldamise reegel kõrvaldama ravijuhtumeid eeskätt jaotuse alumisest ja/või ülemisest otsast, ehk teisisõnu tuleks hinnata seda, kui suur on ekstreemsete (alumisse ja ülemisse otsa) jäävate ravijuhtude osakaal vaatlusaluse reegli alla kuuluvate juhtumite hulgas.**

Joonis 1. Hüpoteetilise DRG alla kuuluvate ravijuhtumite jaotus



Allikas: autori koostatud.

### 1.3. Millised on ekstreemse maksumusega ravijuhud?

Haigekassa poolt edastatud testandmestikus oli kokku 46 242 ravijuhtu (2015. aasta esimese kahe kuu andmed). Nendest ca 28% liigituvad erinevate erandite alla ja rahastatakse teenusepõhiselt (ca 7% ravijuhtudest liigituvad hinnaerandi alla).

**Tabel 1. Ravijuhtude liigitumine erandite alla (Haigekassa liigitus) testandmestikus**

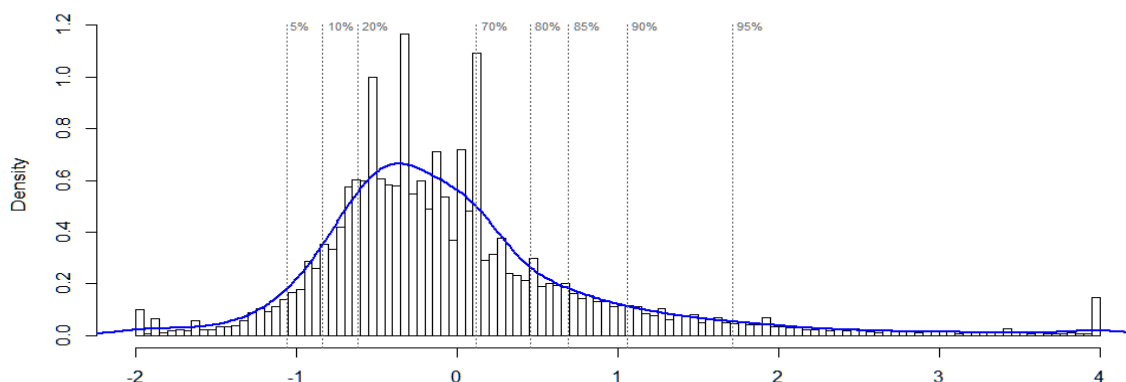
Kategooriad	%
Normaalne ravijuht	71.66%
DRG erand – DRG kood	3.78%
DRG erand – hind	7.02%
DRG erand – järgarve	0%
DRG erand – põhidiagnoos	8.96%
DRG erand – põhieriala	7.20%
DRG erand – suunamine	1.15%
DRG erand – teenus	0.23%

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

Universaalset reeglit ütlemaks, et mingi ravijuht on liialt kõrge või madala maksumusega selleks, et seda DRG hinna arvutustesse kaasata, ei ole. Tuleb leida mingi sobilik referentsväärtus. Täna Eesti Haigekassas kasutatavad reeglid prakeerivad välja veidi vähem kui 30% ravijuhtudest (ravijuhtude arvu mitte maksumuse järgi). Üheks võimaluseks on tuletada referentsväärtus täna kasutusel olevast süsteemist ning otsustada, et eranditena käsitletavate ravijuhtude osakaal ei tohi kujuneda suuremaks kui täna kasutatavas süsteemis.

Seega võiks sisulisi erandite tuvastamise reegleid hinnata selle järgi, kui hästi aitavad nad tuvastada neid vaatluseid, mis jäävad jaotuse alumise või ülemise 15 protsendi hulka (ehk kokku ca 30% vaatlustest). Iseküsimus on see, kas alumist ja ülemist otsa tuleks käsitleda sümmeetriliselt – alljärgnevast selgub, et pigem mitte.

Joonis 1 kajastab standardiseeritud ravijuhtude maksumuste histogrammi. Selle koostamiseks leiti iga DRG jaoks ravijuhtude keskmine maksumus ja standardhälve. Seejärel lahutati kõigi sellesse DRG-sse kuuluvate ravijuhude maksumusest maha DRG keskmine maksumus ning saadud tulemus jagati läbi standardhälbega. Selline transformatsioon võimaldab esitada kõiki ravijuhtude maksumusi ühel graafikul. X-teljel toodud väärtused näitavad kaugust keskväärtusest mõõdetuna standardhälvetes. Punktiiriga tähistatud vertikaalsed jooned tähistavad protsentiile.

**Joonis 2. Standardiseeritud ravijuhtude maksumuste jaotus**

**Märkus:** Joonisel on tulpadega kujutatud ravijuhtude maksumuse histogrammi. Horisontaalsel teljel on kujutatud ravijuhu maksumuse erinevus DRG keskmise ravijuhu maksumusest. Erinevus on mõõdetud standardhälvetes. Vertikaalset katkendlikud jooned näitavad, tähistavad protsentiile. Näiteks 95 protsentiil tähistab seda DRG maksumust, millest 95% DRG-dest on odavamad.



Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

Joonis näitab seda, et ravijuhtude maksumuste jaotus on tugevalt paremale poole välja venitatud. Kui püüelda selle poole, et pärast erandite eemaldamist alles jääv vaatluste kogum meenutaks sümmeetrilist jaotust, siis ei ole mõistlik eemaldada vaatluseid jaotuse alumisest ja ülemisest otsast sama osakaalu alusel. Näiteks – kui eemaldaksime nii alumisest kui ülemisest otsast 5% vaatlustest, siis oleks allesjäävad vaatlused ikkagi tugevalt paremale kiivas jaotusega. Teisalt pole mõtet ka täieliku sümmeetria poole püüelda, sest sisuliselt tuleb selleks väga suur hulk vaatluseid ära visata.

Üheks võimaluseks hinnapiiride leidmiseks sobilike protsentiilide määramisel oleks läbi käia kõik võimalikud protsentiilide paarid ning vaadata, kuidas need mõjutavad eranditena eemaldatud ravijuhtude ning DRG ülemise ja alumise hinnapiiri suhte põhjal määratud süsteemi headuse indikaatorit. Neid kombinatsioone, mis oleks vaja läbi töötada, oleks aga palju ning sellest tulenevalt püütakse ekstreemse maksumusega vaatlused defineerida järgmise lähenemise abil:

- Jaotuse ülemisest otsast on ekstreemsete vaatluste osakaal suurem kui alumisest otsast (sest ravijuhtude maksumuse jaotus on välja venitatud maksumuse ülemise otsa poole);
- Kuna ekstreemse vaatluste defineerimiseks kasutatavat reeglit võiks hiljem kasutada ka DRG hinnapiiride arvutamisel, siis tuleks see seada teatava varuga – lisaks hinnaerandile võib uuringu tellijal olla soov jätta alles ka mõningad sisulised erandid. Seega võiks ekstreemsete vaatluste ülemise ja alumise hinnapiiri kehtestada selliselt, et kui seda kasutada hiljem ka DRG hinnaerandi reeglina, siis ka koos sisuliste erandite rakendamisega ei oleks erandite hulk (oluliselt) suurem kui tänases süsteemis<sup>2</sup>.

**Eeltoodud kahte kaalutlust silmas pidades hakkame erandite eemaldamise sisulisi reegleid hindama selle järgi, kui hästi eemaldavad nad vaatluseid jaotuse alumise 5% ja ülemise 10% protsendi hulgast. Lisaks sellele testitakse ka 5. ja 85. ning 5. ja 95. protsentiili.** Selle tulemusena alles jäävad jaotused ei ole kindlasti sümmeetrilised, kuid silmapaistvamad erandid on eemaldatud. Oluline on silmas pidada, et kui eemaldame kõik ravijuhud, mille maksumus on näiteks võrdne või väiksem kui 5. protsentiil või võrdne või suurem kui 90. protsentiil, siis kujuneb väljavisatavate ravijuhtude arv suuremaks kui 15%. Põhjus seisneb selles, et nii 5. kui 90. protsentiiliga võrdse maksumusega ravijuhte on rohkem kui üks. Sellest tulenevalt ongi ravijuhtude maksumuse 5. protsentiiliga võrdse või sellest väiksema maksumusega ning 90. protsentiiliga võrdse või sellest suurema maksumusega ravijuhtumeid rohkem kui 15%, kuid siiski vähem, kui neid täna kasutatavas süsteemis kokkuvõttes eemaldatakse. See jätab puhvri sisuliste erandite kasutamiseks, ilma et erandite osakaal koheselt üle täna kasutuses oleva süsteemi erandite osakaalu tõuseks.

Selle kriteeriumi alusel hakatakse testima erandite määratlemise hierarhias esinevad erandeid. Koostöös uuringu tellijaga otsustati mõningad erandid ringi grupeerida:

- **Tervishoiuteenused** – ühe grupi asemel jagatakse need teenused kolme eraldi rühma ning neid rühmi analüüsitakse eraldi. Rühmad on järgmised:
  - **R-koodiga teenused, mille alla kuuluvad:**
    - 335R - Ensüümasendusravi Fabry tõve korral toimeainetega agalsidase beeta 1 mg või agalsidase alfa 0,2 mg;

---

<sup>2</sup> Ekstreemse vaatluse definitsiooni alla kuuluvate vaatluste osakaal ei tohi olla sama suur kui täna kasutatavas süsteemis olev erandite koguarv. See peab olema veidi väiksem, sest kui esmalt eemaldada mingi sisulise reegli järgi nt 100 ravijuhtu ning seejärel hinnaerandi alusel täpselt sama palju vaatluseid kui tänases süsteemis kokku, siis kujuneb erandina käsitletavate vaatluse osakaal kokkuvõttes tänasest suuremaks.

- 332R - Ensüümasendusravi 1 TÜ või miglustaatravi 6 mg Gaucher-haiguse 1. tüübi korral;
  - 492R - Ravi süstitava atüüpilise antipsühhootikumi depoovormiga, 4-nädalane ravikuur;
  - 346R - Sclerosis multiplex'i ravi leukotsüütide migratsiooni pärssiva ravimiga, 4-nädalane ravikuur;
  - 359R - Neerusiirdamise järgne ravimikomplekt 1-2. päeval, ühe päeva raviannus;
  - 360R - Neerusiirdamise järgne ravimikomplekt 3-30. päeval, ühe päeva raviannus;
  - 357R - Maksasiirdamise järgne ravimikomplekt 1-7. päeval, ühe päeva raviannus;
  - 358R - Maksasiirdamise järgne ravimikomplekt 8-35. päeval, ühe päeva raviannus;
  - 354R - Kopsusiirdamise järgne ravimikomplekt 1-10. päeval, ühe päeva raviannus;
  - 355R - Kopsusiirdamise järgne ravimikomplekt 11-42. päeval, ühe päeva raviannus;
  - 356R - Kopsusiirdamise järgne ravimikomplekt 43-90. päeval, ühe päeva raviannus;
  - 340R - Registridoonorilt pärinevate vereloome tüvirakkude siirdamisel kasutatavate ravimite komplekt 45ks päevaks;
  - 372R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem IVE;
  - 373R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem R-IVE;
  - 374R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem IED;
  - 375R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem Cyclo;
  - 376R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem pleriksafooriga;
  - 377R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem BuCy;
  - 378R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem TreoFlu;
  - 379R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem FB4;
  - 380R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem Cy+ATG;
  - 381R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem FB2;
  - 382R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem BEAM;
  - 383R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem FluMel;
  - 384R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem HD-Mel;
  - 386R - Vereloome tüvirakkude siirdamisjärgne ravikuur sugulasdoonori ja registridoonori korral, üks ravipäev;
  - 387R - Vereloome tüvirakkude siirdamiseelne konditsioneerimisskeem etoposiid-karboplatiin-tsüklofosfamiid;
  - 400R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem R-DHAP;
  - 401R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem DHAP;
  - 402R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem R-AraC;
  - 403R - Vereloome tüvirakkude mobiliseerimisskeem TaxiP;
  - 348R - Epstein-Barr'i viiruse ravi rituksimabiga, 100 mg.
- **L-koodiga teenused, mille alla kuuluvad:**
    - 2818L - Kõhuaordi endovaskulaarne stentprotees;
    - 2819L - Torakaalaordi endovaskulaarne stentprotees;
    - 2520L - Südame poolkuuklapi endovaskulaarne protees (TAVI);
    - 2511L - Südame vatsakest/vatsakesi toetav seade (VAD);
    - 2730L - Intratekaalse baklofeenravipumba komplekt;
    - 2909L - Kusepõiesfinkteri protees.
  - **Muud erandlikud teenused, mille alla kuuluvad:**

- 2208K - Embrüo siirdamine;
  - 2281K - Kehaväline viljastamine (IVF);
  - 3072 - Vedu lennukiga - 1 tund;
  - 3073 - Vedu helikopteriga - 1 tund;
  - 3085 - Doonorelundi või retsiendi vedu lennukiga – 1 tund;
  - 3086 - Vereloome tüvirakkude ja terapeutiliste rakkude kullerteenus;
  - 2288K - Luukuulmisimplantatsioon;
  - 2276K - Kohleaarimplantatsioon;
  - 7436 - Eesnäärme vähi brahhüteraapia radioaktiivsete, lühikese poolestusajaga ja madala aktiivsusega püsivate implantaatidega;
  - 4081 - VIII hüübimisfaktor;
  - 4084 - 100 toimeühikut Willebranti faktorit sisaldav annus;
  - 4085 - VIII hüübimisfaktori antiinhibiitorkoagulantne rühm;
  - 4091 - Rekombinantne aktiveeritud VII hüübimisfaktor;
  - 4094 - VII hüübimisfaktor;
  - 4095 - IX hüübimisfaktor;
  - 50310 - Elusdoonori neeru eemaldamine siirdamiseks;
  - 80304 - Surnud doonori neerude käitlus siirdamiseks, sh neeru eemaldamine;
  - 80303 - Neeru siirdamine;
  - 0Y2101 - Surnud doonori maksa käitlus siirdamiseks, sh maksa eemaldamine;
  - 0J2124 - Maksa siirdamine;
  - 100407 - Surnud doonori kopsude käitlus siirdamiseks, sh kopsu eemaldamine;
  - 100408 - Kopsu siirdamine;
  - 1F2108 - Surnud doonori südame käitlus siirdamiseks, sh südame eemaldamine;
  - 8101 - Külmutatud vereloome tüvirakkude ja terapeutiliste rakkude sulatamine ja siirdamine;
  - 8102 - Allogeensete vereloome tüvirakkude ja terapeutiliste rakkude siirdamine ja patsiendi jälgimine;
  - 8103 - Vereloome tüvirakkude ja terapeutiliste rakkude käitlemine ja säilitamine;
  - 8104 - Luuüdi kogumine;
  - 8105 - Vereloome tüvirakkude/terapeutiliste rakkude aferees;
  - 8106 - Luuüdi separeerimine rakuseparaatoril;
  - 66619 - HLA klass I alleelide madala resolutsiooniga määramine PCR-meetodil\*;
  - 66620 - HLA klass II alleelide madala resolutsiooniga määramine PCR-meetodil\*.
- **Põhidiagnoos** – põhidiagnoosi põhised erandid liigitatakse kahte rühma:
    - Kemoterapia, mille alla kuuluvad:
      - Z51.1 - Kemoterapiakuur kasvaja korral;
      - Z51.2 - Muu kemoterapia.
    - Terve isik saadab haiget isikut (Z76.3).
  - **Erialad** – erialade osas moodustatakse kaks gruppi:
    - Erialad, mis jäävad alati erandiks, st nende väljajäämisest saavutatavat statistilise kohandumise võitu ei analüüsita – nendeks erialadeks on
      - psühhiaatria (A50, A51, V50, V51) ja
      - taastusravi (A98, V98);
    - Ülejäänud erandlikud erialad – esmane järelravi, kutsehaigused ja tuberkuloos (vastavad koodid V10, V19 ja V44).

Ülejäänud erandeid (va hinnaerand) vaadeldakse sellisel kujul nagu need täna kehtivas süsteemis defineeritud on.

DRG erandi puhul tuleb silmas pidada, et kuna ekstreemsed vaatlused defineeritakse iga DRG jaoks eraldi, siis teoreetiliselt on igas DRG-s ühepalju ekstreemse maksumusega ravijuhte ja sellest tulenevalt ei ole DRG-põhise reegli headust erandite tuvastamisel mõtet testida. Olgu siiski öeldud, et praktikas ekstreemsete vaatluste arv DRG-de lõikes siiski veidi kõigub, sest 5. ja 90. protsentiliga võrdse maksumusega ravijuhte on eri DRG-des erinevalt.

Kui reeglite statistiline kohalduvus on hinnatud, siis järjestatakse need selle järgi, kui palju on erandi alla kuuluvate ravijuhtude hulgas ekstreemse maksumusega ravijuhtusid. Seda infot (kombineerituna meditsiinierialaste teadmistega) saab hiljem kasutada otsustamiseks, millised sisulised erandite eemaldamise reeglid on otstarbekad DRG süsteemi kaasata ja millised mitte.

#### **1.4. Väikese ravijuhtude arvuga DRG-de käsitlemise eripärad**

Väikese ravijuhtude arvuga DRG-de käsitlemine vajab erinevat lähenemist, sest väikse vaatluste arvuga grupid ei allu hästi statistilisele analüüsile. Kui vaatluseid on vähe, siis on juhusel statistiliste näitajate kujunemisele suur roll ning tulemuseks on see, et erinevatel aastatel võidakse saada väga erinevad hinnangud nii DRG piirhinnale kui hinnapiiridele.

Käesolevas töös lähenetakse sellele küsimusele nii, et väikese ravijuhtude arvuga DRG-de (alla 30<sup>3</sup> ravijuhtu 2015. aastal) jaoks liidetakse 2014. ja 2015. aasta ravijuhtude arvud kokku ning piirhinnad ja hinnapiirid arvutatakse kahe aasta ravijuhtude pealt. Saadud hinnapiire ja piirhindasid rakendatakse 2015. aasta näitajatele.

Juhul, kui ka 2014. ja 2015. aasta koondandmetel kujuneb DRG ravijuhtude arv väiksemaks kui 30, siis neile hinnapiire ei arvutata ning nende DRG-de alla kuuluvad ravijuhud loetakse erandlikeks ehk neid rahastatakse teenuse maksumuse põhisel.

#### **1.5. DRG piirhinna arvestus**

DRG piirhinnad leitakse sarnaselt täna kehtivale süsteemile – pärast seda, kui sisulised erandid ja hinnaerandid on elimineeritud arvutatakse igale DRG-le ravijuhtu keskmine maksumus. Raviteenuse osutajale makstav tasu kujuneb samuti sarnaselt täna kehtiva lähenemisega – DRG-põhiselt rahastatava ravijuhtu eest makstakse 70% ulatuses DRG piirhinda ning 30% ulatuses ravijuhtu teenuse maksumuse põhise hinda.

#### **1.6. Kogu süsteemi statistilise kohaldumise hindamine**

Kõigi analüüsi käigus käsitletavate alternatiivsete DRG süsteemide statistilise kohaldumise hindamine toimub võrdluses täna kehtiva süsteemiga. Kokkuvõttes hinnatakse erandite eemaldamise protseduuridesse muudatuse tegemise edukust järgmiste näitaja abil:

$$Q = 0,5 \frac{V_{uus}}{V_{vana}} + 0,5 \frac{S_{uus}}{S_{vana}}$$

kus	$Q$	– mudeli headuse koordindikaator (mida väiksem, seda parem);
	$V_{uus}$	– kaalutud keskmine ülemise ja alumise DRG hinnapiiri suhe uute reeglite korral;
	$V_{vana}$	– kaalutud keskmine ülemise ja alumise DRG hinnapiiri suhe täna kehtivate reeglite korral;
	$S_{(uus)}$	– erandite teenuse hinna põhine kogumaksumus uute reeglite korral;

<sup>3</sup> Väikese ravijuhtude arvuga DRG suuruse hindamisel lähtuti samast määratlused, mida kasutas oma uuringus PWC (Mägi, *et al.* (2015) Eesti Haigekassa DRG piirhinna ja piiride arvutamise meetoodika hindamine, 49 lk-d.)

$S_{(vana)}$  – erandite teenuse hinna põhine kogumaksumus täna kehtivate reeglite korral.

Kaalutud keskmise ülemise ja alumise hinnapiiri suhe leitakse järgmise valemi abil:

$$V = \frac{\sum_{DRG=1}^n \left( \frac{\bar{u}_{hp_{DRG}}}{\bar{a}_{hp_{DRG}}} \times \sum_{rj=1}^m maksumus_{DRG,rj} \right)}{\sum_{rj=1}^k maksumus_{rj}}$$

Kus

$DRG$ -	DRG;
$n$ -	DRG-de koguarv;
$\bar{u}_{hp_{DRG}}$ -	DRG ülemine hinnapiir;
$\bar{a}_{hp_{DRG}}$ -	DRG alumine hinnapiir;
$rj$ -	ravijuhtum;
$m$ -	ravijuhtumite arv DRG-s;
$k$ -	kõigi ravijuhtumite arv;
$maksumus_{DRG,rj}$ -	vaatlusalusesse DRG-sse kuuluva ravijuhtumi maksumus;
$maksumus_{rj}$ -	ravijuhtumi teenuse hinna põhine maksumus.

Mudelisse tehtud muudatuste headuse mõõdiku saab leida ka tuginedes ravijuhtumite maksumuse asemel ravijuhtumite arvule. Sellisel juhul tuleks valemis asendada erandite kogumaksumus erandite koguarvuga ning kasutada ka kaalutud keskmise ülemise ja alumise hinnapiiri suhte leidmisel kaalumise alusena maksumuse asemel ravijuhtumite arvu. Käesolevas töös on ka selliselt leitud näitajad joonistel ära toodud. Need annavad täiendavat infot, kuid autor peab maksumuse põhiselt leitud näitajate kasutamist käesoleva töö kontekstis sobilikumaks.

Selle näitaja abil võrreldakse tänase süsteemiga:

- süsteemi, kus sisulisi erandeid (va psühhiaatria ja taastusravi) ei eemaldata ning kasutatakse ainult hinnaerandit;
- ükshaaval süsteeme, kus on rakendatud ühte sisulist erandit ja hinnaerandit;
- süsteemi, kus sisulised erandid eemaldatakse täna kehtiva erandite hierarhia alusel ning hinnaerandid tuvastatakse vastavalt 5. ja 85., 5. ja 90 ning 5. ja 95. protsentiili alusel.

Lisaks eelpool kirjeldatud indikaatorile iseloomustatakse neid DRG hinnasüsteeme järgmiste näitajatega:

- Süsteemi rakendamise **mõju tervishoiuteenuse pakkujate rahastamisele** – see võimaldab paremini hinnata seda, milliseid järelemeid selliste muudatuste sisseviimine tervishoiuteenuse pakkujate rahastamisele kaasa toob.

Selleks arvutatakse iga analüüsitava DRG hinnasüsteemi alternatiivi jaoks välja, kui palju muutuks iga teenusepakkuja rahastamine võrreldes tänase süsteemiga. Muutustest (rahastamise suurenemistest või vähenemistest) leitakse absoluutväärtus ning saadud tulemused liidetakse üle kõigi teenusepakkujate kokku (vt alljärgnevat valemit). Mida väiksem on saadud tulemus, seda sarnasem on analüüsitav DRG hinnasüsteemi alternatiiv täna kehtivale süsteemile.

$$\Delta rahastamine = \sum_{rj=1}^k abs(uus\_maksumus_{rj} - vana\_maksumus_{rj})$$

Kus

$\Delta rahastamine$ -	rahastamise kogumuutus kõigi teenusepakkujate jaoks kokku;
$rj$ -	ravijuht;
$k$ -	ravijuhtumite koguarv;

*uus\_maksumus<sub>ij</sub>* - ravijuhtumi eest väljamakstav summa uue süsteemi järgi;  
*vana\_maksumus<sub>ij</sub>* - ravijuhtumi eest väljamakstav summa vana süsteemi järgi.

