



# Hambaravi andmed tervise infosüsteemis



**Tervise Arengu Instituut**  
National Institute for Health Development

Tervise Arengu Instituut

# **Hambaravi andmed tervise infosüsteemis**

Hedi Liivlaid

Tallinn 2018

Tervise Arengu Instituudi **missioon** on luua ja jagada teadmisi, et tõenduspõhiselt mõjutada tervist toetavaid hoiakuid, käitumist, poliitikat ja keskkonda eesmärgiga suurendada inimeste heaolu Eestis.

Väljaande andmete kasutamisel viidata allikale.

Soovitatav viide käesolevale väljaandele: Liivlaid H. Hambaravi andmed tervise infosüsteemis. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2018.

# Sisukord

Mõisted .....	4
Lühendid.....	4
Lühikokkuvõte .....	5
Sissejuhatus.....	6
1 Algandmed.....	8
2 Andmekvaliteet .....	9
2.1 Andmekaaetus.....	9
2.2 TIS-i esitatavate tunnuste täitmise kontroll tunnuste kaupa.....	10
2.2.1 Dokumendi andmed.....	10
2.2.2 Dokumendi koostaja andmed .....	11
2.2.3 Patsiendi andmed.....	12
2.2.4 Hambaravi visiitide andmed .....	13
2.2.5 Hambaravi kliinilise vaatluse andmed.....	25
2.2.6 Patsiendi ravi kokkuvõtte andmed .....	26
3 Järeldused.....	27
4 Soovitused .....	27

## Mõisted

<b>Andmeväli</b>	vastav üks tunnus andmestikust.
<b>Dokument</b>	käesoleva töö kontekstis kasutatakse mõistet „dokument“ hambaravikaardi sünonüümina, vaata mõistet „hambaravikaart“.
<b>DMFT indeks</b>	jäävhammaste karioloogiline indeks. Määratakse dentiini kaariesekahjustuste (D), täidetud (F) ja kaariese tõttu eemaldatud (M) jäävhammaste (T) summa.
<b>dmft indeks</b>	piimahammaste karioloogiline indeks. Määratakse karioossete (d), plomeeritud (f) ja eemaldatud (m) piimahammaste (t) summa.
<b>Gingiviit</b>	ehk igemepõletik on hambakinnituskoe pöörduv kahjustus.
<b>Hambaravikaart</b>	patsiendile teostatud hammaste ravi, raviplaani ja üldist suuõõne anamneesi kajastav dokument. Ühe unikaalse hambaravikaardi moodustab dokumendi numbri ja tervishoiuteenuse osutaja äriregistri koodi kombinatsioon. Üks hambaravikaart võib sisaldada mitut hambaarsti visiiti ja üks visiit omakorda mitut teostatud tööd.
<b>Hambavalem</b>	hamba number, millisele hambale vastav diagnoos pandi või töö teostati.
<b>Kirje</b>	üks rida analüüsitava andmestikust.

## Lühendid

<b>EHK</b>	Eesti Haigekassa
<b>RHK-10</b>	Rahvusvahelise haiguste ja tervisega seotud probleemide statistilise klassifikatsiooni kümnes versioon ( <a href="http://rhk.sm.ee/">http://rhk.sm.ee/</a> )
<b>SOM</b>	Sotsiaalministeerium
<b>TAI</b>	Tervise Arengu Instituut
<b>TAI TSO</b>	Tervise Arengu Instituudi tervisestatistika osakond
<b>TEHIK</b>	Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus
<b>TIS</b>	tervise infosüsteem
<b>TTO</b>	tervishoiuteenuse osutaja

## Lühikokkuvõte

- ❖ Tervise infosüsteemi esitas 2016. a andmeid **61%** tervishoiuteenuse osutajatest, kes Tervise Arengu Instituudile hambaravi andmeid tervishoiustatistika aruannetega edastas. Selline andmehõlmatus ei ole piisav usaldusväärse statistika tootmiseks. Tuleb silmas pidada ka seda, et mõned tervishoiuteenuse osutajad olid saatnud tervise infosüsteemi väga väikse arvu hambaravikaarte, täites sellega ära andmete esitamise kohustuse kriteeriumi, kuid oluline on ka andmete saatmise maht.
- ❖ Olenevalt hambaarsti visiitide arvu summeerimise meetodikast, moodustasid tervise infosüsteemi edastatud visiitid Tervise Arengu Instituudile edastatud visiitidest **51–64%**.
- ❖ Hambaravi diagnoosi osas **kasutatakse ühe- ja kahekohalisi** RHK-10 koode, mis ei võimalda diagnoosipõhist statistikat toota.
- ❖ Diagnoosi statistilist liiki märgitakse valesti – 99% juhtudest oli põhidiagnoosi statistiline liik märgitud esmaseks.
- ❖ Hambaravis tehtava töö registreerimisel kasutavad tervishoiuteenuse osutajad mitmeid erinevaid alternatiivseid loendeid, mis teevad statistika tootmise keeruliseks. Sel juhul tuleks statistikas kasutada tehtava töö analüüsimisel tekstivälja sõnalisi sissekandeid. Nii suure andmemahu puhul on tekstiväljadega töötamine väga keeruline, aeganõudev ja ebaoptimaalne.
- ❖ Statistika tootmise jaoks on mitmed olulised andmeväljad täitmata või täidetud üksikute tervishoiuteenuse osutajate poolt. Näiteks karioloogilised hammaste indeksid ja teostatud töö hambavalem oli kõigil tervishoiuteenuse osutajatel täielikult täitmata, samuti gingviidi andmeploki oli täitnud ainult üks tervishoiuteenuse osutaja.
- ❖ Enne tervise infosüsteemi põhjal hambaravi statistika tootmisega alustamist on oluline andmete hõlmatus ja kvaliteedi parandamine.