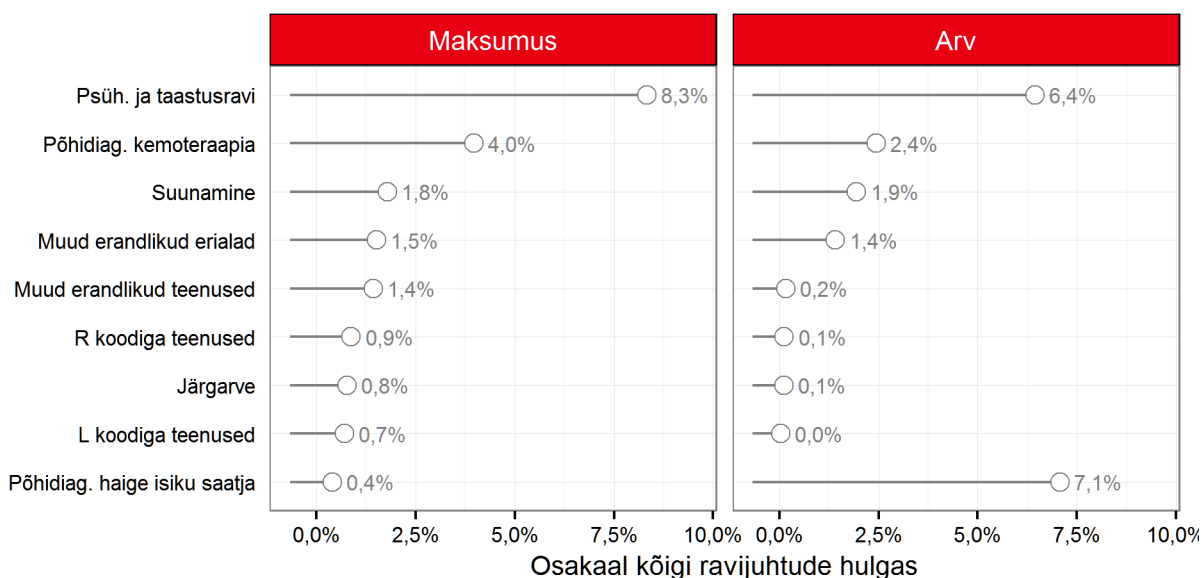
- DRG-de hinnapiiride suhte hindamiseks koostatakse igale alternatiivsele DRG rahastamise süsteemile lisaks keskmisele hinnapiiride suhtele ka **hinnapiiride suhte histogramm**, mis võimaldab saada parema tunnetuse sellest, kui suure osa moodustavad suure ja kui suure osa väikese ülemise ja alumise hinnapiiri suhtega DRG-d;
- Kõigi DRG-de kohta (ilma sisulisi erandeid ega hinnaerandit eemaldamata) **joonistatakse välja ka ravijuhtude maksumuse histogrammid ning visuaalse vaatluse tulemusena tuvastatakse need DRG-d, mille ravijuhtude jaotused on mitme tipuga**. Raportisse kaasatakse nende DRG-de histogrammid, kus mitu tippu paistavad selgelt välja. See võimaldab uuringu tellijal tuvastada DRG-d, mille osas võib tulevikus olla vaja läbi viia muudatusi.

## 2. Sisuliste erandireeglite statistiline kohaldumine

DRG piirhinna arvutamise protsess on olulises osas liialt kõrge või liialt madala (ehk ekstreemse) maksumusega ravijuhtude tuvastamise protsess. Selleks kasutatakse nii sisulisi erandi määramise reegleid kui statistiliste näitajate põhise löikamist (nt 3 ja 2 standardhävet ümber keskväärtuse). Üheks mooduseks, kuidas sisulise erandi määramise reegli headust mõõta, on hinnata, kui hästi püüab see kinni ekstreemse maksumusega ravijuhtumeid. Kui mõni sisulise erandi tuvastamise reeglitest ekstreemse maksumuse tuvastamise poolest silma ei paista, siis saab kaaluda sellest loobumist. Kogu selle peatükis käsitletakse erandeid isoleeritult ehk ühekaupa (mitte hierarhiliselt). Teisisõnu tähendab see seda, et kui analüüsitakse näiteks suunamise põhieriala erandeid, siis on tulemused arvatud tuginedes ainult põhieriala erandi alla kuuluvatele ravijuhtumitele, võtmata arvesse teisi erandeid, mis tänase DRG-põhise rahastamise süsteemi puhul erandite hierarhias põhieriala erandile eelnevad. Nii saab selgema pildi vaatlusaluse erandi statistiliselt sobivusest.

Esmalt vaatame, kui palju ravijuhtumid üldse erinevate sisuliste erandite alla liigitub, kasutades selleks 2015. aasta ravijuhtumite andmeid. Maksumuse järgi on kõige suurema osakaaluga psühhiaatria ja taastusravi eriala erandi alla liigituvad juhtumid, neid on kokku 8,3% kõigi ravijuhtumite kogumaksumusest. Teisel kohal on kemoterapia põhidiagnoosi erandi alla liigituvad juhtumid (4% kogumaksumused). Üle 1% osakaaluga on veel suunamise, muude erialade (eriala erandid, mis ei sisalda psühhiaatriat ja taastusravi) ning muude teenuste (teenused, mis ei sisalda R ega L koodiga teenuseid) alla kuuluvad ravijuhud. Ülejäänud erandite osakaal jääb maksumuse järgi alla 1%. ravijuhtumite kogumaksumusest. Seega moodustavad rohkem kui poole kõigist eranditest psühhiaatria eriala ja ning kemoterapia põhidiagnoosi erialad ning kui edasine analüüs peaks soovutama nende väljaarvamist sisuliste erandite hulgast, siis oleks sellel eeldatavalt küllaltki arvestatav mõju kogu süsteemile.

Joonis 3. Sisuliste erandite alla liigituvate ravijuhtumite osakaal kõigi ravijuhtumite hulgas

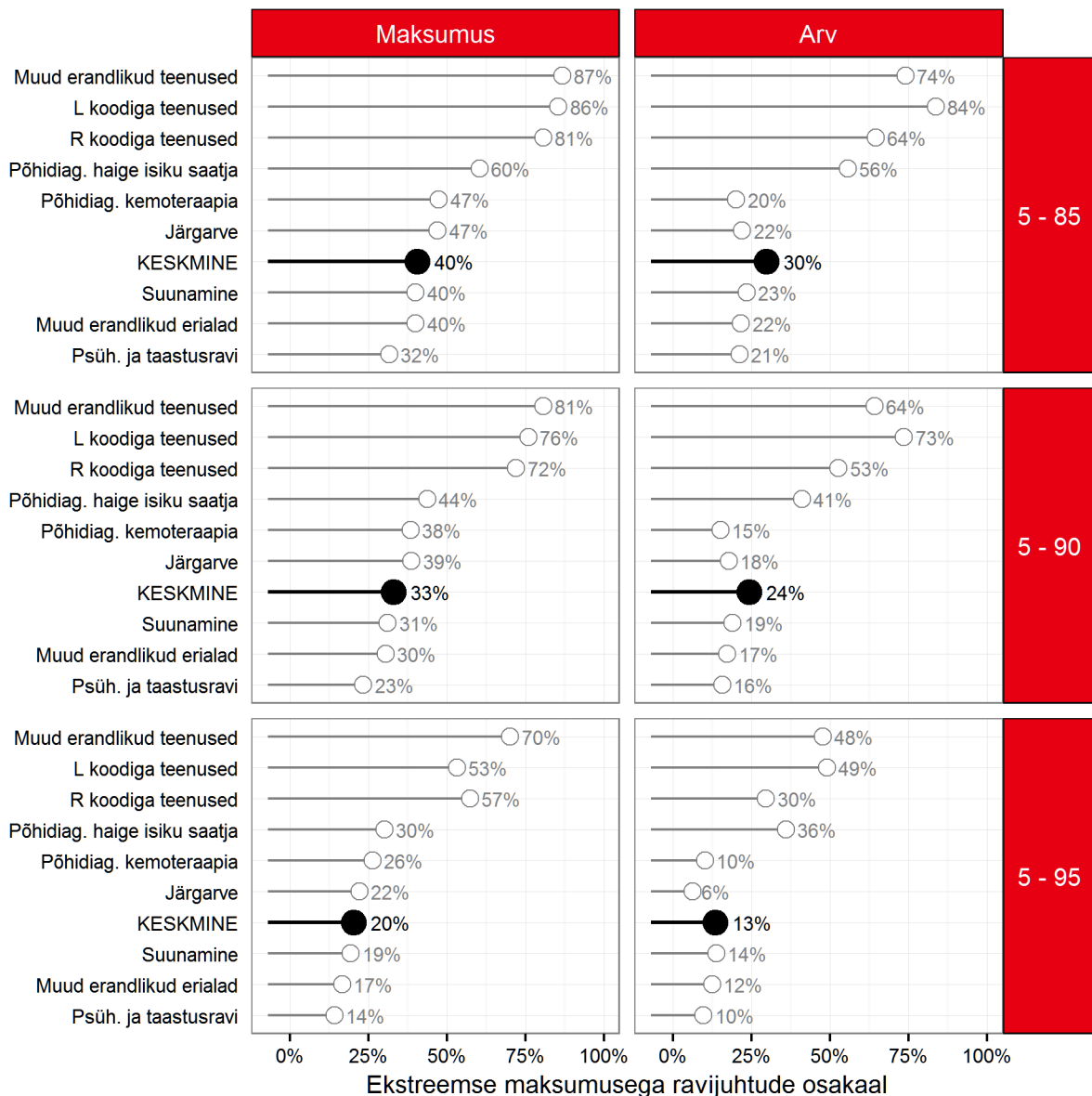


**Märkus:** Tahul „Maksumus“ on näidatud erinevate sisuliste erandite alla kuuluvate ravijuhtumite maksumuste osakaal kõigi ravijuhtumite kogumaksumuses. Tahul „Arv“ on kajastatud nende sisuliste erandite alla kuuluvate ravijuhtumite arvu osakaal ravijuhtumite koguarvus. Kõiki erandeid on käsitletud isoleeritult, st vaadatakse ekstreemsete vaatluste osakaalu ainult selle erandi alla kuuluvate ravijuhtumite hulgas ning arvesse ei võeta ei erandite hierarhilist asetust ega hinnaerandit.

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

Joonisel 4 on toodud ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaalud (nii arvuline osakaal, kui osakaal maksumuse järgi) erinevate sisuliste erandite alla kuuluvate ravijuhtude hulgas. Lisaks on joonisele kantud tähis „KESKMINE“, mis näitab ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaalu kõigi ravijuhtude hulgas. Vertikaalsete tahkude päistes kirjutatud arvud näitavad, kuidas on ekstreemne maksumus defineeritud (joonisel on kajastatud kolm definitsiooni – ravijuhtude maksumuse 5. ja 85. protsentiil, 5. ja 90. protsentiil ning 5. ja 95. protsentiil).

**Joonis 4. Sisuliste erandite järjestus nende alla liigituvate ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaalu alusel**



**Märkus:** Joonise vertikaalsete tahkude päises olevad arvud tähistavad ekstreemsete ravijuhtude maksumuste defineerimiseks kasutatud reegleid. Näiteks 5-85 tähendab 5. ja 85. protsentiili. Horisontaalsete tahkude päises olevad tekstid näitavad seda, mille järgi on ekstreemsete ravijuhtude osakaal arvatud. „Maksumus“ tähistab ekstreemsete ravijuhtude maksumuste osakaale erandi alla kuuluvate ravijuhtude kogumaksumuses, „Arv“ tähistab ekstreemsete ravijuhtude arvu osakaalu kõigis selle erandi alla kuuluvate ravijuhtude koguarvus. „KESKMINE“ näitab, milline oli ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaal kõigi ravijuhtude hulgas. Maksumus on mõõdetud teenusepõhise maksumuse alusel (mitte tegelikult makstud hindades).

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.



Esmasel vaatlusel torkab silma, et ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaal sõltub olulisel määral sellest, milliseid protsente selle defineerimiseks kasutada – maksumuse poolest 5. protsentiilist alla ja 85. protsentiilist üles jäävate vaatluste käsitlemisel ekstreemsetena tähendab seda, et summaarse maksumuse järgi liigitub ca 40% ravijuhtudest ekstreemse maksumusega ravijuhtudeks. 5. ja 90. protsentiili korral on see näitaja 33% ning 5. ja 95. protsentiili puhul vastavalt 20%. Olgu mainitud, et täna kehtiva süsteemi järgi liigitatakse DRG eranditeks (olgu siis sisulistel kaalutlustel või hinnaerandi alusel) ca 40% ravijuhtude kogumaksumusest ja ca 30% ravijuhtude koguarvust.

Kui eeldada, et sisulise erandi määratlemise reegli eesmärgiks peaks olema just ekstreemse maksumusega ravijuhtude tuvastamine, siis võiks reegli alla kuuluvate ravijuhtude hulgas olla ekstreemse maksumusega ravijuhte oluliselt rohkem kui kõigi ravijuhtude hulgas keskmiselt. Nagu näha, siis üldjuhul see niimoodi ka on. Kõige tõhusamalt tuvastavad ekstreemse maksumusega ravijuhtusid teenusepõhised sisulised reeglid (R- ja L-koodiga teenused ning muud erandlikud teenused), mis sisaldavad ligi kaks korda rohkem ekstreemse maksumusega ravijuhte kui kogu andmestik keskmiselt., olenemata sellest, millisel moel ekstreemne ravijuhu maksumus on defineeritud.

Ka põhidiagnoosipõhised erandid (eriti just koodiga Z76.3 (terve isik saadab haiget isikut) juhtumid) paistavad sisaldavat keskmisest oluliselt rohkem ekstreemse maksumusega ravijuhte. Ülejäänud sisuliste erandireeglite puhul on ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaalude erisused keskmisest suhteliselt tagasihoidlikud. Kõige madalama ekstreemse maksumusega ravijuhtude osakaaluga paistavad silma psühhiaatria ja taastusravi eriala järgi erandiks liigitatud ravijuhud.

Kui erandireegli eesmärgiks on tuvastada ekstreemse maksumusega ravijuhtusid, siis võiks see olla arvestataval määral tõhusam kui puhas juhused (juhusepõhine reegel eemaldaks ekstreemse maksumusega juhtumeid KESKMISE tõenäosusega). See, kui palju peaks sisuline reegel puhtast juhusest parem olema, on tunnetuse küsimus. Kuna aastast aastasse need näitajad paratamatult kõiguvad, siis võiks eeldada, et väikesest paremuses puhta juhusega võrreldes ei piisa ning sisuline erand peaks olema arvestatavalt efektiivsem kui puhas juhused. Seega võiks **sisulise reegli statistilist kohandumist lugeda heaks siis, kui selle alla kuuluvate ravijuhtude hulgas on rohkem kui 2 korda enam ekstreemse maksumusega ravijuhte. Sellisel juhul võiks täna kasutuses olnud eranditest säilitada vaid teenusepõhise koodi erandid.**

Kuna nende erandite osakaal on ca 3% kõigi ravijuhtude maksumustest, siis tähendaks see seda, et lõviosa ravijuhtudest ei oleks sisulised erandid.

Samas on mõningad erandid (psühhiaatria ja taastusravi), mida Haigekassa hinnangu kohaselt ei saa rahvusvaheliselt levinud tavast tulenevalt sisuliste erandite hulgast välja arvata. Psühhiaatria ja taastusravi on küllaltki suure ravijuhtude arvuga erand. Kui see sisulise erandina alles jätta, siis tähendaks see seda, et täna kehtivatest sisueranditest jääb (maksumuste suhtena kogumaksumusse) ca pool ikkagi alles.

### 3. Väikese ravijuhtude arvuga DRG-d

Väikese ravijuhtude arvuga DRG-ks loetakse käesolevas raportis DRG-sid (edaspidi ka vDRG), mille alla liigitub aastas (referentsaastaks on 2015) vähem kui 30 ravijuhtu<sup>4</sup>. Selliseid DRG-sid oli 2015. aastal 158, nende alla kuulub 1899 ravijuhtu (0,7% kõigist ravijuhtudest) ning nende teenusepõhiseks maksumuse kogusummaks oli 5,3 mln eurot (1,6% kõigi ravijuhtude teenusepõhisest maksumusest).

Väikese ravijuhtude arvuga DRG-sid tuleks käsitleda tavalistest DRG-dest erinevalt eeskätt selle tõttu, et statistilised meetodid, mida kasutatakse tavaliselt DRG piirhinna ja hinnapiiride hindamiseks, väikese vaatluste arvu korral hästi ei tööta. „Mittetöötamine“ väljendub eeskätt selles, et tulemused on ebastabiilsed ja kõiguvad aastast aastasse. See on ka intuiitiivselt hästi mõistetav – kui DRG-s on nt 5 ravijuhtu, siis mõjutab 1-2 keskmisest oluliselt kallima või odavama ravijuhu lisandumine maksumuste keskvaärtust oluliselt rohkem kui 100 ravijuhuga DRG puhul.

Ühest küljest oleks loogiline käsitleda kõiki vDRG-sid erandlikena (nende osakaal nii ravijuhtude koguarvus kui koondmaksumuses on tagasihoidlik ning nii DRG piirhinnad kui hinnapiirid jäävad paratamatult üle aastate volatiilsemaks kui suure ravijuhtude arvuga DRG-de vastavad näitajad) ning tasustada neid teenusepõhiselt. Teisalt on nende koguarv küllaltki suur – vDRG-deks liigituks ca 25% kõigist DRG-dest, millele oli 2015. aastaks arvatud nullist erinev piirhind ja mille all oli ka ravijuhtumeid – mis tähendab, et suur hulk DRG-sid jäävad sellisel juhul DRG-põhisest rahastamisest välja (osadele nendest DRG-dest ei arvutata DRG piirhinda ka juba täna).

Alljärgnevalt kasutatakse selle olukorra lahendamiseks kahte võimalust:

- vDRG definitsiooni muutmise;
- Mitme aasta koondandmete kasutamine.

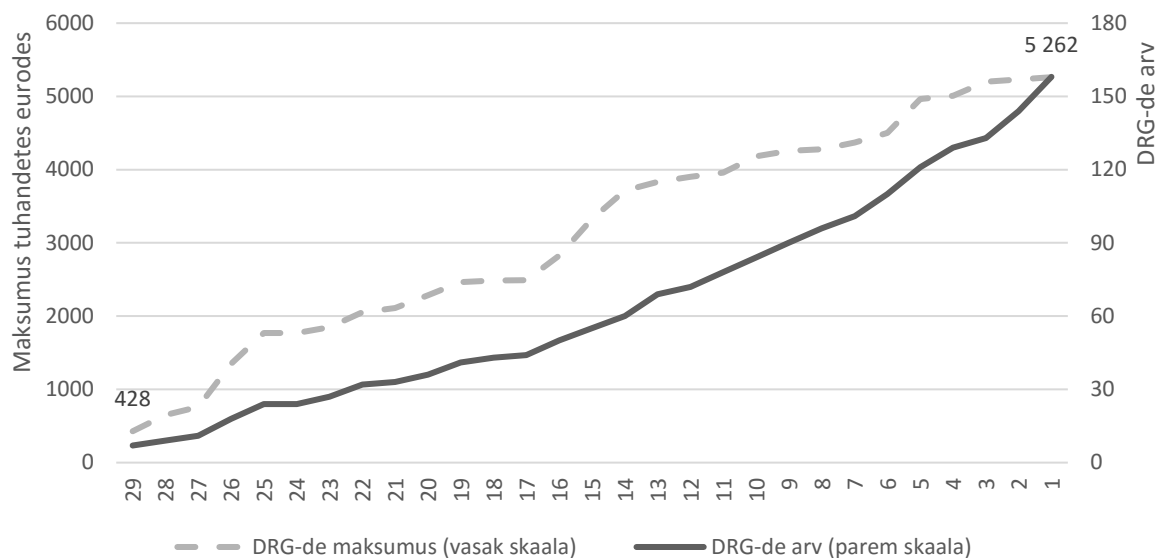
Üheks võimaluseks oleks hinnata, kui tundlik on vDRG-de arv meie poolt valitud referentsväärtuse suhtes. Kui valdav osa alla 30 ravijuhuga DRG-sid oleks näiteks 29-25 ravijuhuga DRG-d, siis võiks kaaluda referentsväärtuse langetamist. Reaalsuses on nii 30 kui 25 vaatlust suhteliselt väikesed vaatluste arvud, kuid väga olulist mõju tulemuste stabiilsusele üle aastate selline muudatus põhjustada ei tohiks.

Kahjuks paistab aga alljärgnevalt jooniselt (vt joonist 5), et vDRG-de arv ei ole referentsväärtuse muutmise osas väga tundlik. Joonisel on kujutatud kumulatiivne vDRG-de arv (parem skaala) ja kumulatiivne ravijuhtude maksumus nendes DRG-des (vasak skaala). Nii saame teada, et kui 29 ravijuhuga vDRG-sid on 7 ning nende kogumaksumus on 428 tuhat eurot siis 25 ja rohkema ravijuhuga vDRG-sid oli 24 ning nende kogumaksumus 1,8 mln €. Nagu näha kasvab kumulatiivne vDRG-de maksumus ja arv küllaltki ühtlaselt ning sellist olukorda, kus referentsväärtuse langetamine paari-kolme ravijuhu võrra võimaldaks vDRG-de arvu väga suurel määral vähendada, ei eksisteeri.

---

<sup>4</sup> Väikese ravijuhtude arvuga DRG suuruse hindamisel lähtuti samast määratlused, mida kasutas oma uuringus PWC (Mägi, et al. (2015) Eesti Haigekassa DRG piirhinna ja piiride arvutamise meetoodika hindamine, 49 lk-d.)

**Joonis 5. Alla 30 ravijuhuga DRG-de kumulatiivne arv ja maksumus 2015. aastal**



**Märkus:** Horisontaalsel teljel on kujutatud DRG-sse kuuluvate ravijuhtude arv. Vertikaalsel paremal teljel on DRG-de arv, vasakul teljel vDRG-de maksumus tuhandetes eurodes. Katkendlik joon tähistab nende ravijuhtude kumulatiivset maksumust 2015. aastal, mis kuulusid vDRG-de hulka (nt on 29 ravijuhuga vDRG-de maksumus 428 tuhat eurot, üle 28 ravijuhuga vDRG-de kogumaksumus ca 650 tuhat eurot). Pidev joon tähistab DRG-de kumulatiivset arvu (nt oli 29 ravijuhuga vDRG-sid 7, üle 28 ravijuhuga vDRG-sid 9).

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

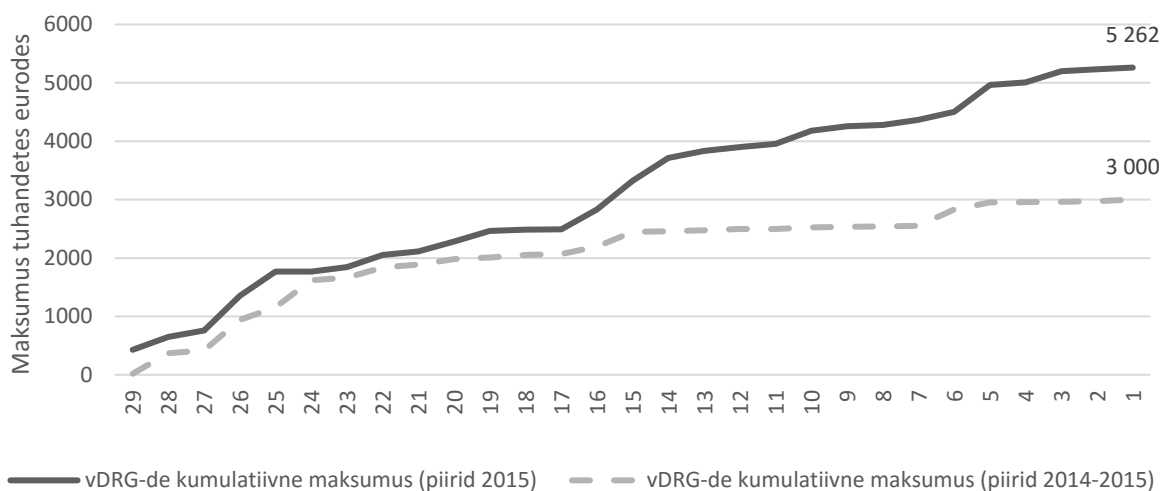
Teiseks võimaluseks on tugineda mitme aasta koondandmetele. Kui mõnes DRG-s oli 2015. aastal ainult 25 vaatlust, kuid neid oli sama palju ka 2014. aastal, siis kahe aasta peale kokku oleks vaatluseid juba 50 ning see võiks olla parem alus piirhinna ja hinnapiiride määramiseks.

Kui liita vDRG-dele juurde ka 2014. aasta ravijuhtude arvud, siis pilt mõnevõrra paraneb. **Neid DRG-sid, kus ka pärast 2014. aasta ravijuhtude juurde liitmist on alla 30 ravijuhu oli 106**, ehk 52 ravijuhu võrra vähem kui siis, kui tugineksime vaid 2015. aasta andmetele<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Olgu mainitud, et nende DRG-de loetelu, kus kahe aasta peale kokku tuleb rohkem kui 30 vaatlust, on ajas muutuv.

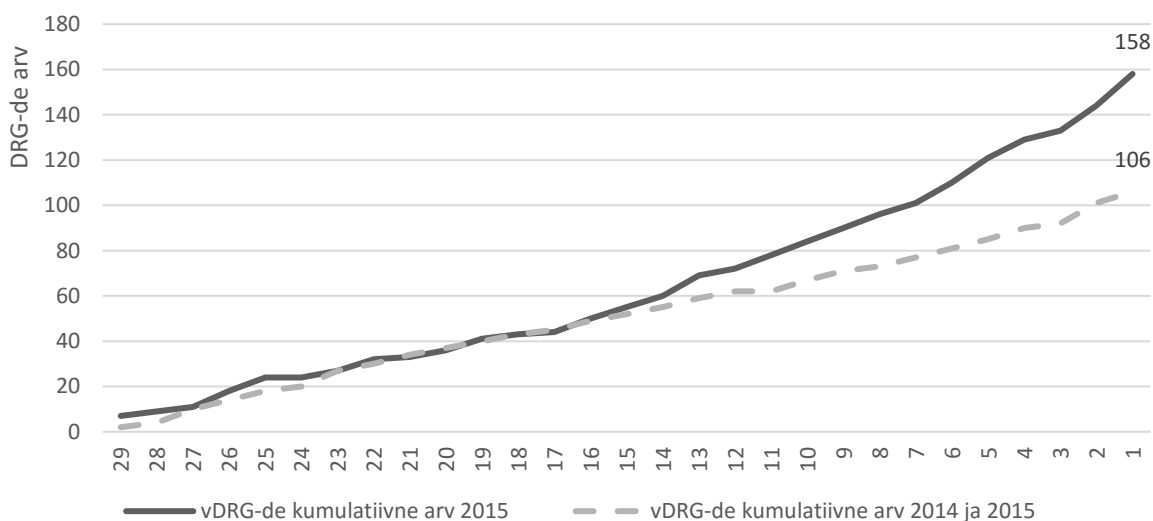
**Joonis 6. Alla 30 ravijuhuga DRG-de kumulatiivne arv ja maksumus 2015. aastal – vDRG defineeritud 2015. aasta andmetel võrrelduna olukorraga, kus vDRG on defineeritud 2014. ja 2015. aasta koondandmete põhised.**

**Paneel A**



**Märkus:** Horisontaalsel teljel on kujutatud ravijuhtude arv. Vertikaalsel teljel on ravijuhtude maksumus tuhandetes eurodes. Pidev joon tähistab nende ravijuhtude kumulatiivset maksumust 2015. aastal, mis kuulusid vDRG-de alla. Katkendlik joon tähistab nende ravijuhtude maksumust 2015. aastal, mis kuulusid DRG-desse, mille vaatluste arv jäi 2014. ja 2015. aastal kokku alla 30 (ehk kuulusid ka kahe aasta summaarse ravijuhtude arvu järgi vDRG-de alla). vDRG-sid käsitletakse käesolevas analüüsis erandikena, ehk neid rahastatakse teenuse maksumuse põhised. Joonis näitab seda, kui palju oleks võimalik vDRG definitsiooni muutmise abil ravijuhtusid (mõõdetuna rahas) DRG rahastamissüsteemi tagasi tuua. Näiteks – kui nimetada vDRG-ks kõik DRG-d, kus on vähem kui 25 ravijuhtu (esialgse 30 asemel), siis õnnestuks sellega 2015. aasta ravijuhtude arvust lähtudes tuua süsteemi tagasi 1,8 mln eurot, kui aga lähtuda 2014. ja 2015. aasta ravijuhtude koondarvust, siis 1,2 mln eurot.

**Paneel B**



**Märkus:** Horisontaalsel teljel on kujutatud DRG-sse kuuluvate ravijuhtude arv. Vertikaalsel teljel on DRG-de arv. Pidev joon tähistab nende DRG-de koguarvu 2015. aastal, mis kuulusid vDRG-de alla. Katkendlik joon tähistab nende DRG-de koguarvu, mille vaatluste arv jäi 2014. ja 2015. aastal kokku alla 30 (ehk kuulusid ka kahe aasta summaarse ravijuhtude arvu järgi vDRG-de alla).

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

Kokkuvõttes võiks vDRG-de puhul 24 kuu andmetele tuginedes olukorda parandada – rohkem kui 50 DRG puhul tõuseks sellel tulemusena ravijuhtude arv üle 30. Samas paistab, et vDRG defineerimisel kasutatava referentsväärtuse langetamine 30 vaatluselt näiteks 25 vaatluse juurde ei ole otstarbekas, sest napilt alla 30 vaatlusega vDRG-de osakaal ei ole väga suur (näiteks langetamine 28 võimaldaks süsteemi kaasata 9 täiendavat DRG-d) ning nende kaasamisest DRG-põhise hinnastamise süsteemi ei suurene olulisel määral ei ravijuhtude arv ega DRG-põhiselt rahastatavate ravijuhtude kogumaksumus. See järeldus kehtib suuresti nii 2015. aasta andmete baasil defineeritud vDRG-de kui 2014. ja 2015. aasta koondandmetel defineeritud vDRG-del põhinevate süsteemide kohta.

Neid DRG-sid, kus ka kahe aasta peale kokku on alla 30 vaatluse, võiks käsitleda täismahus erandlikena ning rakendada nende alla liigituvatele ravijuhtudele teenusepõhist rahastamist. Ka käesoleva raporti järgmises peatükis tehtud arvutused on tehtud eeldusel, et kahe aasta kokkuvõttes alla 30 vaatlusega DRG-sid käsitletakse erandlikena ning nende alla liigitatud ravijuhtusid rahastatakse teenuse hinna põhisel.

**2015. aastal olid need DRG-d, mis kahe aasta koondtulemusena liiguksid vDRG-de hulgas tavaliste DRG-de hulka, järgmised:**

- 001C - Intrakraniaalse aneurüsmi, veresoone anomaalia või hemangioomi operatsioon;
- 036A - Muud võrkkesta operatsioonid;
- 054P - Nibujätke, temporaalluu ja sisekõrva operatsioonid, lühike ravi;
- 100 - Hingamiselunditega seotud haigustunnused ja sümptomid, kht-ta;
- 124 - Diagnostiline perkutaanne südame protseduur keerukate vereringe seisunditega;
- 125 - Diagnostiline perkutaanne südame protseduur ilma keerukate vereringe seisunditeta;
- 129 - Selgitamata põhjusega südameseiskus;
- 201 - Maksa, sapiteede või kõhunäärme muud operatsioonid;
- 233 - Luulihaskonna ja sidekoe muud operatsioonid, kht-ga;
- 237 - Reieluukaela, vaagnaluude ja reiepiirkonna nihestused, venitused ja dislokatsioonid;
- 250 - Küünarvarre-, labakäe- ja labajalamurrud, nihestused, venitused ja dislokatsioonid, vanus > 17, kht-ga;
- 259 - Osaline mastektoomia pahaloomulise kasvaja puhul, kht-ga;
- 2600 - Osaline mastektoomia pahaloomulise kasvaja puhul, lühike ravi;
- 262 - Rinnanäärme biopsia ja paikne ekstsisioon mittepahaloomuliste kasvajate puhul;
- 2620 - Rinnanäärme biopsia ja paikne ekstsisioon mittepahaloomuliste kasvajate puhul, lühike ravi;
- 265 - Naha siirdamine ja/või kahjustatud koe eemaldamine, v.a nahahaavandi või tselluliidi puhul, kht-ga;
- 276 - Rinnanäärme mittepahaloomulised kasvajad;
- 29 - Traumaatiline ajukahjustus, vanus > 17, kht-ta;
- 293 - Muud operatsioonid endokriin-, toitumis- ja ainevahetushäirete korral, kht-ta;
- 31 - Põrutus, vanus > 17, kht-ga;
- 3110 - Transuretraalsed operatsioonid, lühike ravi;
- 329N - Kusiti striktuur;
- 345 - Muud operatsioonid mehe reproduktiivsüsteemi kasvajate, v.a pahaloomuliste kasvajate korral;
- 3610 - Günekoloogiline laparoskoopia või naise steriliseerimine laparotoomial, lühike ravi;
- 389A - Vastsündinu, teostatud operatsioon;
- 39 - Lätse operatsioonid;
- 392 - Splenektoomia, vanus > 17;

- 401 - Lümfoom ja krooniline leukeemia koos nende korral tehtavate muude operatsioonidega, kht-ga;
- 407 - Müeloproliferatiivsed haigused või vähediferentseerunud kasvajakasvaja koos nende korral tehtavate suurte operatsioonidega, kht-ta;
- 419 - Tundmatu päritoluga palavik, vanus > 17, kht-ga;
- 420 - Tundmatu päritoluga palavik, vanus > 17, kht-ta;
- 432B - Muud spetsiifilised psüühikahäired;
- 4410 - Operatsioonid kämblavigastuste korral, lühike ravi;
- 448 - Allergilised reaktsioonid, vanus 0-17;
- 457 - Ulatuslikud põletused, mis ei vaja operatsioone;
- 458 - Vähemulatuslikud põletused koos naha siirdamisega;
- 459 - Vähemulatuslikud põletused koos haavakorrastuse või muude operatsioonidega;
- 46 - Muud silmahaigused, vanus > 17, kht-ga;
- 466 - Järelravi, anamnees pahaloolumulise kasvajata;
- 482 - Trahheostoomia, näo-, suu- ja kaelapiirkonna haiguse puhul;
- 4920 - Kemoteraapia ägeda leukeemia puhul, lühike ravi;
- 502 - Mastektoomia ja rinna rekonstruktiivne operatsioon pahaloolumulise kasvaja korral;
- 509 - Muu operatsioon rinnanäärme haiguse korral;
- 7010 - Ülemiste hingamisteede endoskoopia, lühike ravi;
- 8110 - Kuseteede väheulatuslik protseduur, lühike ravi;
- 8120 - Meessuguelundite väheulatuslik protseduur, lühike ravi;
- 8140 - Sünnitusabi väheulatuslik protseduur, lühike ravi;
- 8210 - Väheulatuslik protseduur trauma korral, lühike ravi;
- 8230 - Väheulatuslik protseduur muude haigusseisundite korral, lühike ravi;
- 8300 - Rinna väheulatuslik protseduur, lühike ravi;
- 86 - Vedelik pleuraõõnes, kht-ta;
- 9990 - Lühike ravi diagnoosita.

## 4. DRG hinnasüsteemide statistiline kohandumine

### 4.1. Täna kehtiva süsteemi ja võimalike alternatiivide kirjeldus

Täna kehtivat DRG piirhindade ja hinnapiiride arvutamist käesolevas töös põhjalikumalt kirjeldama ei hakata. **Selle süsteemi järgi saadud ravijuhtude liigitus sisuliste erandite alla ning alles jäänud juhtude pealt arvutatud hinnapiirid ja DRG piirhinnad on edastatud töö teostajale Eesti Haigekassa poolt.** Küll aga on töö teostajal võimalik talle esitatud andmete pealt välja arvutada süsteemi statistilist kohalduvust iseloomustavad näitajad, milleks käesolevas töös on:

- Eranditena eemaldatud ravijuhtude kogumaksumus;
- DRG ülemise ja alumise hinnapiiri kaalutud keskmine suhe.

Nende näitajate alusel on võimalik tänast süsteemi võrrelda võimalike alternatiividega.

Kõigi alternatiivsete süsteemide osas alustatakse sellest, et tänasega võrreldes muudetakse vDRG-de käsitlust. Täna päris üheselt ainult DRG väiksusel põhinevat erandi definitsiooni ei kasutata. Osad väikese ravijuhtude arvuga DRG-d kuuluvad DRG sisuliste erandite alla, kuid enamus mitte. Käesolevas töös lähenetakse vDRG-dele nii, nagu seda kirjeldati eelmises peatükis – kui ühe aasta ravijuhtude arv jääb alla 30, koondatakse kokku 2 aasta andmed. Kui DRG kahe aasta koondandmete alusel on DRG ravijuhtude koguarv suurem kui 30, siis käsitletakse seda nii nagu tavalist DRG-d. Kui ka kahe aasta koondandmete põhiselt jääb DRG ravijuhtude arv alla 30, siis loetakse kõik selle alla kuuluvad ravijuhud erandlikuks ning neid rahastatakse teenusepõhiselt.

Alternatiividest analüüsime järgmisi:

- Süsteem, kus sisulisi erandeid üldse ei eemaldata ning ainukeseks ekstreemse maksumusega ravijuhtude eemaldamise reegliks on hinnaerand;
- Seejärel hinnatakse üksikhaaval läbi sellised süsteemid, kus kehtib ainult üks sisuline erandite eraldamise reegel (läbi testitakse kõik erandite hierarhias leiduvad erandid) kombinatsioonis hinnaerandiga – selle etapi eesmärgiks on hinnata, milline on üksikute sisuerandite mõju kogu süsteemi statistilisele kohaldumisele;
- Lõpuks hinnatakse süsteemi, kus sisulised erandid eemaldatakse vastavalt täna kehtivale erandite hierarhiale (va hinnaerand), kuid hinnaerandi määratlemiseks kasutatakse protsentiilipõhist reeglit.

Hinnaerandi defineeritakse täna kehtivast süsteemist erinevalt. Astmelise keskvärtusest kolme- ja kahekordse standardhälbe kaugusele jäävate vaatluste eemaldamise asemel lähtutakse protsentiilidepõhisest hinnaerandi defineerimisest. Hinnaerandi määratlemisel testitakse kolme tüüpi definitsioone:

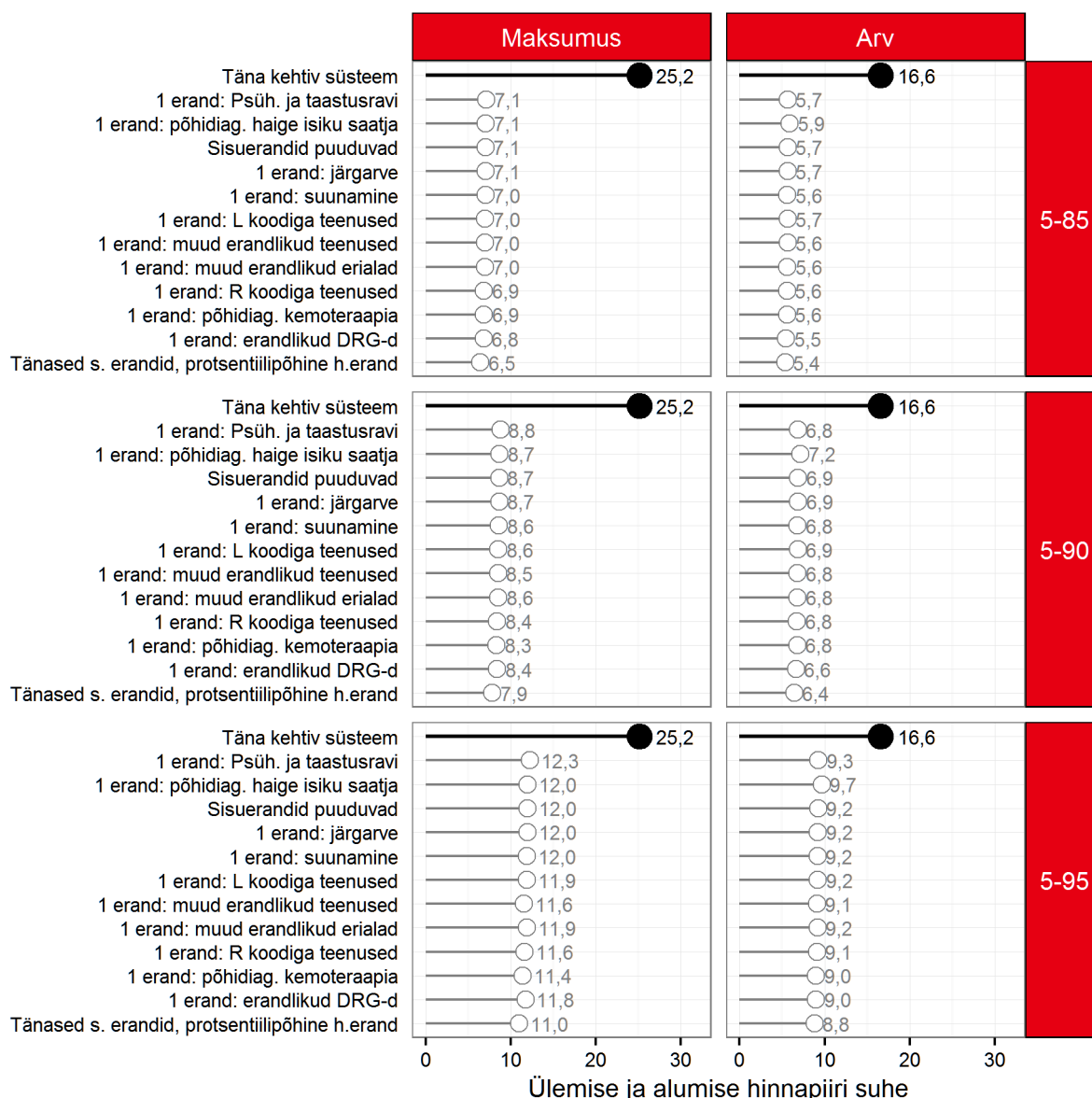
- Maksumuse poolest 5. protsentiiliga võrdsed või sellest madalama maksumusega ravijuhud ning ja 85. protsentiiliga võrdsed või sellest kõrgemad ravijuhud eemaldatakse hinnaeranditena;
- Maksumuse poolest 5. protsentiiliga võrdsed või sellest madalama maksumusega ravijuhud ning ja 90. protsentiiliga võrdsed või sellest kõrgemad ravijuhud eemaldatakse hinnaeranditena;
- Maksumuse poolest 5. protsentiiliga võrdsed või sellest madalama maksumusega ravijuhud ning ja 95. protsentiiliga võrdsed või sellest kõrgemad ravijuhud eemaldatakse hinnaeranditena.

**Sellisel erandite määratlemisel on üks oluline eelis tänase süsteemi ees – protsentiilipõhine hinnapiiride määratlemine ei võimalda negatiivse väärtusega hinnapiiride tekkimist.** Kuna ravijuhu maksumus on alati positiivne, siis on ka ravijuhtude maksumuste jaotuse 5. protsentiil alati suurem kui null.

## 4.2. Täna kehtiva ja alternatiivsete DRG hinnasüsteemide statistilise kohaldumise võrdlus

Alustame kahest olulisimast parameetrist, ehk DRG alumise ja ülemise hinnapiiri suhtest ning erandite osakaalust kõigi ravijuhtude kogumaksumuses. Täna kehtivas süsteemis on ravijuhtude teenusepõhised maksumused küllaltki hajusad – kui vaadata alumise ja ülemise hinnapiiri suhet, siis maksumusega kaalutult on DRG ülemine hind alumisest keskmiselt ca 25 korda kõrgem.

Joonis 7. Süsteemid järjestatuna DRG alumise ja ülemise hinnapiiri maksumusega kaalutud keskmise suhte alusel



**Märkus:** Joonise vertikaalsete tahkude päises olevad arvud tähistavad hinnaerandi määratlemiseks kasutatud protsentiile. Näiteks 5-85 tähendab, et hinnaerand defineeriti 5. ja 85. protsentiili järgi. Horisontaalsete tahkude päises olevad tekstid näitavad seda, mille alusel on leitud kaalutud keskmine ülemise ja alumise hinnapiiri suhe. „Maksumus“ tähendab seda, et kaalumiseks on kasutatud ravijuhtude maksumust, „Arv“ seda, et kaalumiseks on kasutatud ravijuhtude arvu. Täna kehtiv süsteem on välja toodud rõhutatud musta joone ja täpiga. **NB! Täna kehtiva süsteemi hinnaerandi määratlemisel on lähtutud täna kehtivast süsteemist (mitte protsentilipõhisest hinnaerandist), selle tõttu on ka kõigil vertikaalsetel tahkudel täna kehtiva süsteemi väärtused identsed.**

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.



Kui võrrelda tänast süsteemi alternatiiviga, kus sisulistel kaalutlustel erandeid ei kõrvaldata ning ainukeseks erandite eemaldamise reegliks on protsentiilipõhine hinnaerand (joonisel 7 tähistatud kui „Sisuerandid puuduvad“), siis sellise süsteemi ülemise ja alumise piirhinna kaalutud keskmine suhe on oluliselt madalam, jäädes, sõltuvalt sellest, kas hinnaerandi aluseks on 5. ja 85. protsentiil, 5. ja 90. protsentiil või 5. ja 95. protsentiil, vastavalt 7,1, 8,7 või 12 juurde.

Nagu näha on ülemise ja alumise hinnapiiri suhe väga tundlik selle suhtes, milliseid protsenteile hinnaerandi defineerimiseks kasutada. Ka täna kehtiva süsteemi ning äsja kirjeldatud alternatiivide vahelised erinevused hinnapiiride suhtes tulenevad eeskätt erisustest hinnaerandi määratlemisel. Kui võrdleme täna kehtivat süsteemi sellisega, kus sisuerandite tuvastamiseks kasutatakse täna kehtivat hierarhilist süsteemi ning ainukeseks erisuseks tänasest süsteemist on protsentiilipõhine hinnaerandi defineerimine (joonisel 7 tähistatud kui „Tänased s. erandid, protsentiilipõhine h. erand“), siis langeb ülemise ja alumise hinnapiiri suhe vaatlusalustest alternatiividest kõige madalaimale tasemele.

Eeltoodu on põhjustatud sellest, et täna kasutatav hinnaerandi reegel, kus esmalt eemaldatakse keskmisest 3 standardhälbe kaugusel olevad vaatlused, leitakse uus keskmine ning siis eemaldatakse sellest 2 standardhälbe kaugusel olevad vaatlused ning leitakse uus keskmine, eemaldab hinnaerandi põhiselt oluliselt vähem vaatluseid (ehk jätab rohkem ekstreemse maksumusega vaatluseid alles). Kui minna korraks tagasi joonise 2 juurde, siis näeme, et 2 standardhälbe sisse mahtus testandmete puhul oluliselt rohkem vaatluseid kui 5. ja 95. protsentiili vahele, rääkimata siis 5. ja 90. või 5. ja 85. protsentiilist. Mida rohkem vaatluseid jaotuse ottest maha lõigatakse, seda kitsamad tulevad DRG hinnapiirid ning seda väiksem ka hinnapiiride suhe.