## Sissejuhatus

Hea tervisepoliitika põhineb kvaliteetsel tervisestatistikal. Otstarbekate juhtimisotsuste tegemiseks on oluline ajakohase, usaldusväärse, objektiivse ja regulaarse rahvatervist ning tervishoiusüsteemi puudutava informatsiooni kättesaadavus. Sealjuures on oluline hoida tervishoiuteenuse osutajate (TTO) aruandekoormus optimaalsena.

Tervise Arengu Instituudi (TAI) üheks prioriteediks on TTO-de aruande koormuse vähendamine. TAI leiab, et kui TTO-d juba esitavad kuhugi andmeid, siis ei ole mõistlik neid andmeid dubleerivalt koguda, vaid tuleks välja töötada lahendused juba olemasolevate andmete kasutamiseks.

Kvaliteetse statistika tootmiseks ja aruandluskoormuse vähendamiseks otsib TAI jätkuvalt võimalusi alternatiivsete andmeallikate kasutusele võtmiseks. Tervise infosüsteem (TIS)<sup>1</sup> on kahtlemata üks suurematest tervisestatistika jaoks vajalikke andmeid sisaldavatest andmekogudest. Seda loogilisem samm on tervisestatistika arendamisel minna üle süsteemile, mis lubab kasutada juba kogutud detailseid andmeid täpsema ja kvaliteetsema tervisestatistika tootmiseks. Selle nimel on TAI aastaid töötanud, teostades regulaarselt TIS-i laekuvate terviseandmete analüüse ja tehes koostööd erialaseltside, tarkvara arendajate, Sotsiaalministeeriumi (SOM), Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskuse (TEHIK) ning TTO-dega.

1. juulil 2015. aastal jõustus hambaarstidel kohustus edastada elektroonilises vormis hambaravikaart TIS-i. Hambaravikaardil kajastuvad patsiendile osutatud hambaraviteenuse käigus tekkinud raviandmed. Hambaravikaart on hambaarstide vajadustest lähtuvalt koostatud ja teoreetiliselt peaks suures osas rahuldama ka hambaravistatistika vajadused. Praegu toodetakse hambaravistatistikat TAI kogutud agregeeritud andmete põhjal valdkonna eest vastutava ministri määruse alusel kehtestatud aruandevormiga.

Hambaravistatistikat kasutatakse eelkõige siseriiklikult. Põhilisteks kasutajateks on SOM, Eesti Haigekassa (EHK) ja erialaseltsid, aga ka TTO-d, ajakirjandus, üliõpilased ja ravimifirmad. SOM vajab statistikat tööks tervishoiuteenuste osutamise korraldamisel ja planeerimisel ning osutatud teenuse mahtudest ülevaate saamiseks, EHK kasutab TAI poolt avaldatud statistikat näiteks hambaravihüvitiste maksmise planeerimiseks. Rahvusvahelistes võrdlustes kasutatavaks näitajaks on visiitide arv ühe elaniku kohta (Eurostat/WHO/OECD ühisküsimustik). Samas on nõudlus veel detailsema statistika järele, mida hetkel ei ole TAI-l võimalik pakkuda. Näiteks küsib OECD oma iga-aastase andmebaasi päringuga ühe suutervise indikaatorina 12-aastaste laste suutervise indeksit (DMFT indeks). Aja jooksul on suurenenud tarbijate ootused seostatud informatsioonile. Vajatakse näiteks infot eri vanuses patsientidest nii hambaravis kui ortodontias määratud diagnooside ja tehtud protseduuride kohta. Agregeeritud aruannete ümbertegemine detailsemaks muudaks soovitud informatsiooni esitamise andmeesitajatele üleliia kulukaks. Detailsemat statistikat on mõistlik toota individuaalandmete põhjal. Seetõttu on lootused detailsemate andmete saamiseks pandud eelkõige TIS-i laekuvate hambaravikaartide infole. Kui TIS-i andmed on kvaliteetsed ja andmehõive piisav, saab hambaraviteenuse osutajad TAI-le esitatavate hambaravi aruannete kohustusest vabastada.