Joonisel 7 on kujutatud ka ühe sisulise erandiga, kuid hinnaerandi osas protsentiilidele põhisele lõikamisele tuginevad süsteemid. Üldine reegel paistab olema selline, et mida paremini tabab sisuline reegel ekstreemse maksumusega vaatluseid ning mida suurem on ravijuhtude maksumus, mis selle reegli alla kuuluvad, seda väiksem on sellise süsteemi alumise ja ülemise hinnapiiri kaalutud keskmine suhe. Sellest tulenevalt on ainult psühhiaatria ja taastusravi (tähistatud joonisel 7 kui „1. erand: Psüh. ja taastusravi“) sisulist erandit sisaldav DRG rahastamissüsteem üks kõrgeima ülemise ja alumise hinnapiiri suhtega süsteeme ning teenusepõhiseid sisulisi erandeid (R ja L koodiga teenused ning muud erandlikud teenused) sisaldavad süsteemid ühed madalaimad. Kokkuvõttes on vahed erinevaid sisulisi erandireegleid sisaldavate, kuid hinnaerandi osas protsentiilipõhisele lõikamisreeglile tuginevate süsteemide vahel väga tagasihoidlikud. Peamiselt seisnevad erinevused tänase lõikamisreegli ning protsentiilipõhise lõikamisreegli vahel.

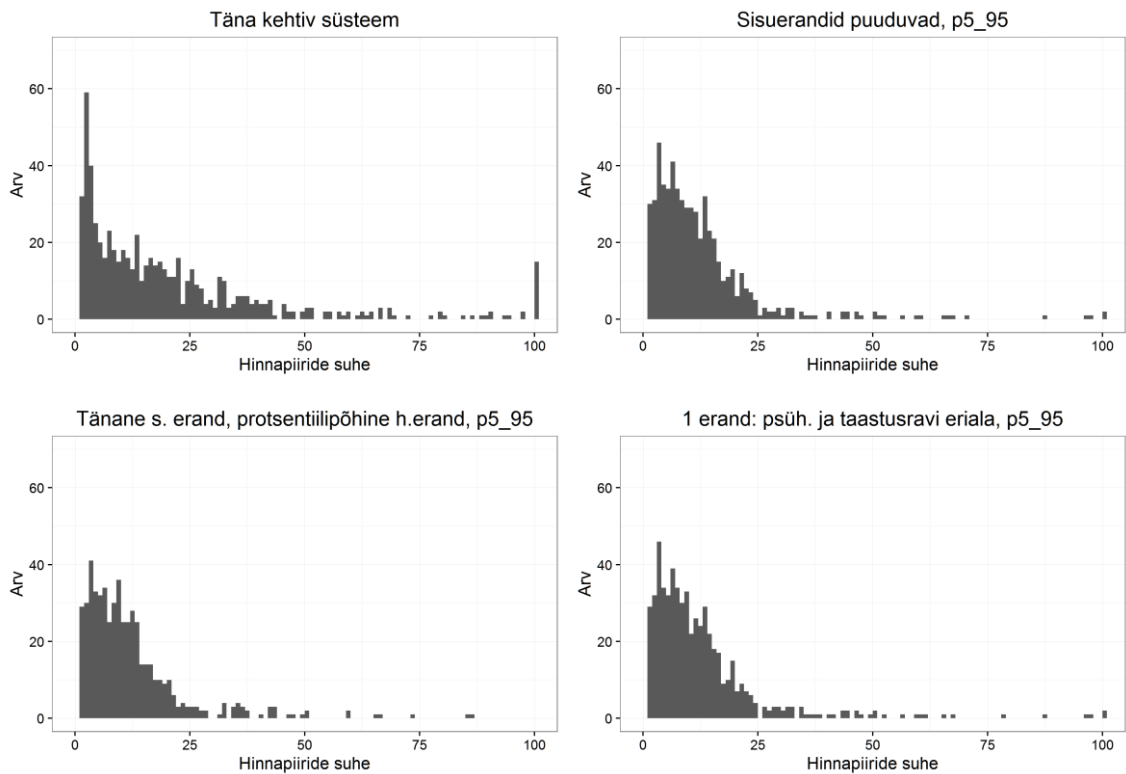
**Hinnapiiride keskmine suhe võib jääda mõnevõrra väheinformatiivseks** – huvitav oleks teada, kuidas hinnapiiride suhe üle DRG-de jaotub. Alljärgneval joonisel on toodud hinnapiiride suhe nelja huvitavam<sup>6</sup> süsteemi jaoks:

- Täna kehtiv süsteem;
- Ilma sisuliste eranditeta protsentiilipõhisel (5. ja 95. protsentiil) hinnaerandil põhinev süsteem;
- Psühhiaatria ja taastusravi sisulisel erandil ning protsentiilipõhisel (5. ja 95. protsentiil) hinnaerandil põhinev süsteem;
- Täna kehtiv süsteem, kus hinnaerand on defineeritud protsentiilipõhiselt (5. ja 95. protsentiil).

---

<sup>6</sup> Seda, miks need süsteemid teistest huvitavamad on, selgitatakse joonise 10 juures.

## Joonis 8. Alumise ja ülemise hinnapiiri suhte histogrammid erinevate DRG hinnasüsteemide korral



**Märkus:** Vertikaalsel teljel on DRG-de arv, horisontaalsel teljel hinnapiiride suhe. Selleks, et jaotused oleks paremini jälgitavad on üle 100-kordse alumise ja ülemise hinnapiiri suhtega DRG-de puhul asendatud hinnapiiride suhe 100-ga, sellest ka väike vaatluste kuhjumine väärtuse 100 juures. Nagu näha on selliseid DRG-sid suhteliselt vähe.

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

Nagu näha suruvad protsentiilipõhised süsteemid teenuste ülemise ja alumise hinnapiiri suhte jaotuse alumise otsa poole kokku. Sisuliste erandite mõju ülemise ja alumise hinnapiiri suhtele on eelpool toodud joonise põhjal tagasihoidlik, eeskätt mõjutab jaotust see, kas hinnaerandid tuvastatakse tänase lõikamissüsteemi või protsentiilide alusel. Olgu mainitud, et 5. ja 95. protsentiili kasutamine annab kõigist läbimängitud protsentiilipõhistest reeglitest kõige hajusama ülemise ja alumise hinnapiiri suhte jaotuse. Kui kasutada 5. ja 90. või 5. ja 85. protsentiili, siis on histogrammid veel tihedamalt madalama väärtuse poole kokku surutud. (vt täpsemalt lisa 2).

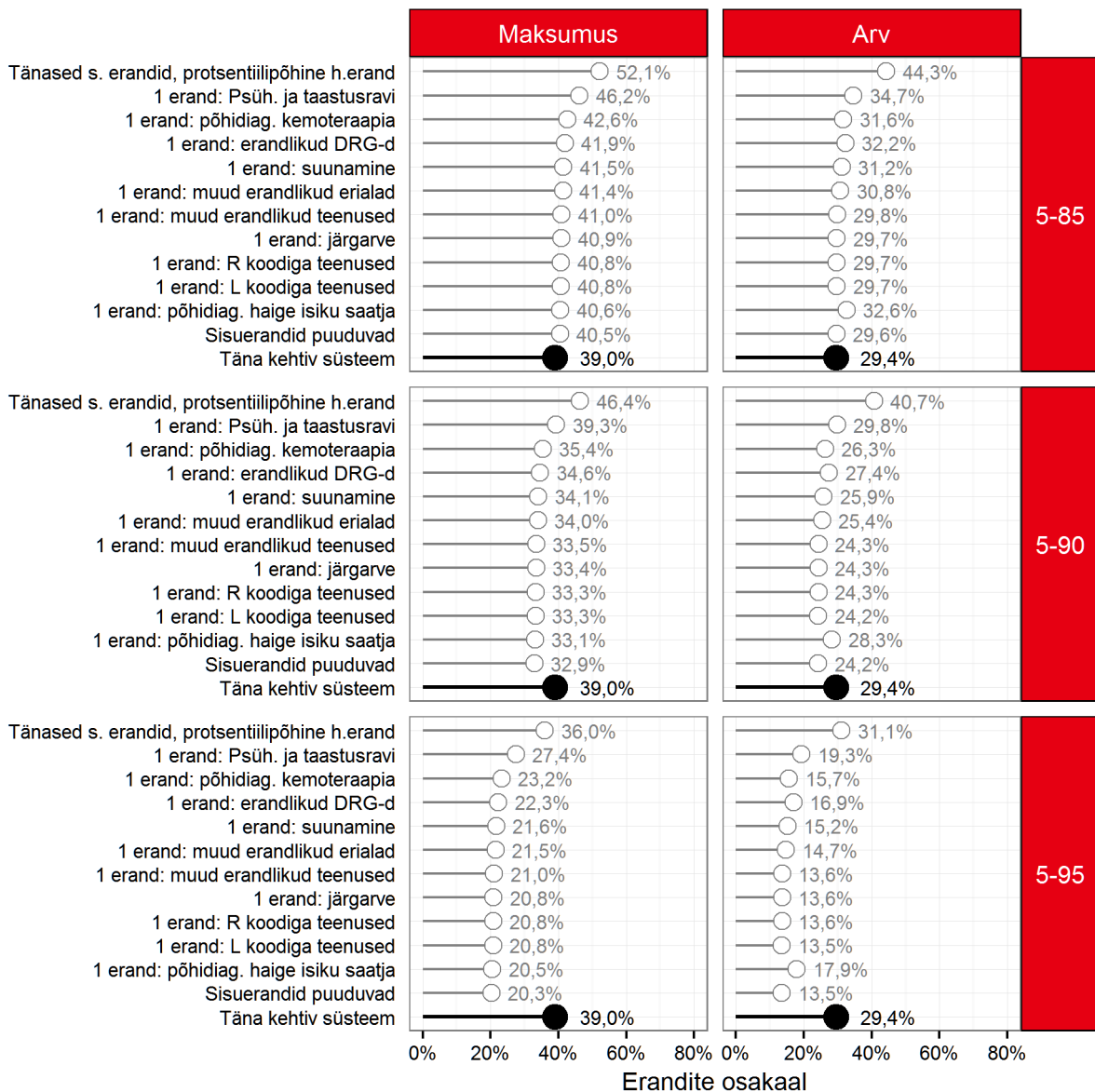
Detailsemat infot DRG piirhindade kohta on keeruline raportisse mahutada, kuid kindlasti pakub lugejale huvi see, milliseks realselt DRG-de hinnad erinevate süsteemide puhul kujuneksid. DRG piirhindade ja hinnapiiridega on võimalik tutvuda raportile lisatud Exceli faili abil.

Teiseks parameetrik, mille järgi käesolevas uuringus süsteemi statistilist kohalduvust hinnatakse, on erandite osakaal kõigi ravijuhtude hulgas (vt joonist 8). Siin on otsene seos erandi alla liigituvate ravijuhtude kogumaksumuse ja erandite osakaalu vahel. Kõige suurem ravijuhtude maksumusega sisuline erand on psühhiaatria ja taastusravi (kui vaadata 1 erandiga süsteemi). Kõige madalama osakaalu annab olukord, kus sisulisi erandeid ei ole. Täna kehtiv süsteem eemaldab veidi vähem vaatluseid kui sisuliste eranditeta 5. ja 85. protsentiilil põhinev süsteem, kuid 5. ja 90. ning 5. ja 95. protsentiili põhinevad sisuliste eranditeta süsteemid tekitavad vähem erandeid kui tänane.

Täna kehtiva sisuerandite hierarhiaga, kuid protsentiilipõhise hinnaerandiga süsteemides on eranditena kõrvale jäävate ravijuhtude osakaal 5. ja 85. ning 5. ja 90. protsentiili kasutamisel kõrgem kui täna kehtival

süsteemil (maksumuse põhiselt). 5. ja 95. protsentiili kasutamisel jääb erandite osakaal veidi madalamaks kui täna kehtivas süsteemis.

**Joonis 9. Sisulised järjestatuna erandite osakaalu alusel**



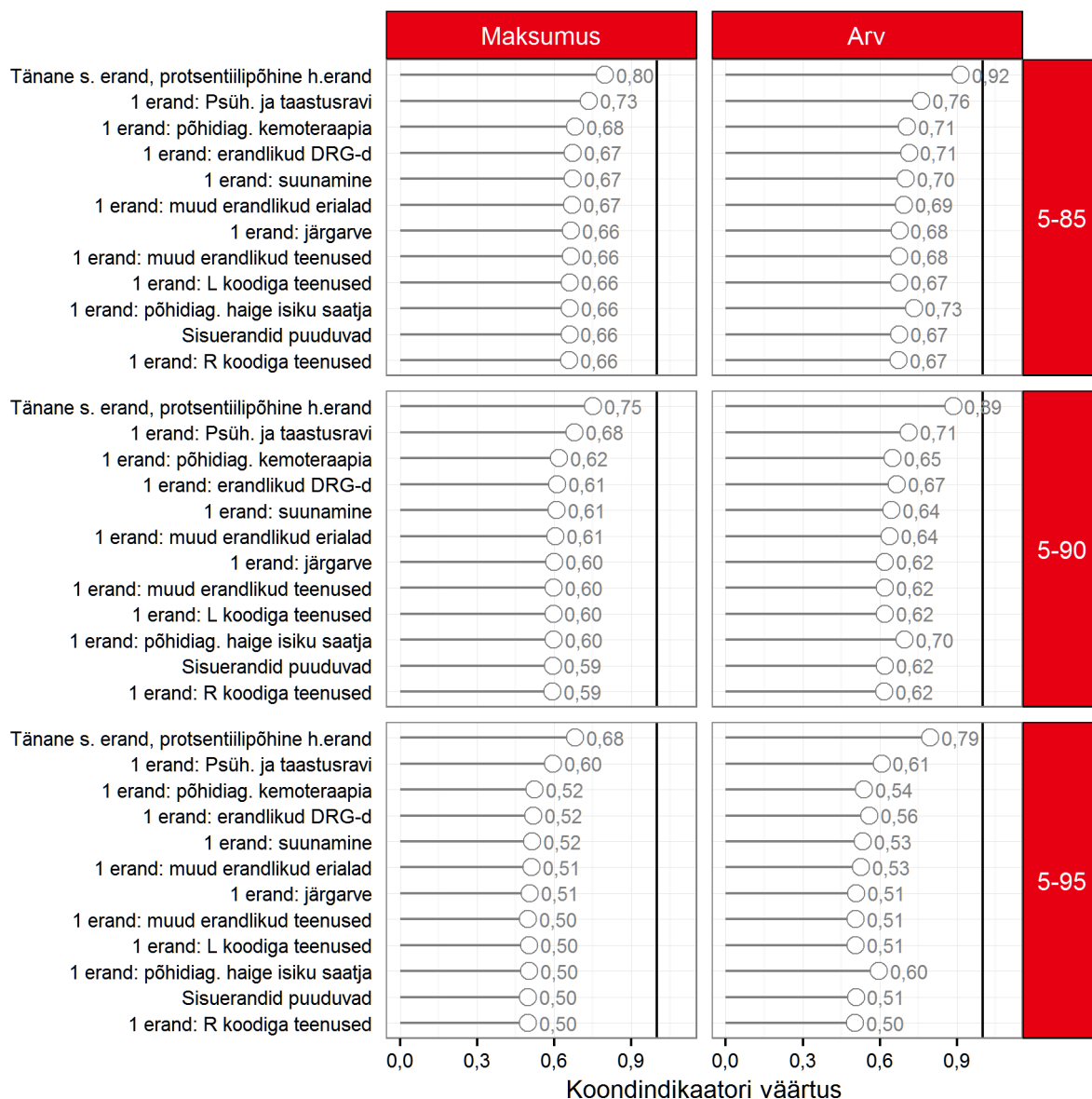
**Märkus:** Joonise vertikaalsete tahkude päises olevad arvud tähistavad hinnaerandi määratlemiseks kasutatud protsentiile. Näiteks 5-85 tähendab, et hinnaerand defineeriti 5. ja 85. protsentiili järgi. Horisontaalsete tahkude päises olevad tekstid näitavad seda, mille alusel on leitud kaalutud keskmine ülemise ja alumise hinnapiiri suhe. „Maksumus“ tähendab seda, et osakaalu arvutamise aluseks on ravijuhtude maksumus, „Arv“ seda, et osakaalu leidmise aluseks on ravijuhtude arv. Täna kehtiv süsteem on välja toodud rõhutatud musta joone ja täpiga. **NB! Täna kehtiva süsteemi hinnaerandi määratlemisel on lähtutud täna kehtivast süsteemist (mitte protsentiilipõhisest hinnaerandist), selle tõttu on ka kõigil vertikaalsetel tahkudel täna kehtiva süsteemi väärtused identsed.**

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

Joonisel 10 on toodud alternatiivsete DRG hinnasüsteemide statistilise kohalduvuse koondindikaator. Kui indikaatori väärtus on alla ühe, siis võib lugeda süsteemi täna kehtivast statistiliselt paremini kohalduvaks. Kahe indikaatori (erandite osakaal ja hinnapiiride suhe) kokkuvõttes on kõik protsentiilipõhisel hinnaerandil põhinevad süsteemid tõhusamad kui tänane mehhanism (täna kehtiva süsteemiga võrdväarse süsteemi koondindikaatori väärtus oleks 1). Samas on oluline rõhutada, et see võrdluse ei ole päris aus, kuna

alternatiivide puhul puuduvad sisulised erandid kas täielikult või on kaasatud ainult üks erand. Täna kehtiva süsteemi puhul on kaasatud alternatiivsete süsteemide alla jagatud sisulised erandid üheaegselt – selle tulenevalt on ainult ootuspärane, et erandite osakaal kujuneb tänasest suuremaks ning see kallutab ka koondindikaatorit alternatiivsete süsteemide kasuks. Samas ei saa unustada, et peamine osa erinevusest ei tule siiski mitte eranditena eemaldatud juhtumite maksumusest vaid alumise ja ülemise hinnapiiri suhtest, mis tänase süsteemi puhul on oluliselt kõrgem kui alternatiividel.

**Joonis 10. Erandid järjestatuna paremus järgi koondindikaatori alusel**



**Märkus:** Joonise vertikaalsete tahkude päises olevad arvud tähistavad hinnaerandi määratlemiseks kasutatud protsente. Näiteks 5-85 tähendab, et hinnaerand defineeriti 5. ja 85. protsentiili järgi. Horisontaalsete tahkude päises olevad tekstid näitavad seda, mille alusel on leitud kaalutud keskmine ülemise ja alumise hinnapiiri suhe ja erandite osakaal. „Maksumus“ tähendab seda, et aluseks on ravijuhtude maksumus, „Arv“ seda, et aluseks on ravijuhtude arv. Indikaator on esitatud võrdluses täna kehtiva süsteemiga. Kui indikaatori väärtus on 1 (vertikaalne must joon kõigil tahkudel), siis on vaatlusaluse alternatiivse süsteemi statistiline kohalduvus sama hea kui tänasel süsteemil, kui see on madalam kui 1, siis on statistiline kohalduvus parem kui tänasel süsteemil.

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

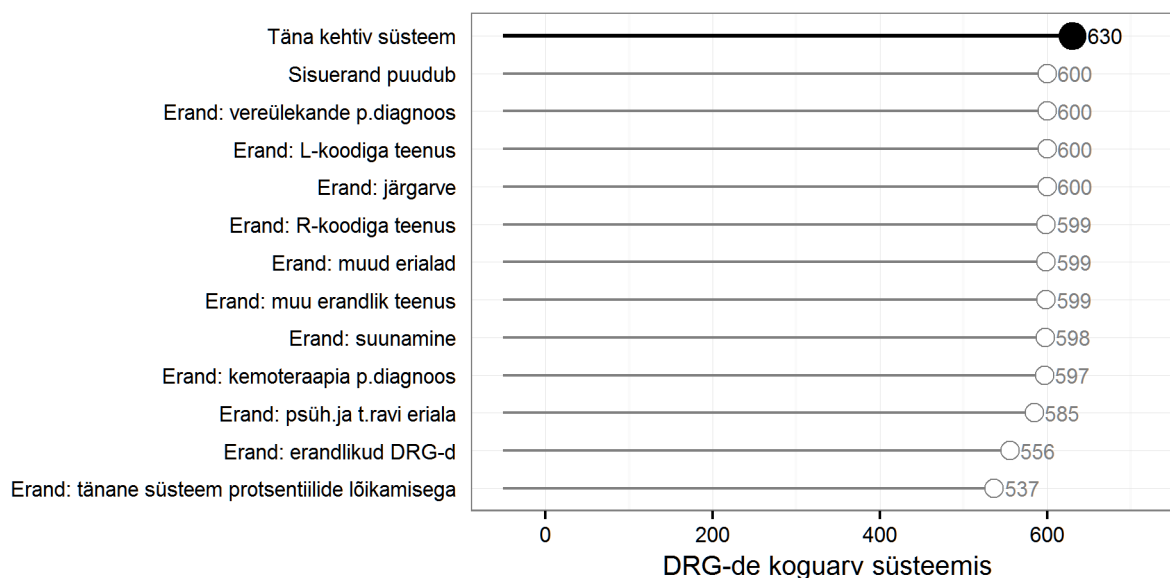
Üks paremini kohalduvaid süsteemi on selline, kus sisulisi erandite eemaldamise reegleid ei olegi. Sellest on marginaalselt parem vaid üks süsteem, mille eemaldatakse enne hinnaerandi rakendamist R-koodiga teenused. Selle erandite maksumus on küll suurem kui ilma sisuliste eranditeta süsteemil, kuid kuna R-koodiga teenused sisaldavad väga suures (üle 80%) osas ekstreemse maksumusega raviteenuseid, siis on nende eemaldamise tulemusena saadud hinnapiirid piisavalt palju kitsamad, et koondindikaatorit marginaalselt selle süsteemi kasuks kallutada.

**Kui koondindikaatori järgi peaks valima parima süsteemi, siis oleks selleks ilma sisuliste eranditeta ning 5. ja 95. protsentiili põhisel hinnaerandil põhinev süsteem.** Sama hea statistilise kohandumise tagab ka süsteem, kus esmalt eemaldatakse R-koodiga teenused ning seejärel rakendatakse 5. ja 95. protsentiili põhise reeglit. Kuna lihtsam süsteem võiks olla eelistatum kui keerulisem, siis oleks selle kriteeriumi alusel mõistlik kasutada ilma sisuliste eranditega süsteemi.

Samas on psühhiaatria ja taastusravi käsitlemine sisulise erandina rahvusvaheliselt laialt aktsepteeritud reegel. Nagu näha, on oleks sellise sisulise reegli kombineerimine protsentiilipõhiste hinnaerandi määratlemise reeglitega koondindikaatori alusel üks vähemtõhusaid erandeid, kuid sellele vaatamata oleks tegemist parema süsteemiga kui täna lehtiv. Ka selline süsteem, kus rakendatakse tänaste sisuerandite hierarhiat ning ainukeseks erisuseks tänasest süsteemist on protsentiilipõhine hinnaerand, on statistilise kohalduvuse koondindikaatori järgi arvestataval määral parem kui täna kehtiv süsteem.

Lisaks DRG-de hinnapiiride ja erandite maksumuse jaotusele on täna kehtiva süsteemi ja raportis läbi mängitud alternatiivide vahel veel üks oluline erinevus – alternatiivsed süsteemid jätavad maksumuses mõõdetuna eranditena välja väiksema osa ravijuhte kui tänane süsteem, kuid **DRG-de arv on alternatiivsete süsteemide puhul väiksem kui tänases süsteemis** (vt joonist 11).

**Joonis 11. DRG-de arv erinevates DRG-de rahastamissüsteemides**



**Märkus:** DRG-de koguarv süsteemis on DRG-de arv, millele on arvatud nullist erinev piirhind ja mille all oli 2015. aastal ka ravijuhtumeid. Kõigi tänase süsteemi alternatiivide puhul vähendab DRG-de arvu arvestataval määral see, et need DRG-d, mille ravijuhtude arv on 2014. ja 2015. aasta summana väiksem kui 30 loetakse vDRG-deks ning neid käsitletakse erandlikuna (neile DRG hinda ei arvutata).

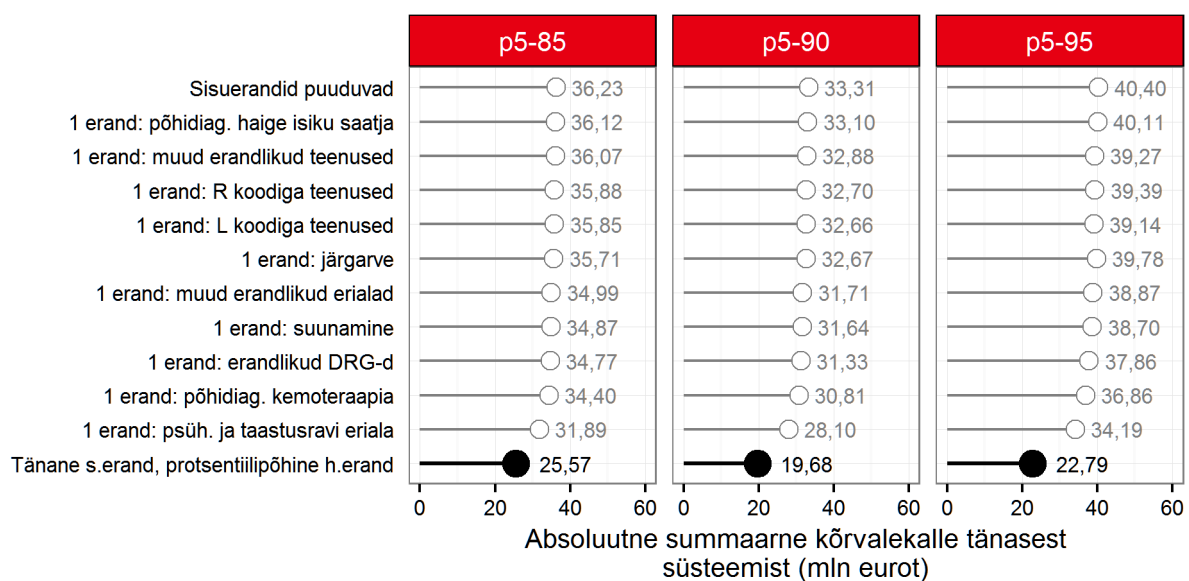
Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

See on tingitud sellest, et protsentilipõhiste hinnapiiride arvutamisele on mõistlik seada mingi minimaalne vaatluste arv, millest väiksematele gruppidele muutub hinnapiiride määramine väga ebastabiilseks (on põhjust arvata, et aastast aastasse kõikumised muutuvad väga suureks). Käesolevas raportis on selleks piiriks valitud 30 ravijuhtu. Juhul, kui DRG-s oli 2015. aastal oli ravijuhtusid vähem kui 30, siis liideti 2015. aasta ravijuhtudele 2014. aasta ravijuhud ning kui ka siis jäi vaatluseid alla 30, siis sellele DRG-le hinda ei arvatud ning kõik selle alla kuuluvad ravijuhud loeti rahastatuks teenuse hinna põhisel.

Sellest tulenevalt on alternatiivsete süsteemide DRG-de arvud ca 30 võrra väiksemad. Kõige väiksema DRG-de arvuga süsteem oleks see, kui lisaks vDRG-de eemaldamisele rakendataks sisuerandite eemaldamiseks täna kehtivat erandite hierarhiat (va hinnaerand). Sellisel juhul jääks DRG süsteemi alles 537 DRG-d.

**Süsteemi tehtavate muudatuste sobivuse hindamisel on oluline vaadata ka seda, kuidas see täna tegutsevaid teenusepakkujaid mõjutab.** Kõik analüüsis vaadeldud alternatiivsed DRG rahastamissüsteemid on disainitud selliselt, et kokkuvõttes makstakse välja kogu ravijuhtude teenusepõhine maksumus – seega ei anna mõne eelpool mainitud alternatiividest kasutusele võtmine otsest rahalist võitu ei Haigekassale ega teenusepakkujatele tervikuna. Iga teenusepakkuja jaoks eraldi vaadatuna võivad tulemid kujuneda aga nii suuremaks kui väiksemaks.

**Joonis 12. Analüüsitud alternatiivsete DRG rahastamissüsteemide mõju teenusepakkujate rahastamisele – absoluutne summaarne erinevus täna kehtivast süsteemist (tuhandet eurot)**



**Märkus:** Joonise tahkude pealkirjad tähistavad hinnaerandi määratlemisel kasutatavat reeglit. Näiteks p5-85 tähendab seda, et hinnaerandid on maksumuse poolest 5. protsentiliga võrdsed või väiksemad ning 85. protsentili võrdsed või suuremad ravijuhtumid. Iga analüüsitava DRG rahastamissüsteemi alternatiivi jaoks on joonisel välja arvatud, kui palju muutub rahastamine võrreldes tänase süsteemiga. Nii tänase süsteemi kui alternatiivide hindamisel lähtutakse sellest, et erandlikud ravijuhud tasutakse teenuste hindades ning mitteerandlikud juhud 30% ulatuses teenuse hindades ja 70% ulatuses DRG piirhinna alusel. Muutustest (rahastamise suurenemistest või vähenemistest) leitakse absoluutväärtus ning saadud tulemused liidetakse üle kõigi teenusepakkujate kokku. Mida väiksem on saadud tulemus, seda sarnasem on analüüsitud DRG rahastamissüsteemi alternatiiv täna kehtivale süsteemile.

Allikas: Eesti Haigekassa, autori arvutused.

Tõenäoliselt ei peaks rahastamissüsteemi peamiseks kriteeriumiks olema see, et kõigi tänaste teenusepakkujate rahastamine jääks samaks (selline eeldus tähendaks sisuliselt seda, et rahastamissüsteemi ei ole mõtet muuta), kuid samas võivad rahastamist radikaalselt muudatused tuua kaasa olukordi, kus stabiilsuse eeldusele tuginevad pikaajalised investeeringud muutuvad kahjumlikuks.

Joonisel 12 võrreldakse täna kehtivat süsteemi alternatiivsete süsteemidega ning joonisel on kajastatud absoluutne summaarne tulude erinevus üle teenusepakkujate. Lihtsamalt öeldes – kui süsteemis oleks ainult kaks teenusepakkujat, analüüsitaks ainult ühte alternatiivset süsteemi täna kehtivale ning üks teenuse pakkuja saaks muudatuste tulemusena täna kehtiva süsteemiga võrreldes 100 000€ rohkem tulu ning teine 100 000€ vähem, siis kokkuvõttes oleks absoluutne summaarne tulude erinevus üle teenusepakkujate 200 000€. Seda ongi eelneval joonisel kajastatud.

Nagu näha, annab teenusepakkujate lõikes tulude jaotumise mõistes tänase süsteemiga kõige sarnasema tulemuse süsteem, kus sisuerandid eemaldatakse täna kehtiva erandite eemaldamise hierarhia alusel ning seejärel eraldatakse hinnaerandid 5. ja 90. protsentiili alusel – sellisel juhul oleks kogu süsteemi summaarne absoluutne kõrvalekalle tänasest ca 20 mln eurot. Oluline on silmas pidada, et see arv on negatiivsete ja positiivsete kõrvalekallete absoluutväärtuste summa mis eraldiseisva arvuna ei ole sisukalt interpreteeritav. Kui vaadata mitteabsoluutväärtuses esitatud kõrvalekaldeid, siis taandavad need teineteist ära, ehk kogurahastamine ei muutu<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> See väide ei ole tehniliselt päris korrektne. Arvutuslikult peaks kõigi ravijuhtude raviteenuse hinna põhiste maksumuste kogusumma ning realselt välja makstud maksumuste (kus erandlikke juhtumeid rahastatakse 100% raviteenuse hinna põhise maksumuse alusel ning mitteerandlike juhtumeid 70% ulatuses DRG piirhinna (mis on mitteerandlike ravijuhtumite keskmine maksumus) ning 30% ulatuses raviteenuse põhise hinna alusel) kogusumma. Haigekassa poolt autorile edastatud andmestikus on nende kogusummade vahel väike (0,2% ehk ca 0,5 mln eurone) erinevus, mis võib olla tingitud täiendavatest kohandustest. Käesolevas töös analüüsitud alternatiivide puhul on arvutused teostatud nii, et teenuse hinna põhine kogumaksumus ja süsteemi järgi välja makstava summa põhine kogumaksumus on alati samad. Muuhulgas tähendab see seda, et kõigi alternatiivsete süsteemide puhul on võrdluses täna kehtiva süsteemiga väljamakstav kogusumma ca 0,2% suurem (ehk võrdne teenuse hinna põhise maksumuse kogusummaga).

## Kokkuvõte ja esmased järeldused

Uuringu eesmärgiks oli hinnata DRG piirhinna ja selle piiride arvutamise meetodika statistilist kohandumist ja teha ettepanekuid kasutatava DRG hinnaarvutuse meetodika parandamiseks. Spetsiifilisemad meetodilised nüansid, millele lähteülesanne palus tähelepanu pöörata, olid olukorrad, kus DRG-dele tekkisid tänase hinnamehhanismi tulemusena negatiivsed alumise piirhinnad, ning väikese ravijuhtude arvuga (alla 30 vaatluse) DRG-d, millele on keeruline määrata stabiilseid hinnapiire ja piirhinda.

Statistilist kohaldumist saab hinnata mitmel moel. Käesolevas töös läheneti sellele nii, et hästi kohalduvaks süsteemiks hinnati sellist, kus DRG alumise ja ülemise piirhinna suhe on võimalikult väike ning eranditena DRG süsteemist välja arvatavate ravijuhtude kogumaksumus võimalikult madal. Mõlemale näitajale omistati statistilise kohaldumise hindamisel võrdne kaal. Lisaks eeltoodule vaadati täiendavalt seda:

- milliseks jääb DRG-de (mitte ravijuhtude) arv süsteemis erinevate alternatiivsete süsteemide korral;
- kuidas mõjutavad muudatused DRG arvutamise meetodikas raviteenuste pakkujate rahastamist.

Alternatiive täna kehtivale süsteemile saab samuti olla väga erinevaid. Käesolevas töös keskenduti eeskätt hinnaerandi määramise põhimõtete muutmisele ning erisustele väikesearvuliste DRG-de hinnapiiride arvutamisel.

Hetkel kasutatav hinnaerandite määratlemise süsteem on küllaltki keeruline. Esmalt eemaldatakse ravijuhud, mille maksumus on ravijuhtude keskmisest maksumusest kolme standardhälbe võrra suurem või väiksem. Seejärel arvutatakse uus keskmine maksumus ning eemaldatakse ravijuhud, mis on keskmisest kahe standardhälbe võrra suuremad või väiksemad, seejärel arvutatakse uus keskmine. Ravijuhu keskmisest maksumusest kahe standardhälbe kaugusele jäävad ühtlasi ka DRG alumine ja ülemine hinnapiir. Selline süsteem toob endaga kaasa ühe olulise probleemi – kui ravijuhtude jaotus on asümmeetriline, siis võib keskväärtusest kaks standardhälvet madalam alumine hinnapiir olla negatiivne ning kui see nii on, siis tuleb ette näha meetodika, kuidas alumine hinnapiir majanduslikult mõttekaks muuta (selleks tuletatakse ravijuhu minimaalne maksumus teenuse hindade põhisel).

Raporti autorite poolt välja pakutud mehhanism põhineb veidi teistsugusel lähenemisel ning kasutab jaotuse alumise otsa hinnaerandite defineerimiseks ning alumise hinnapiiri määramiseks 5. protsentiili – ravijuhud järjestatakse maksumuse järgi alates väikseimast ning alumine hinnapiir on võrdne selle ravijuhu maksumusega, millest 5% ravijuhtudest on odavam või võrdse maksumusega. Sellise lähenemise puhul ei saa tekkida olukorda, kus ravijuhu alumine hinnapiir on negatiivne, sest negatiivse maksumusega ravijuhtusid ei ole. Seega oleks negatiivsete hinnapiiride probleem sellise süsteemi kasutuselevõtmisega lahendatud.

Sellise lähenemise teiseks oluliseks eeliseks on, et see annab hea võimaluse adresseerida ravijuhtude jaotuse alumist ja ülemist otsa erinevalt. Kuna ravijuhtude jaotused on tavaliselt paremale poole välja venitatud (on üksikuid väga kõrge maksumusega ravijuhtusid), siis on mõistlik eemaldada hinnaerandi määramisel jaotuse ülemisest otsast rohkem vaatluseid kui selle alumisest otsast. Teisisõnu, kui alumise hinnapiiri määramisel lähtusime sellest, et see peaks olema väiksem või võrdne ravijuhtude maksumuste jaotuse 5. protsentiiliga, siis ülemise otsa puhul võib kaaluda lisaks 95. protsentiilile ka 90. või 85. protsentiili kasutamist, mis saavad oma väärtuse selle ravijuhu järgi, mille maksumusest on vastavalt 10% või 15% ravijuhtudest kallimad või sellega võrdsed. Analüüsi käigus testiti kõiki kolme võimalust.

Väikese ravijuhtude arvuga DRG-de osas on keeruline hästi toimivat lahendust välja pakkuda, seda peamiselt selle tõttu, et väikese vaatluste arvuga käib üldjuhul kaasas suurem määramatus ning olenemata sellest, milliseid statistikuid nende vaatluste pealt arvutada püütakse, ei ole need väga stabiilsed. Autorid



on selles analüüsis kasutanud lähenemist, kus väikesemahuliste DRG-de puhul (alla 30 ravijuhu aastas) arvutatakse DRG alumine ja ülemine hinnapiir kahe aasta näitajate baasil. Juhul kui ka kahe aasta kokkuvõttes jääb DRG-sse vähem kui 30 vaatlust, siis käsitletakse neid ravijuhtusid erandlikena ning rahastatakse teenuse maksumuse põhiselt. Sellisel moel on võimalik üle 30 ravijuhuga DRG-de arvu tõsta ca 50 võrra, kuid kokkuvõttes jääb ikkagi ca 100 DRG-d väikese vaatluste arvu tõttu erandlikuks. Seda on küllaltki palju.

Analüüsi tulemused näitavad, et eelpool kirjeldatud parameetrite alusel on võimalik DRG hinna arvutamise meetodika statistilist kohanduvust parandada – kui minna üle protsentiilipõhise hinnaerandi määramisele ning loobuda täielikult sisulistest eranditest, siis oleks võimalik seeläbi vähendada nii keskmist ülemise ja alumise hinnapiiri suhet kui ka süsteemist välja jäävate erandite kogumaksumust. Kahe näitaja koondhinnanguna töötas kõige paremini süsteem, kus hinnaerandi määramiseks kasutatakse 5. ja 95. protsentiili ning sisulisi erandeid ei kasutata.

Selle tulemusega on seotud mõningad agad – esiteks ei ole kõigist sisulistest eranditest loobumine suure tõenäosusega realistlik, sest rahvusvaheliselt eksisteerivad teatud tavad, mida ei ole otstarbekas eirata. Üheks sellistest on psühhiaatria ja taastusravi käsitlemine erandlikuna. Kui kasutada psühhiaatriat ja taastusravi ainukese sisulise erandina ning jääda hinnaerandi määramisel juba eelpool mainitud 5. ja 95. protsentiili juurde, siis saame süsteemi, mis koondindikaatorina on analüüsitud alternatiividest ühe madalaima kohalduvuse näitajaga, kuid siiski parem kui täna kehtiv süsteem. Lõviosa selle süsteemi ja täna kehtiva vahelisest erisusest tuleneb sellest, et alumise ja ülemise hinnapiiri suhe on uues süsteemis oluliselt väiksem kui täna kehtivas. Täna kehtiva süsteemiga võrreldes oleks statistilise kohandumise vaatenurgast vaadatuna eelistatum ka selline süsteem, kus kasutatakse tänast erandite hierarhiat (va hinnaerand) ning hinnaerandite tuvastamiseks kasutatakse protsentiilipõhist lähenemist – selline süsteem oleks analüüsitudest kõige nõrgema statistilise kohandumise näitajaga, kuid siiski parem kui täna kehtiv süsteem.

Teiseks probleemiks on see, et kui vaadata tänast raviteenuse pakkujate rahastamist, siis tooks 5. ja 95. protsentiili kasutamine hinnaerandina sellesse küllaltki arvestatavaid muutuseid. Kuigi raviteenuste pakkujate rahastamise stabiilsuse tagamine ei saa olla süsteemi peamiseks eesmärgiks, võivad suured muutused tekitada ebastabiilsust, millega pole arvestatud ning mida sellest tulenevalt ei tunnetata õiglasena. Rahastamise stabiilsuse kaalutlused suunavad pigem vaatama süsteemi poole, kus hinnaerand määratakse 5. ja 90. protsentiili alusel ning sisulise erandina kasutatakse tänast erandite hierarhiat (va hinnaerand). 5. ja 90. protsentiili kasutamist soosib ka see, et alumise ja ülemise hinnapiiri suhe väheneb 5. ja 95. protsentiili kasutamisega võrreldes pea poole võrra – see tähendab kitsamaid hinnapiire ja vähem võimalusi selleks, et ravijuhu lahendamiseks tehtud kulutuste ja selle eest saadud raha vahel kujuneb väga suur erinevus.

#### **Kokkuvõtlikult oleks käesolevast tööst välja kasvanud soovitud järgmised:**

- Kaaluda DRG piirhinna ja hinnapiiride arvutamise meetodika muutmist selliselt, et hinnapiirid leitakse DRG alla kuuluvate ravijuhtude maksumuse 5. ja 90. protsentiili alusel ning piirhind 5. ja 90. protsentiili vahele jäävate ravijuhtude aritmeetilisel keskmisena.

*Sellise lähenemise eelised: lihtsam arvutusmeetodika, negatiivse väärtusega alumiste hinnapiiride probleemi kadumine, kitsamad hinnapiirid kui täna sel süsteemil.*

- Kaaluda nende DRG-de puhul, kus aastane ravijuhtude arv jääb alla 30 ravijuhu, viimase 24 kuu ravijuhtude koondarvu kasutamist hinnapiiride arvutamiseks.

*Sellise lähenemise eelised: eeldatavalt annab see üle aastate stabiilsemad hinnapiirid.*

- Kaaluda erandite hierarhias olevate erandite arvu vähendamist nii palju, kui see on statistilise kohaldumise kõrval mängu tulevate muude kaalutluste järgi võimalik.

*Sellise lähenemise eelised: väiksem DRG rahastamise süsteemist välja jäävate ravijuhtude arv.*

Lõpetuseks - käesolevas töös ei olnud plaanis hakata põhjalikumalt analüüsima DRG-de jagamist väiksemateks gruppideks. Sellegipoolest jääb mõningate DRG-de ravijuhtude jaotuseid vaadates silma, et nendel on mitu tippu, mis viitab sellele, et võivad eksisteerida võimalused nende jagamiseks mitmeks homogeensema jaotusega grupiks. Selliste DRG-de ravijuhtude maksumuste jaotuse histogrammid on toodud lisa 1.

# LISAD

## Lisa 1. Mitmetipulise jaotusega DRG-d

Uuringu tellija palus välja tuua ka need DRG-d, kus jaotuses ilmneb visuaalsel inspekteerimisel mitu tippu, mis võib (aga ei pruugi) olla tunnuseks sellest, et ühte DRG-sse on koondunud olemuslikult erinevad (erinevus seisneb siis eeskätt maksumuse kujunemises, aga võib olla seotud ka kliinilise heterogeensusega) ravijuhud ning mille osas võiks teoreetiliselt kaaluda DRG jagamist mitmeks erinevaks grupiks.

Analüüs viidi läbi selliselt, et:

- Keskenduti gruppidele, kus on vähemalt sada vaatlust;
- Visuaalse vaatluse käigus tuvastati DRG-d, mille histogrammilt oli võimalik tuvastada mitu tippu. Tipud ei pea olema võrdse kaaluga, ehk võib esineda üks domineeriv ja sellel kõrval teine või teised väiksemad kuhjumised. Histogrammi esimene ja viimane tulp sisaldavad kõik vaatluseid, mis on maksumusel vastavalt kas väiksemad kui selle DRG maksumuste jaotuse 1 protsentiil või suuremad kui 99 protsentiil. Sellise lähenemise eesmärgiks on hoida histogrammi kompaktne, samas on ilmne, et neid tulpi ei saa käsitleda märgina kuhjumisest, kuna kuhjumine nendesse tulpadesse on kunstlik;
- Maksumuste histogrammid on koostatud 2015. aasta teenuse põhiste ravijuhtude maksumuste baasil.

Mitut tippu sisaldavate ravijuhtude jaotusega DRG-sid oli kokku 19<sup>8</sup> ning need olid järgmised:

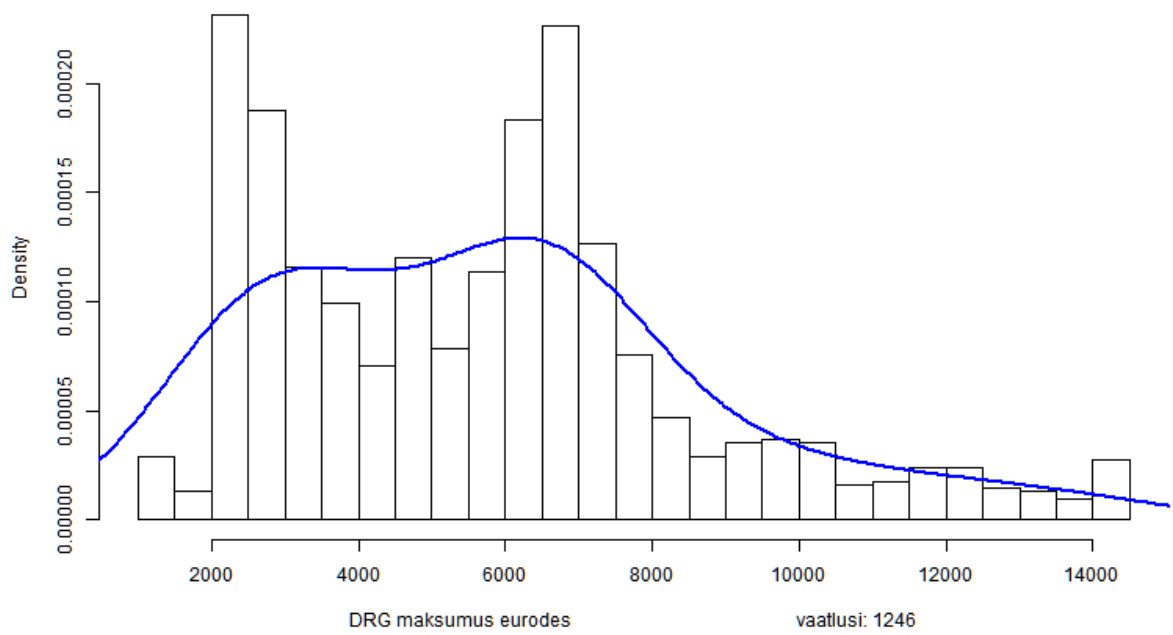
- 036B - Ulatuslik protseduur võrkkestal;
- 110 - Suured kardiovaskulaarsed operatsioonid, kht-ga;
- 112B - Perkutaanne ablatsioon südamearütmia puhul;
- 112C - Perkutaansed kardiovaskulaarsed operatsioonid ägeda müokardi infarktita, kht-ta;
- 112D - Perkutaansed kardiovaskulaarsed operatsioonid ägeda müokardi infarktita, kht-ga;
- 1580 - Väikesed sooleoperatsioonid, lühike ravi;
- 210N - Puusa ja reie operatsioonid, v.a suurte liigestel, vanus > 17, kht-ga;
- 211N - Puusa ja reie operatsioonid, v.a suurte liigestel, vanus > 17, kht-ta;
- 215B - Eesmine ja tagumine spondülodees, kht-ta;
- 215C - Selja ja kaela operatsioonid, v.a spondülodees, kht-ta;
- 2200 - Alajäseme ja õlavarre operatsioonid, v.a puusal, labajalal, reiel, lühike ravi;
- 2220 - Põlve operatsioonid, lühike ravi;
- 243 - Seljavalud;
- 260 - Osaline mastektoomia pahaloomulise kasvaja puhul, kht-ta;
- 273 - Naha suured kahjustused, kht-ta;
- 311 - Transuretraalsed operatsioonid, kht-ta;
- 324 - Kuseteede kivid, kht-ta;
- 409 - Radioteraapia;
- 432M - Psühhiaatriline rehabilitatsioon.

Alljärgnevalt on toodud nende DRG-de ravijuhtude maksumuste histogrammid.

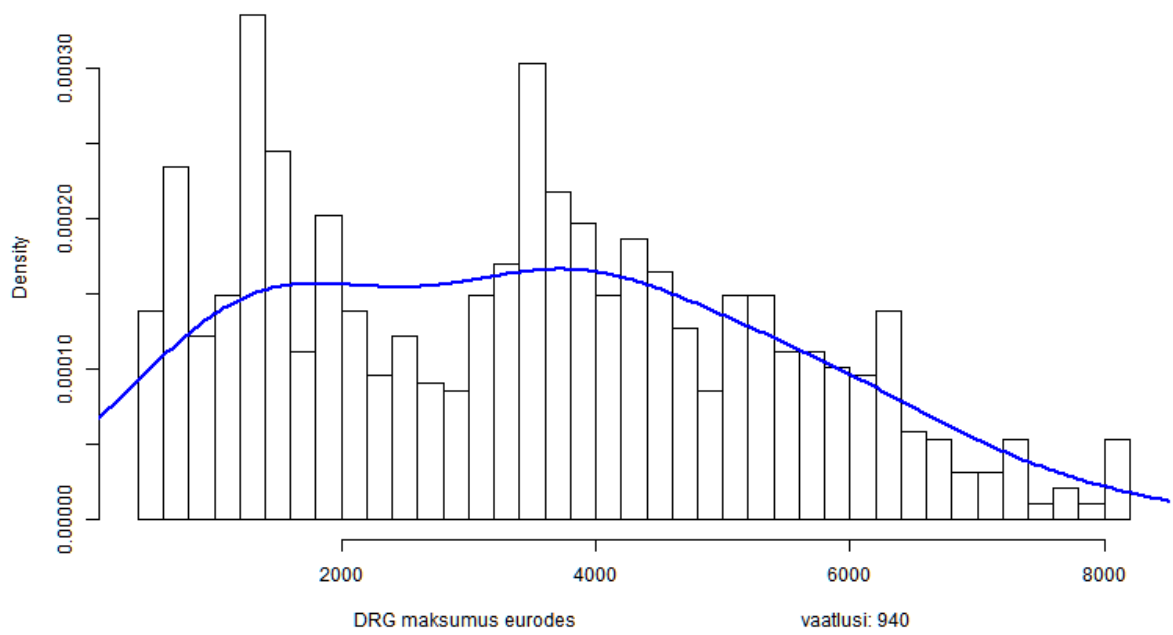
---

<sup>8</sup> Loetelust on välja jäetud 9 ja 8 algavad DRG koodid (neid oli kokku 5).

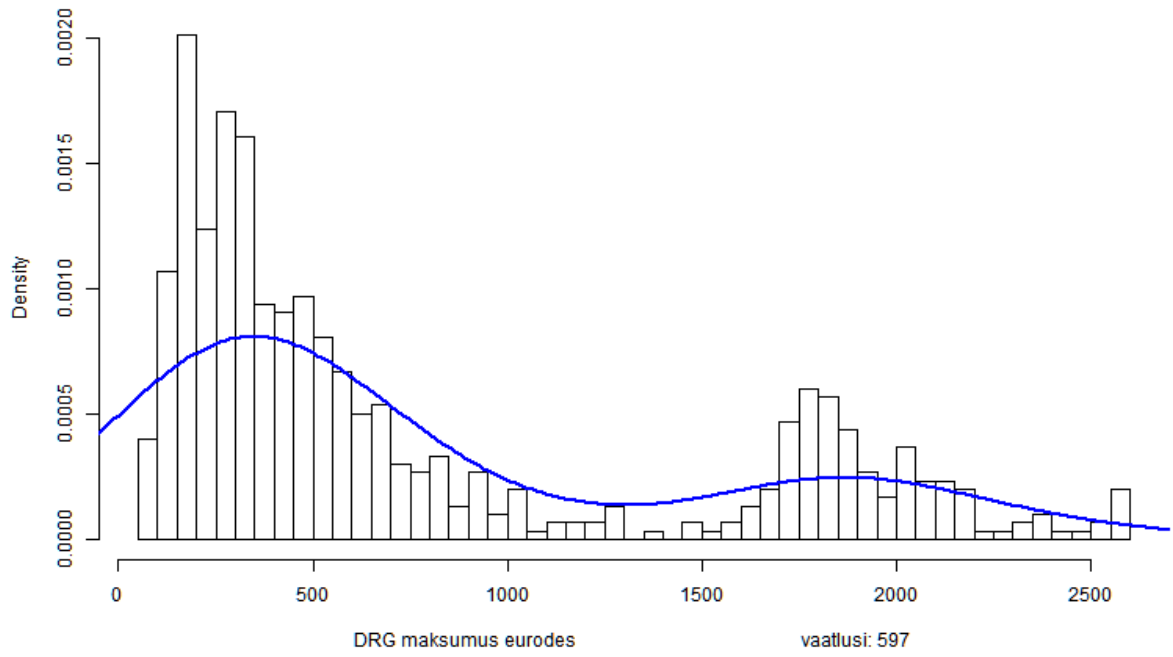
**DRG kood:432M**



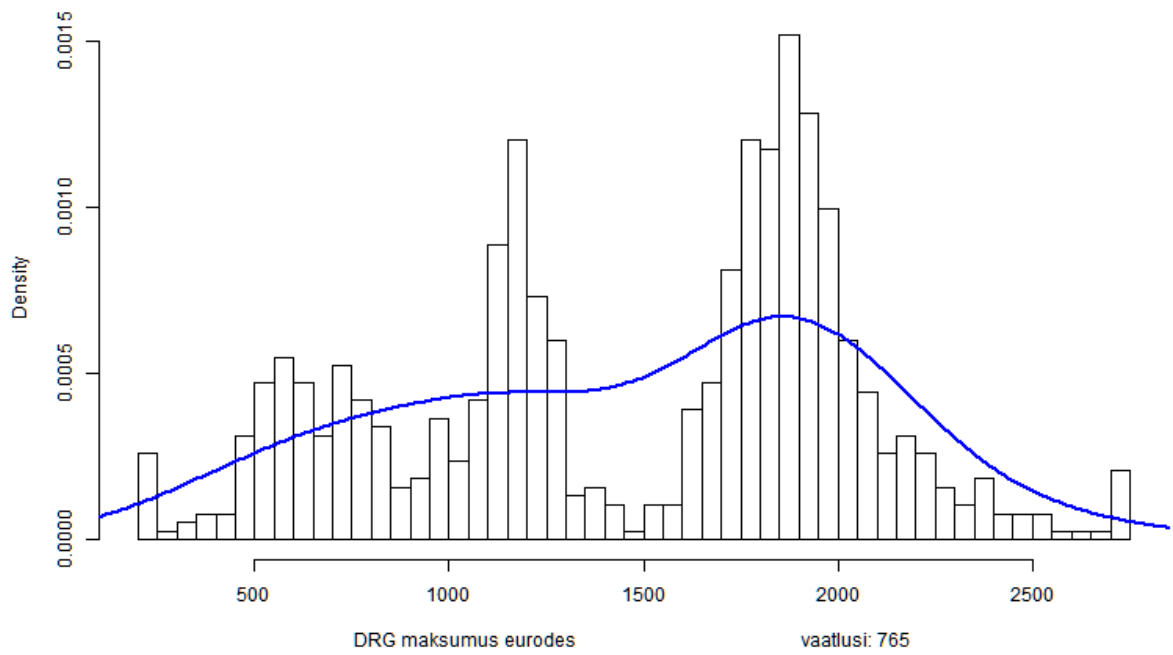
**DRG kood:409**



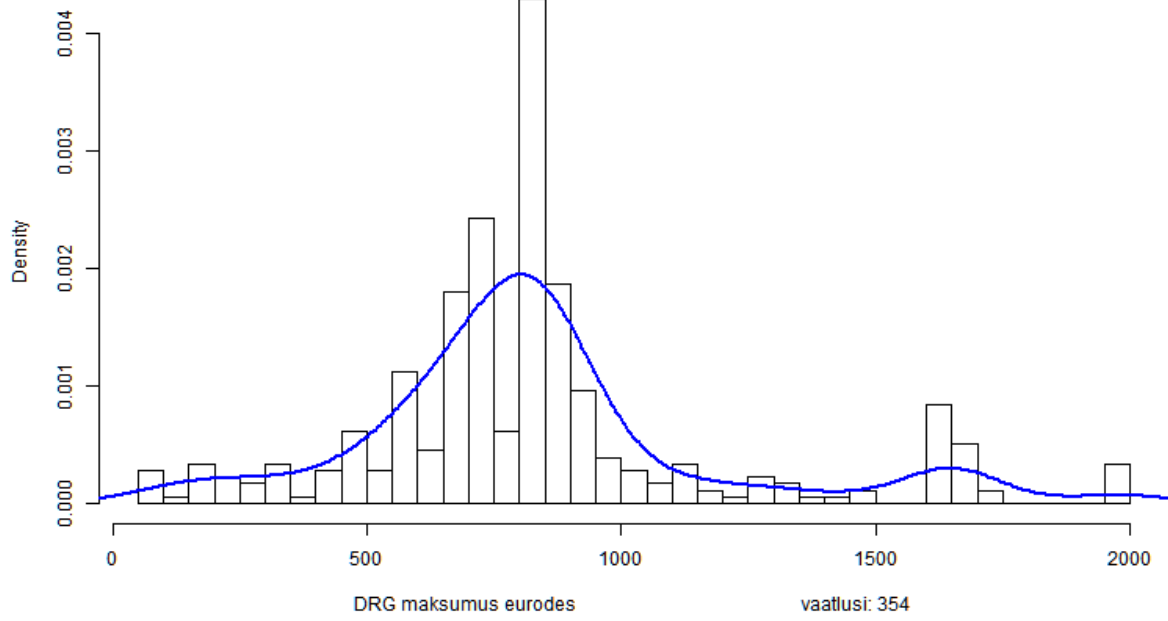
**DRG kood:324**



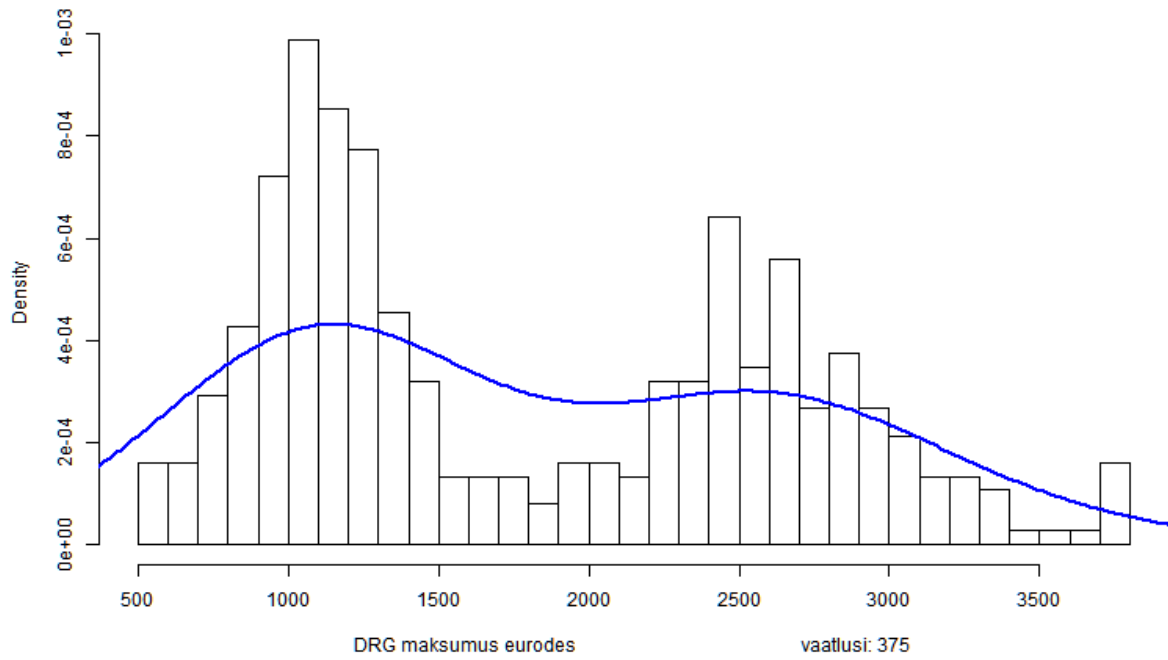
**DRG kood:311**



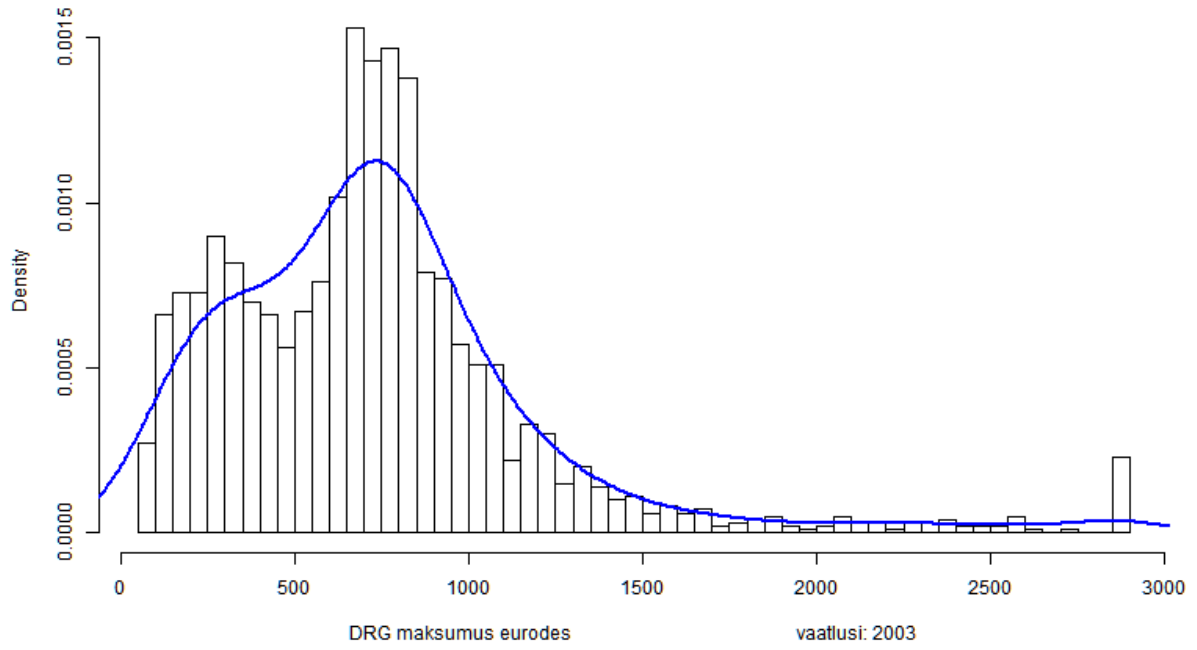
**DRG kood:273**



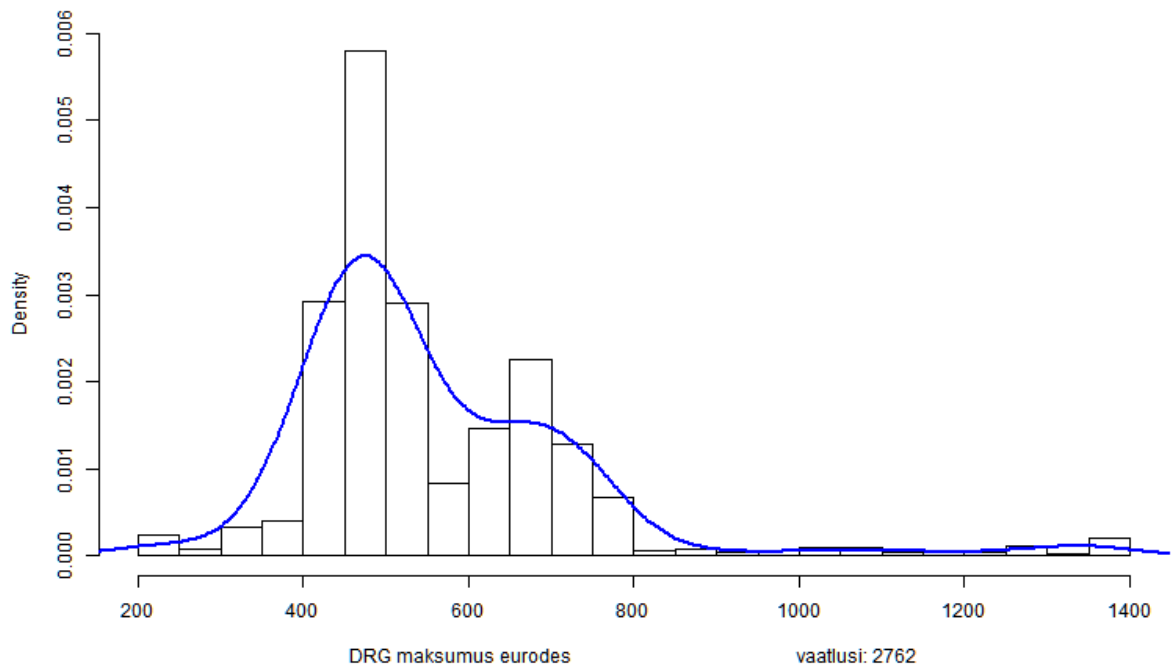
**DRG kood:260**



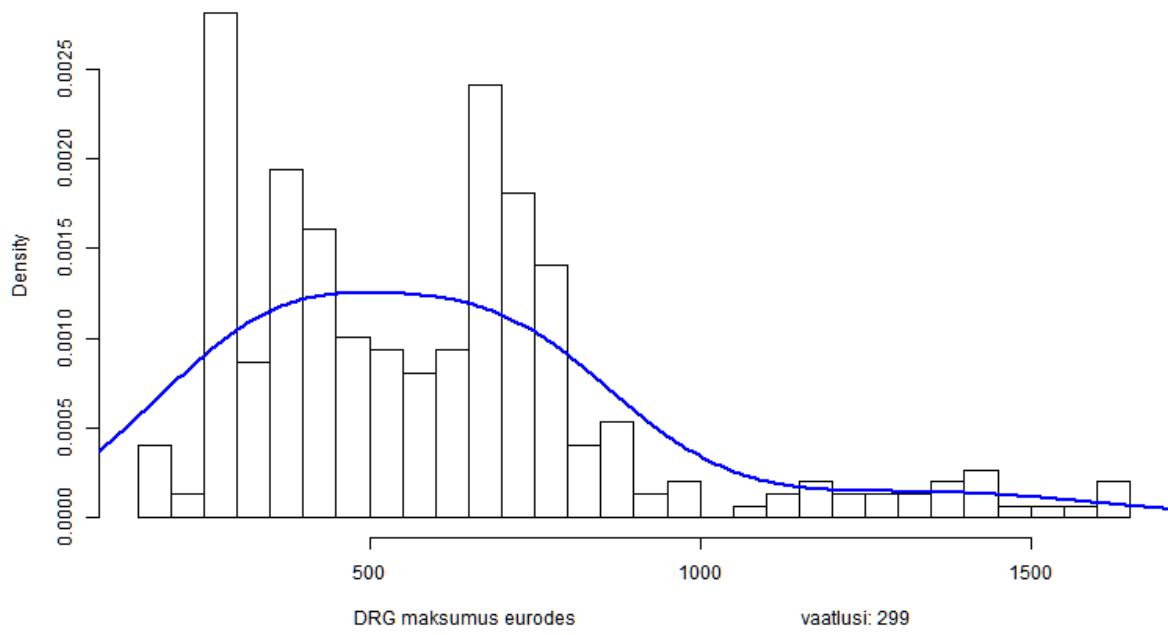
**DRG kood:243**



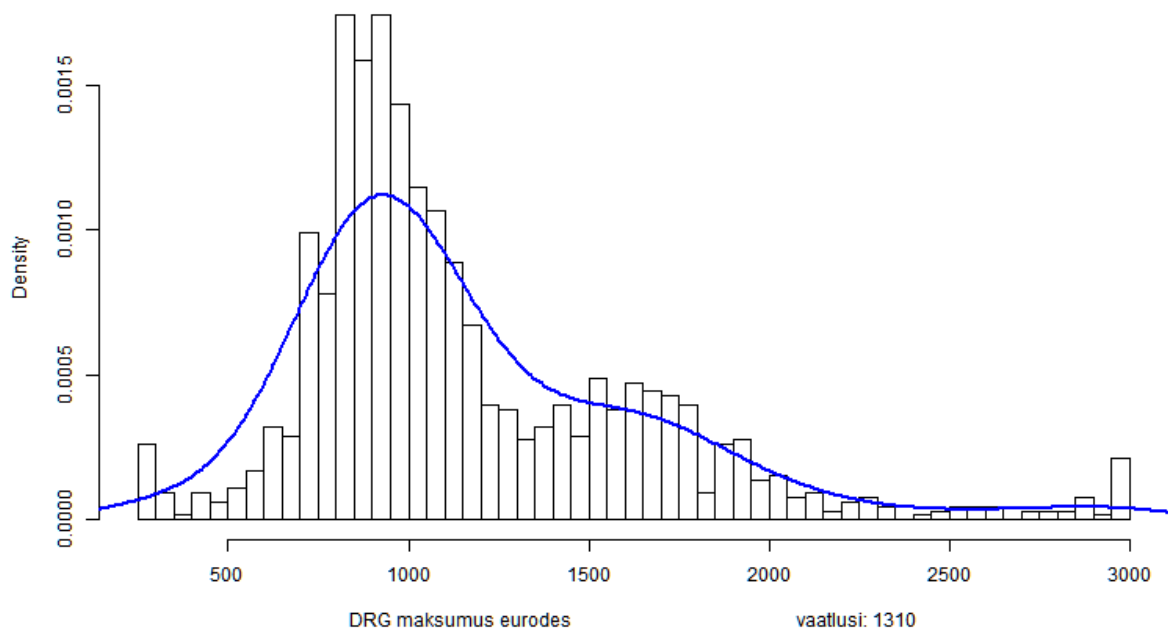
**DRG kood:2220**



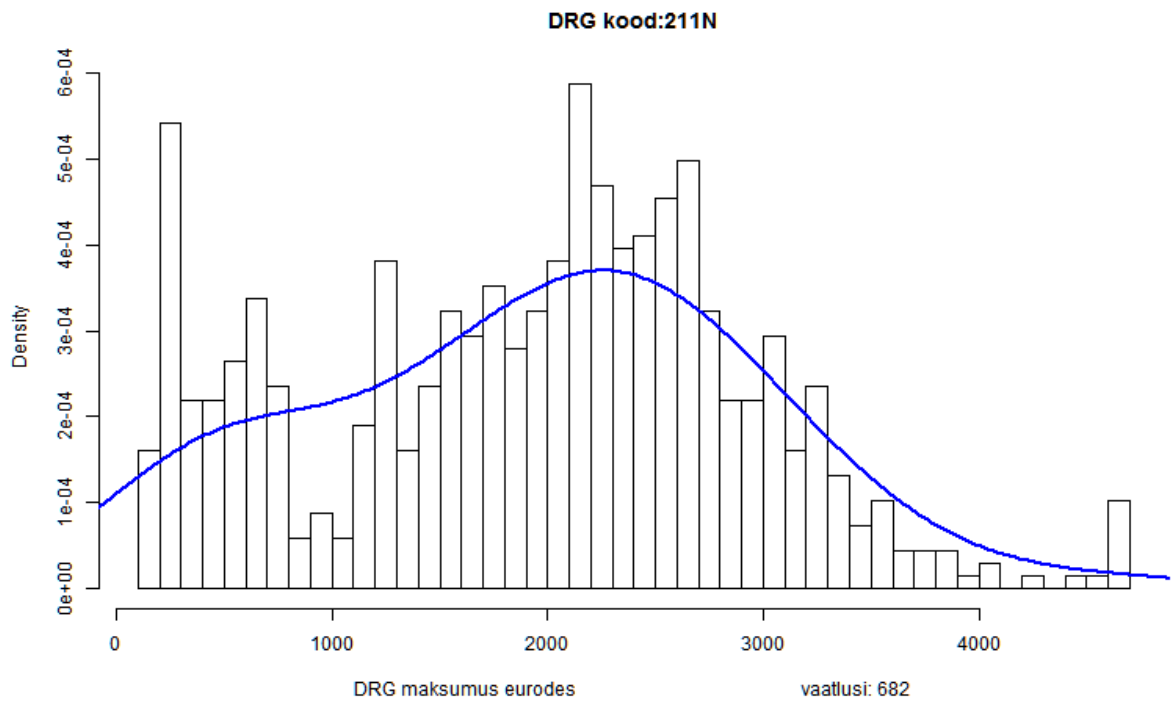
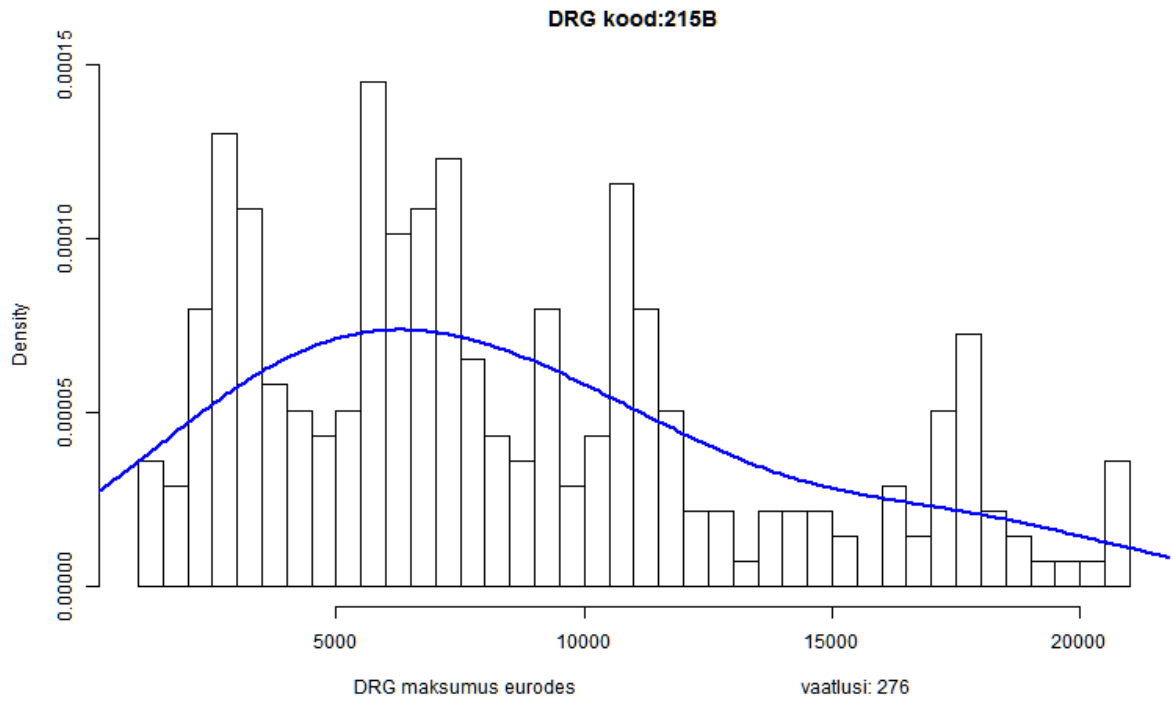
**DRG kood:2200**



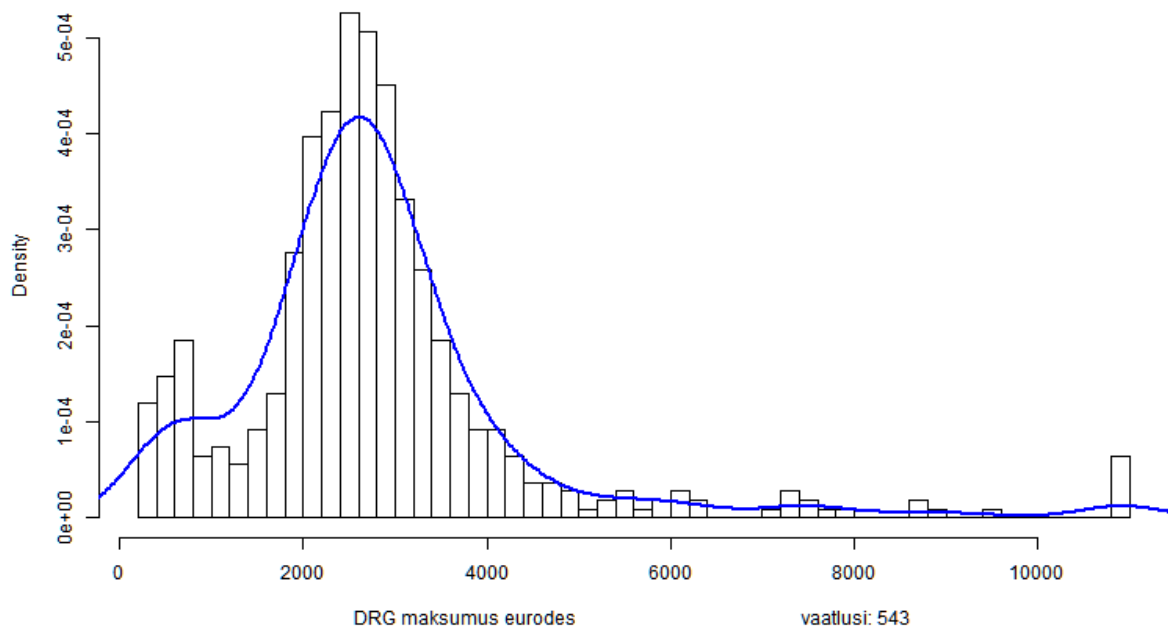
**DRG kood:215C**



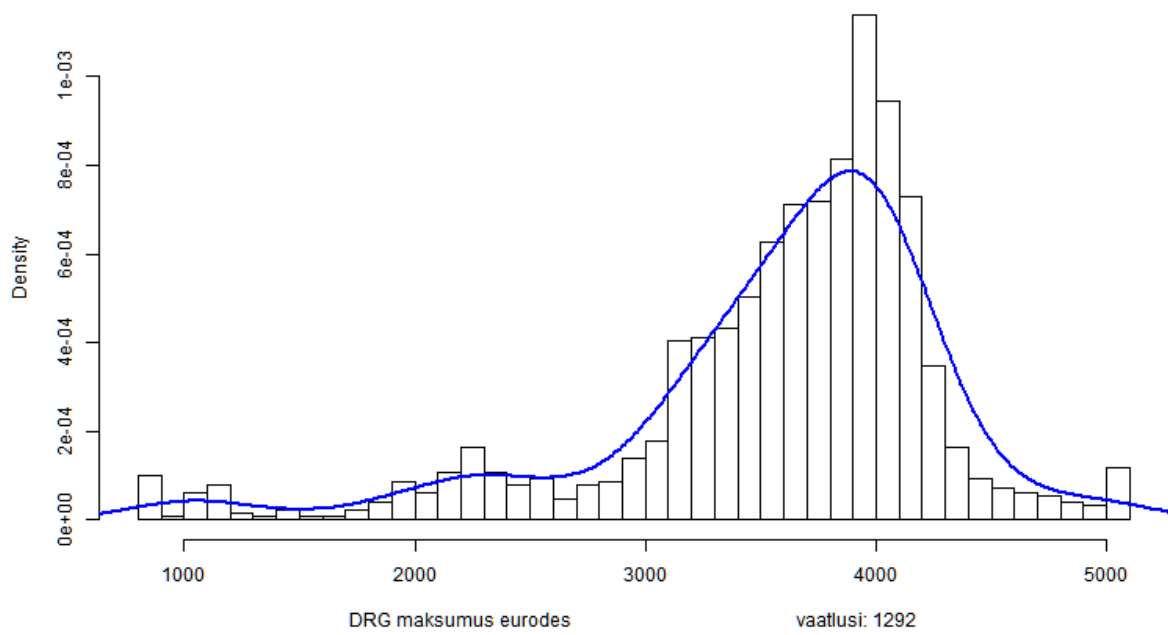




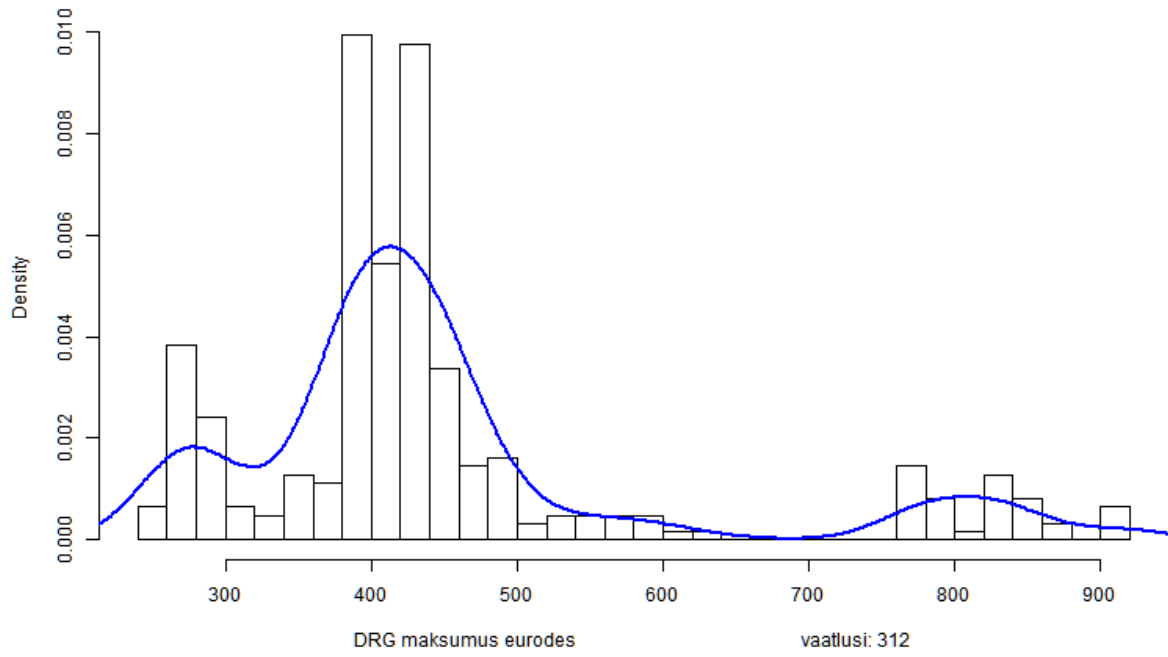
**DRG kood:210N**



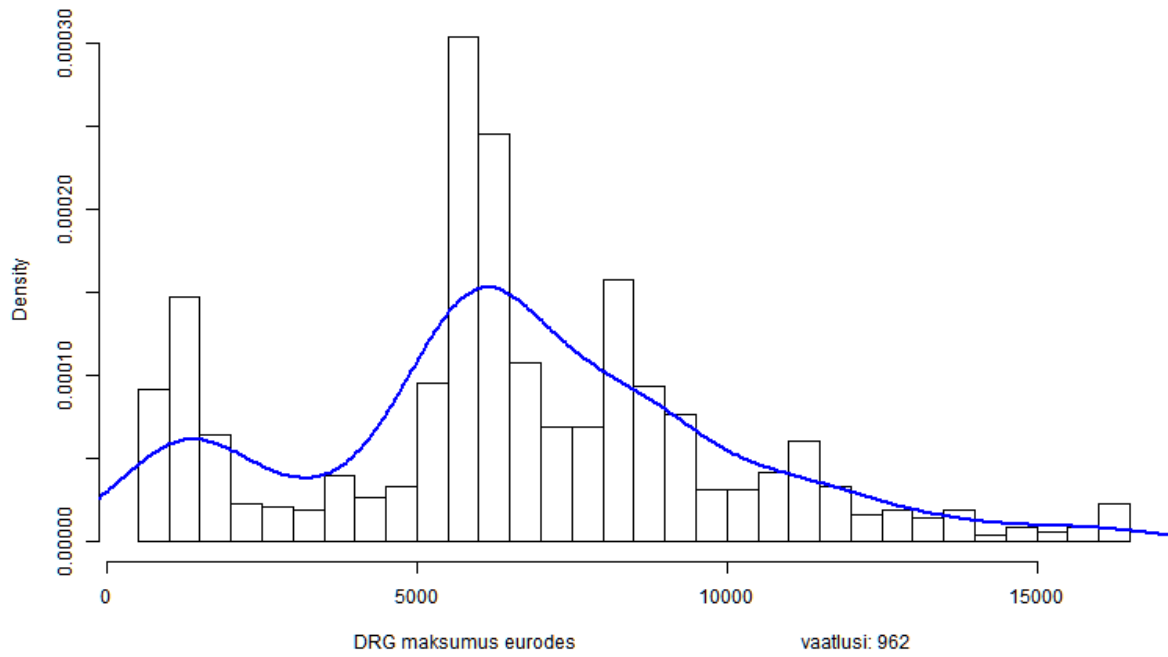
**DRG kood:209E**



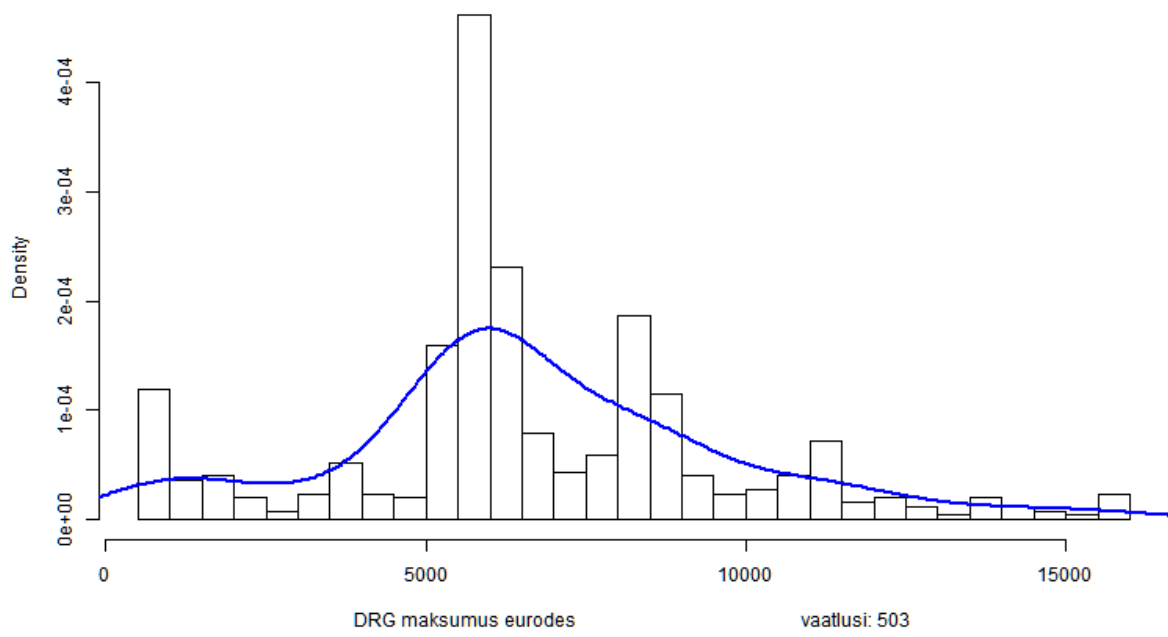
**DRG kood:1580**



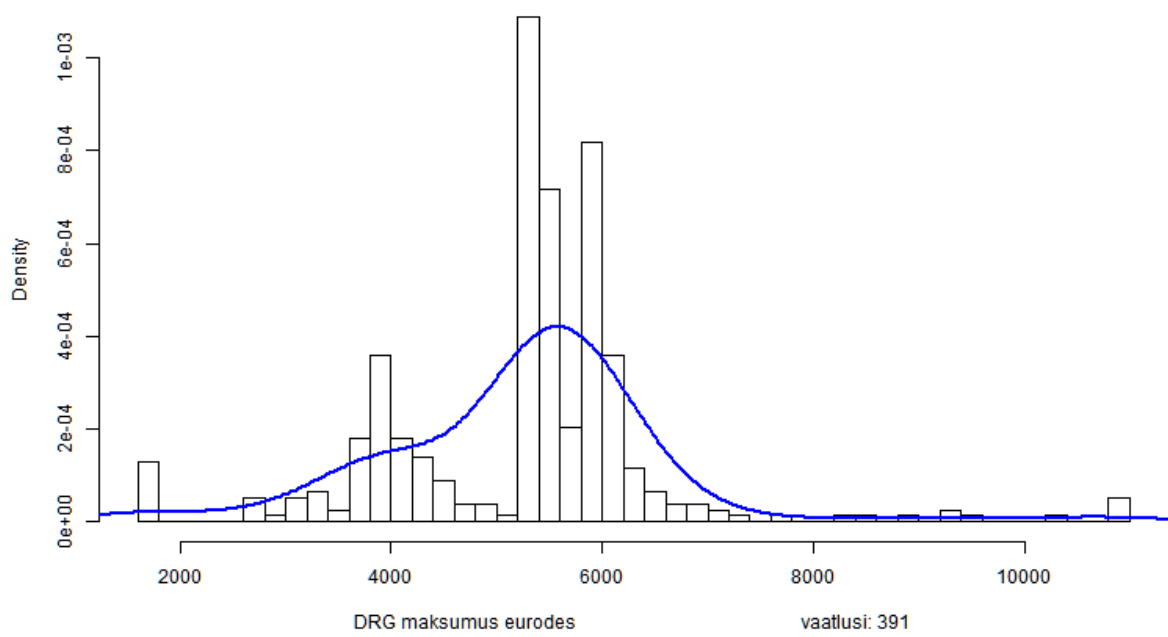
**DRG kood:112D**



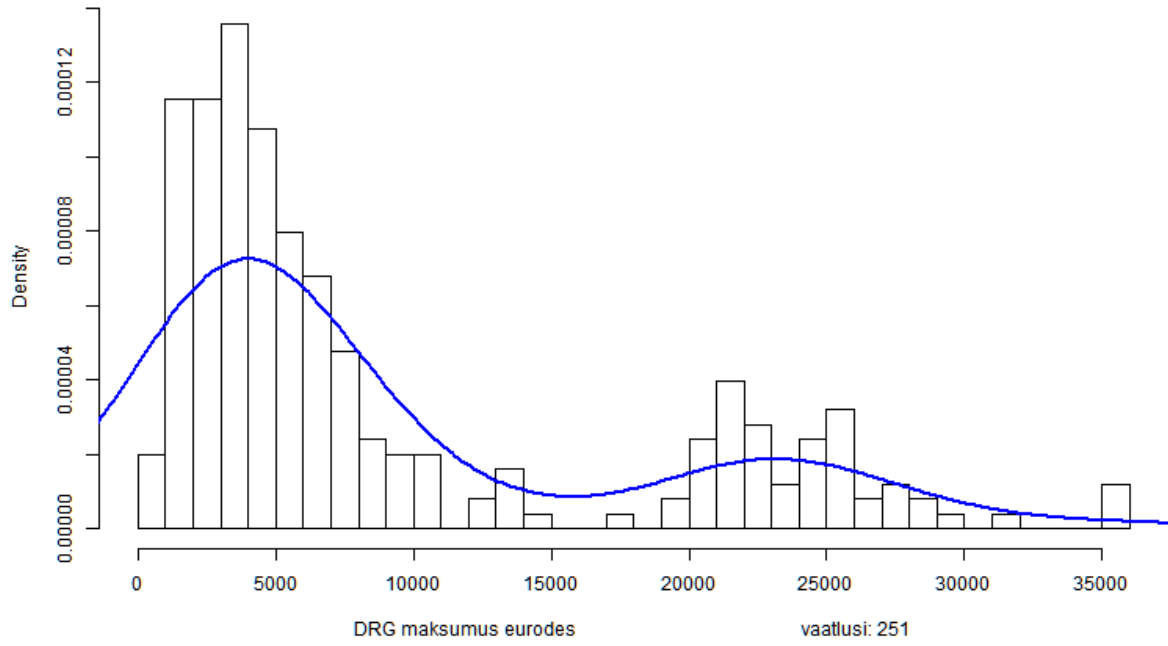
**DRG kood:112C**



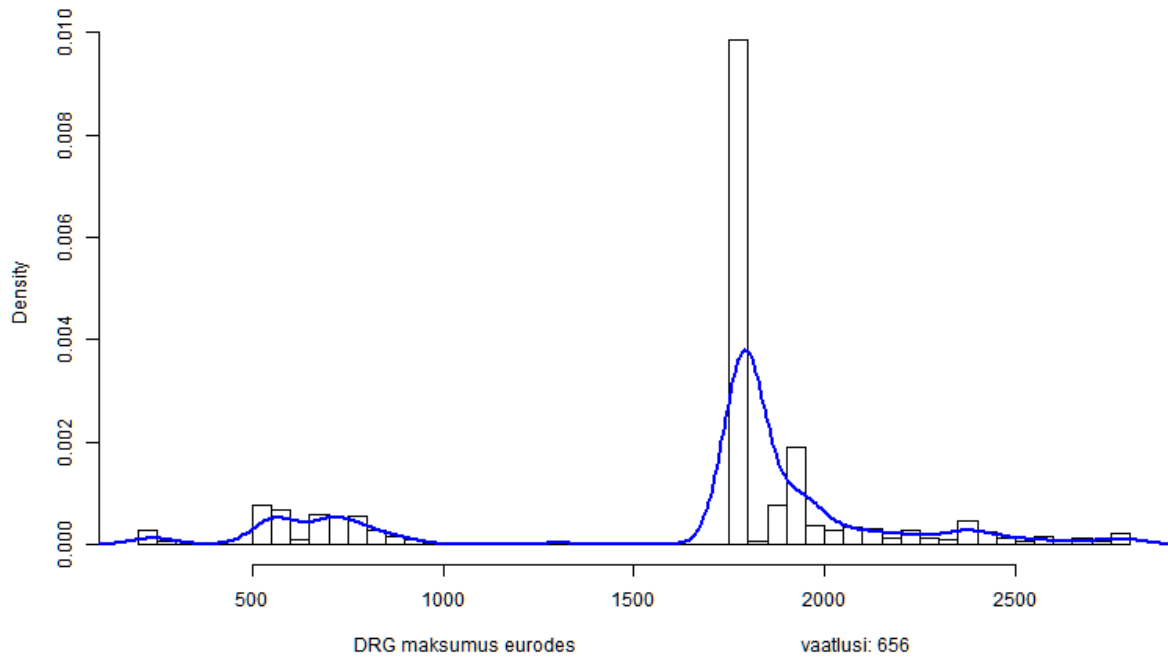
**DRG kood:112B**



**DRG kood:110**

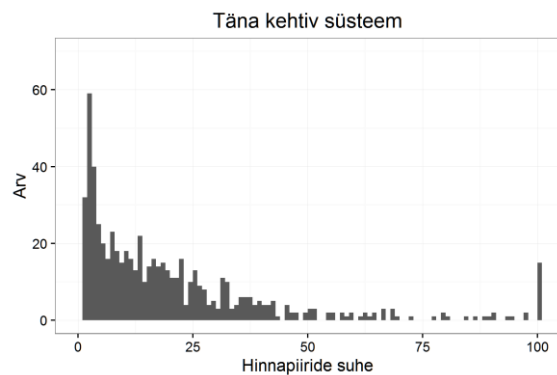


**DRG kood:036B**

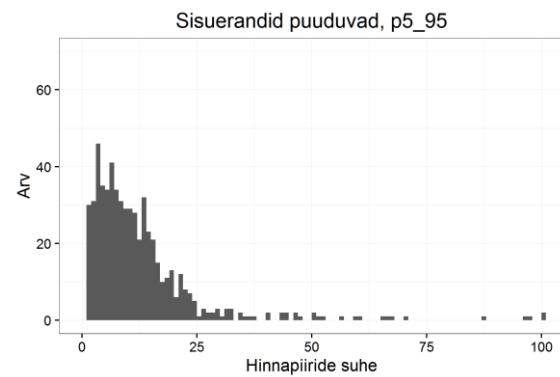
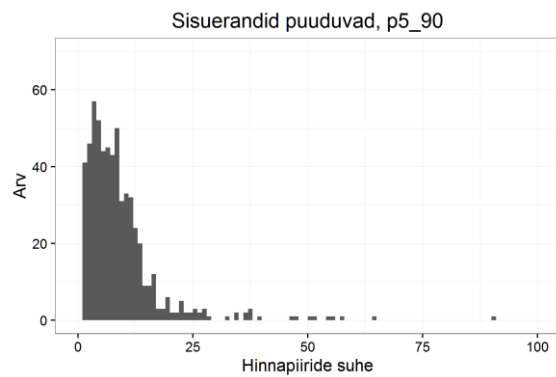
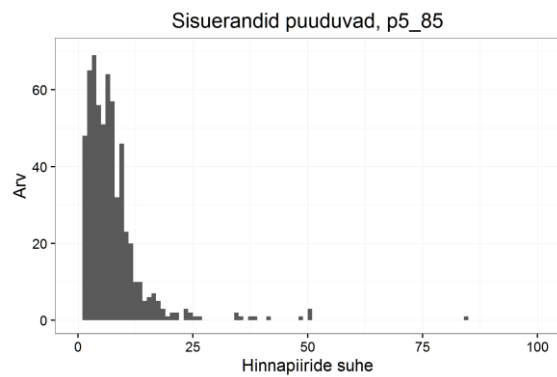


## Lisa 2. Ülemise ja alumise hinnapiiri suhte histogrammid

### Täna kehtiv süsteem

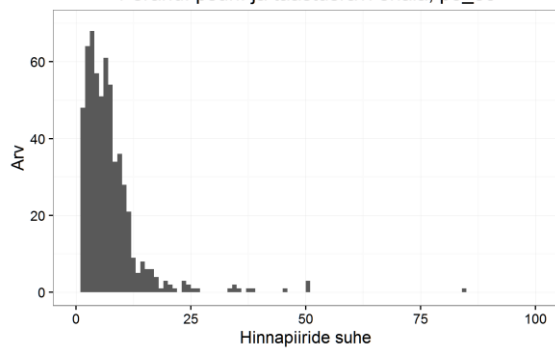


### Sisulised erandid puuduvad

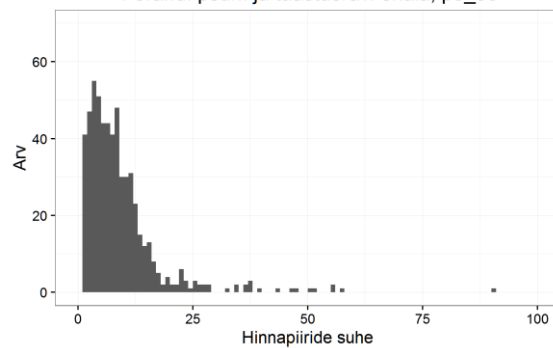


## Sisuerand: psühhiaatria ja taastusravi eriala

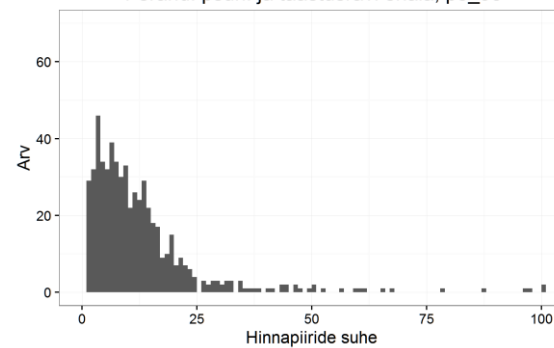
1 erand: psüh. ja taastusravi eriala, p5\_85



1 erand: psüh. ja taastusravi eriala, p5\_90

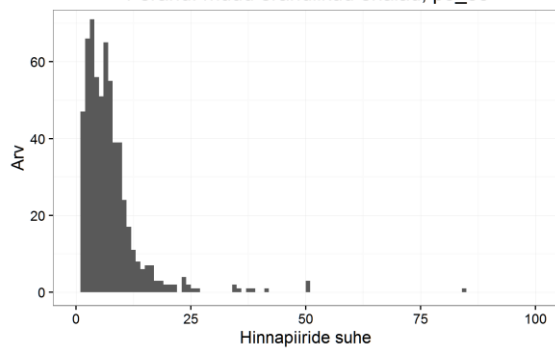


1 erand: psüh. ja taastusravi eriala, p5\_95

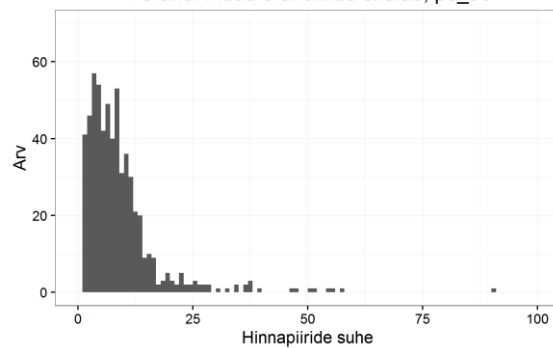


## Sisuerand: muud erandlikud erialad (vt metoodika peatükki)

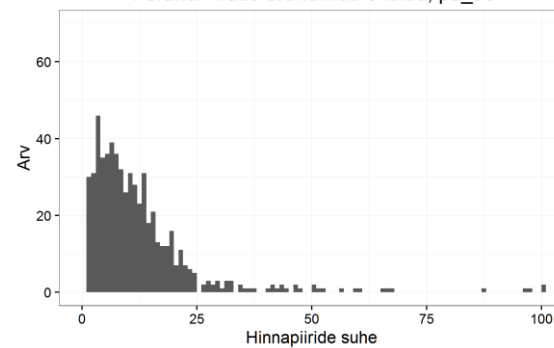
1 erand: muud erandlikud erialad, p5\_85



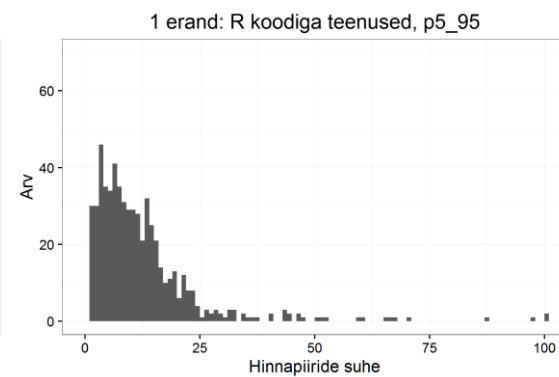
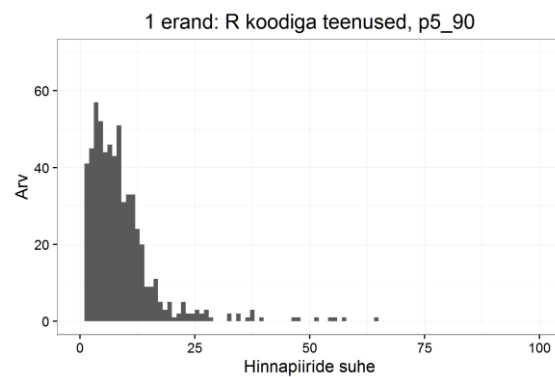
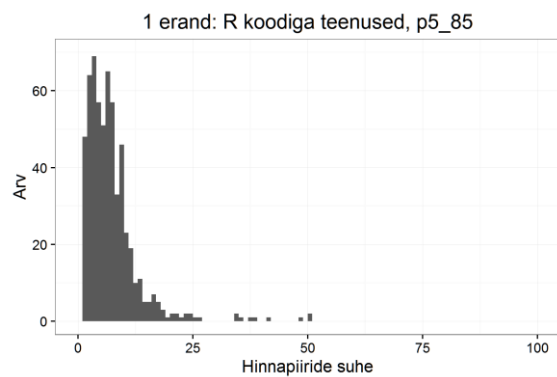
1 erand: muud erandlikud erialad, p5\_90



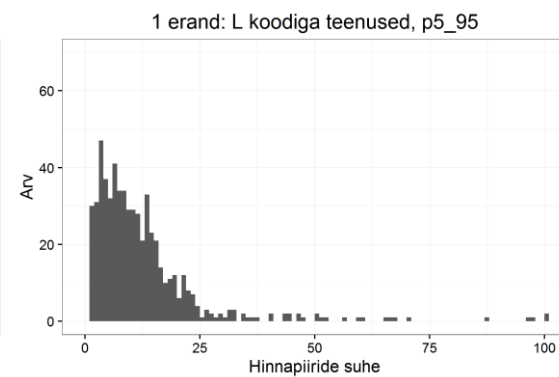
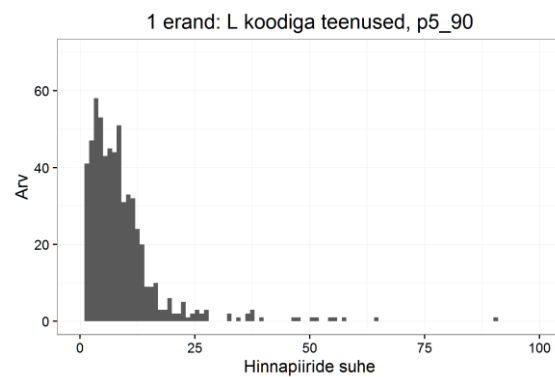
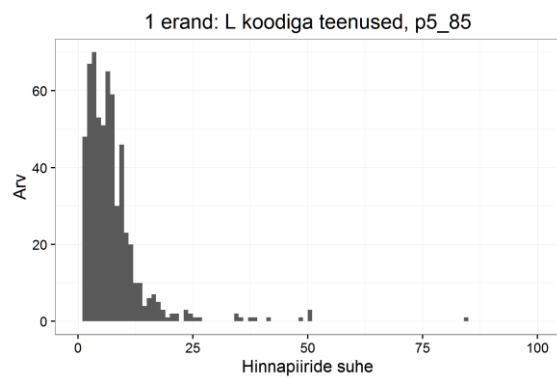
1 erand: muud erandlikud erialad, p5\_95



## Sisuerand: R-koodiga teenused

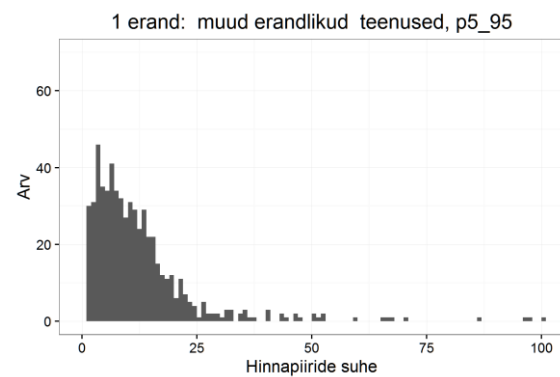
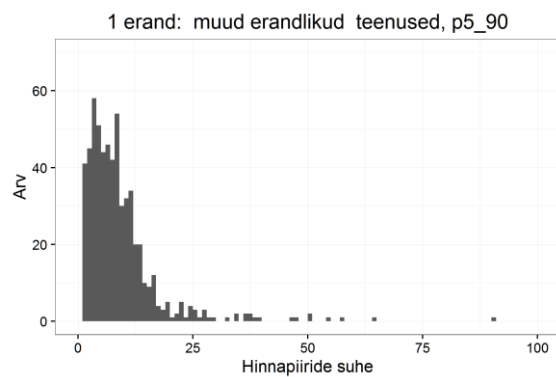
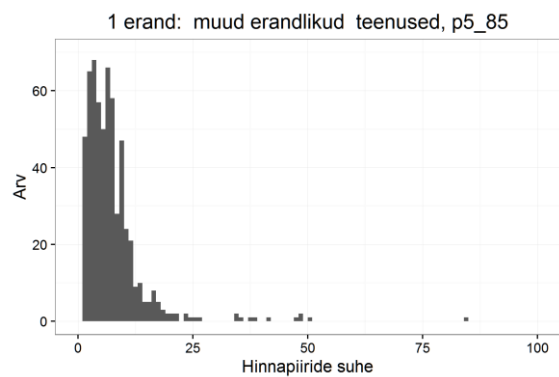


## Sisuerand: L-koodiga teenused

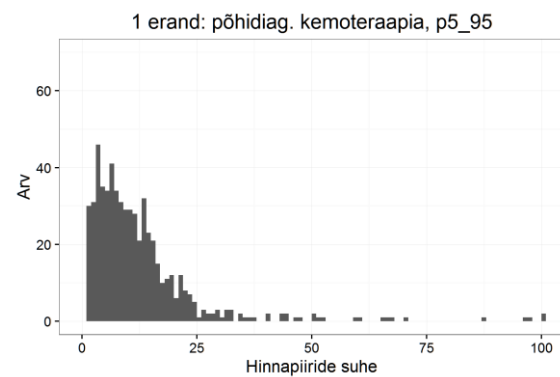
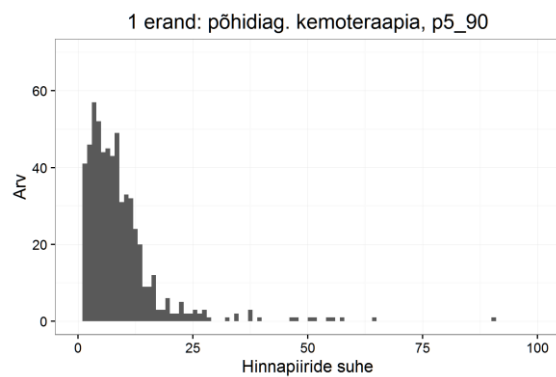
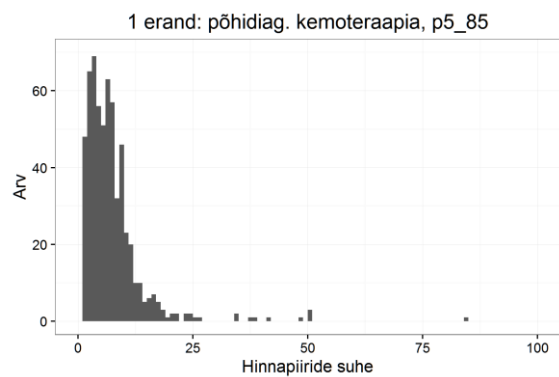




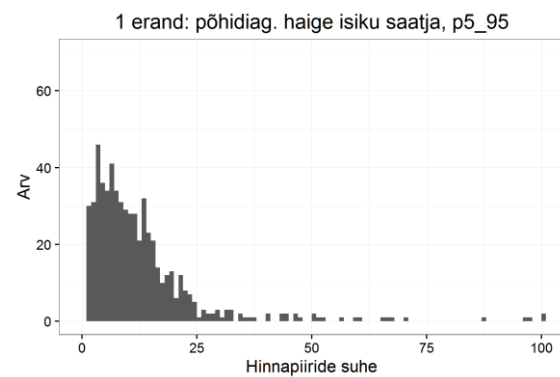
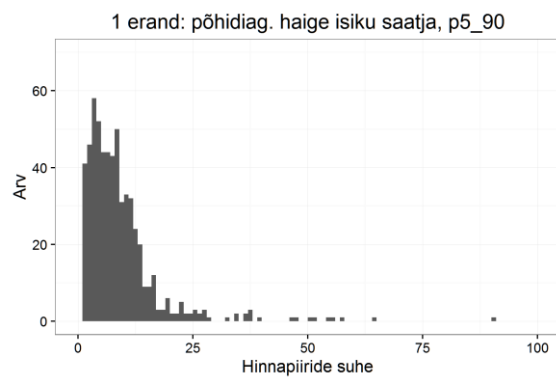
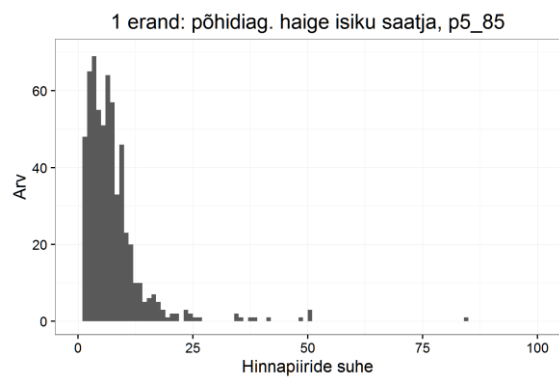
### Sisuerand: muud erandlikud teenused (vt metoodika peatükki)



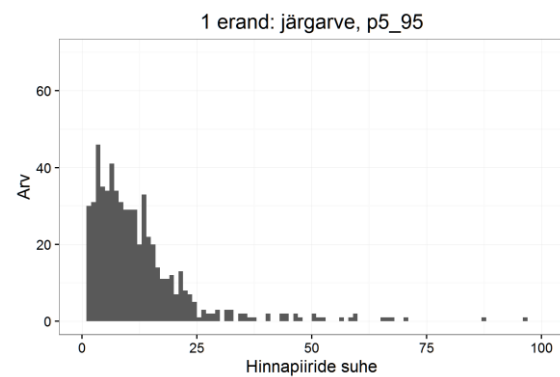
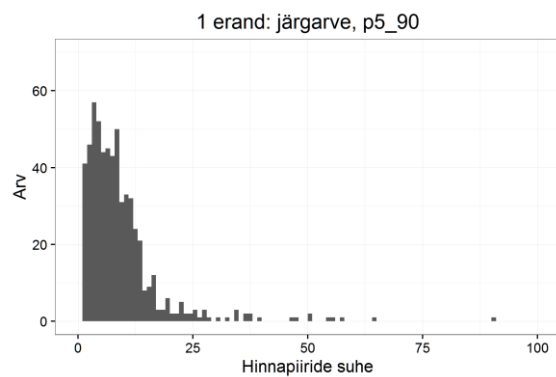
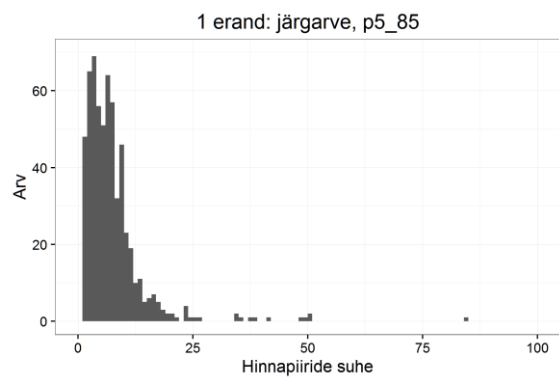
### Sisuerand: põhidiagnoos – kemoterapia



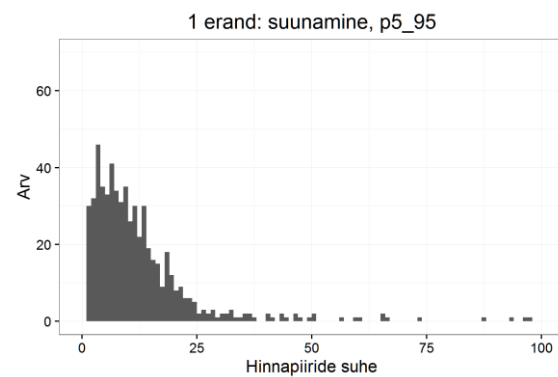
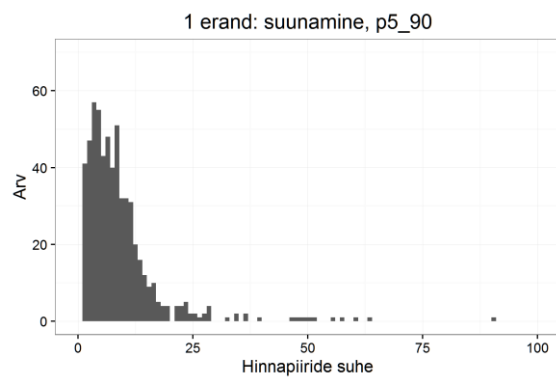
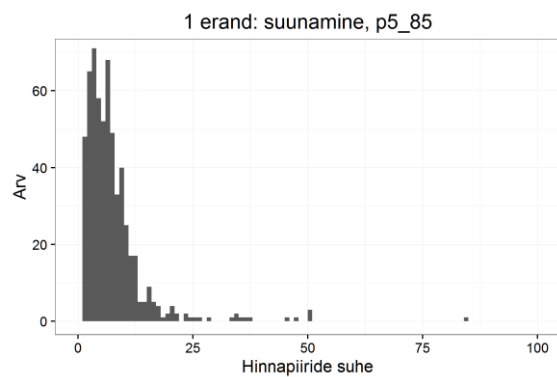
### Sisuerand: põhidiagnoos – terve isik saadab haiget isikut



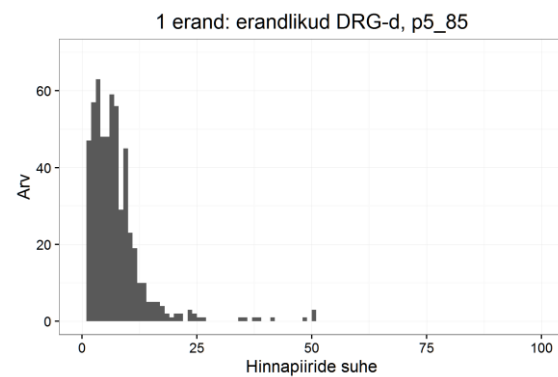
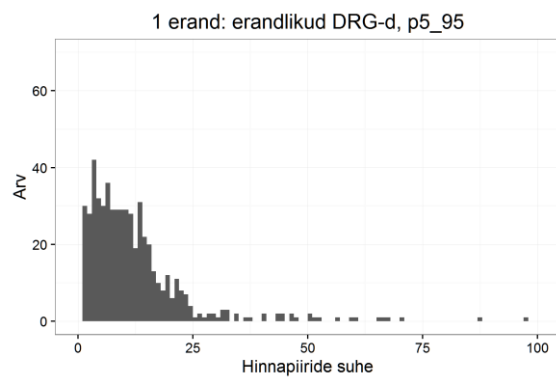
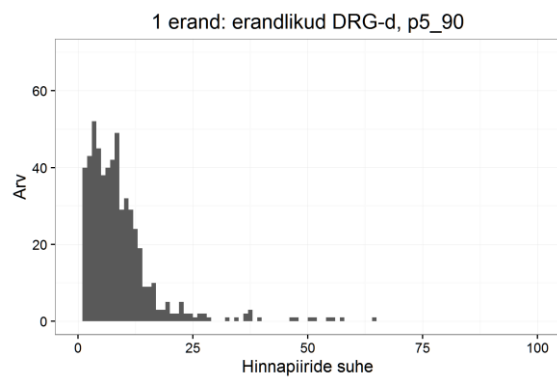
### Sisuerand: järgarved



## Sisuerand: suunamised



## Sisuerand: erandlikud DRG-d



## Tänane sisuerandite hierarhia, protsentilipõhine hinnaerand