---

<sup>1</sup> Tervise infosüsteem on riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu, milles töödeldakse tervishoiuvaldkonnaga seotud andmeid tervishoiuteenuse osutamise lepingu sõlmimiseks ja täitmiseks, tervishoiuteenuse kvaliteedi ja patsiendi õiguste tagamiseks ning rahva tervise kaitseks, sealhulgas tervislikku seisundit kajastavate registreeritud pidamiseks, tervisestatistika tegemiseks ja tervishoiu juhtimiseks (Tervishoiuteenuste korraldamise seadus, § 59<sup>1</sup> lõige 1).

Raport annab ülevaate TIS-i edastatud 2016. aasta hambaravi andmete hõivest ja kvaliteedist. 2016. aasta andmed annavad esmakordselt võimaluse analüüsida TIS-i laekuvaid aastaandmeid hambaravi kohta ja võrrelda neid TAI kogutud agregeeritud hambaravi visiitide andmetega.

Tervise Arengu Instituudi tervisestatistika osakond (TAI TSO) kasutab analüüsi tulemusi riikliku tervisestatistika planeerimiseks. Saadud tulemused edastatakse ka Eesti Hambaarstide Liidule ning TEHIK-u ja SOM-i spetsialistidele, et planeerida TIS-i ja selle andmete massväljavõtte arendusi ning parandada andmekvaliteeti vähendades tuvastatavate probleemide esinemist tulevikus.



# 1 Algandmed

Analüüsi aluseks on TIS-i operatiivbaasist saadud väljavõte 2016. aastal laekunud hambaravikaartidest. Üldiselt saab TAI TSO TIS-i andmetest regulaarseid väljavõtteid kord kvartalis, 30 päeva pärast kvartali lõppu eelnevas kvartalis lõpetatud haigusjuhtudest. Kuna hambaravi andmeid ei ole senini Statistkamoodulisse laetud, tuli väljavõtte teha TIS-i operatiivbaasist. Selleks taotleti SOM-ilt luba, misjärel saadi TEHIK-ult taotletud andmetest väljavõtte. Analüüsiks küsiti andmeid, mis on vajalikud riiklikuks hambaravistatistikaks.

Analüüsi kaasatud andmete koosseis oli järgmine:

## 1. Dokumendi andmed

- 1.1. Dokumendi number
- 1.2. Dokumendi kinnitamise aeg
- 1.3. Dokumendi laekumise aeg TIS-i

## 2. Dokumendi koostaja andmed

- 2.1. Tervishoiutöötaja registreerimistõendi number
- 2.2. Tervishoiuasutuse nimi
- 2.3. Tervishoiuasutuse äriregistri kood

## 3. Patsiendi andmed

- 3.1. Patsiendi unikaalne ID
- 3.2. Sugu
- 3.3. Vanus
- 3.4. Tegelik elukoht

## 4. Hambaravi visiidi andmed

- 4.1. Visiidi kuupäev
- 4.2. Hambaravi diagnoos
  - 4.2.1. Põhihaigus
    - 4.2.1.1. Diagnoosi kood ja nimetus RHK-10 järgi
    - 4.2.1.2. Sõnaline kliiniline diagnoos
    - 4.2.1.3. Diagnoosi statistiline liik
    - 4.2.1.4. Hambavalem
  - 4.2.2. Põhihaiguse tüsistus
    - 4.2.2.1. Diagnoosi kood ja nimetus RHK-10 järgi

4.2.2.2. Sõnaline kliiniline diagnoos

4.2.2.3. Hambavalem

4.2.3. Kaasuv haigus

4.2.3.1. Diagnoosi kood ja nimetus RHK-10 järgi

4.2.3.2. Sõnaline kliiniline diagnoos

4.2.3.3. Diagnoosi statistiline liik

4.2.3.4. Hambavalem

4.3. Teostatud töö andmed

4.3.1. Teostatud töö kood ja nimetus

4.3.2. Hambavalem

## 5. Hambaravi kliinilise vaatluse andmed

- 5.1. Karioloogilised hammaste indeksid
  - 5.1.1. DMFT indeksi väärtus
  - 5.1.2. dmft indeksi väärtus
- 5.2. Hammaste parodontoloogiline diagnoos
  - 5.2.1. Parodontoloogilise staatuse kood
  - 5.2.2. Parodontoloogilise staatuse nimetus
- 5.3. Gingiviidi andmed
  - 5.3.1. Diagnoosi kood ja nimetus
  - 5.3.2. Sõnaline kliiniline diagnoos
  - 5.3.2. Gingiviidi aste
  - 5.3.3. Hambavalem

## 6. Patsiendi ravi kokkuvõtte andmed:

- 6.1. Ravi lõpetamise põhjus
- 6.2. Saneerimise teostamine

TIS-i andmetega võrreldi hambaraviteenust pakkuvate TTO-de arvu ja nende poolt TAI-le esitatud hambaarsti visiitide andmeid kokku. TAI-le edastatud visiitide andmed pärinevad TTO-delt kogutud 2016. aasta kvartaliaruandest „Arsti vastuvõtud ja koduviisiidid“<sup>2</sup>, mis sisaldab kõigi hambaarsti erialade visiite. Hambaraviteenuse detailsemaid andmeid kogutakse aastaaruandega „Hambaarsti aruanne“.

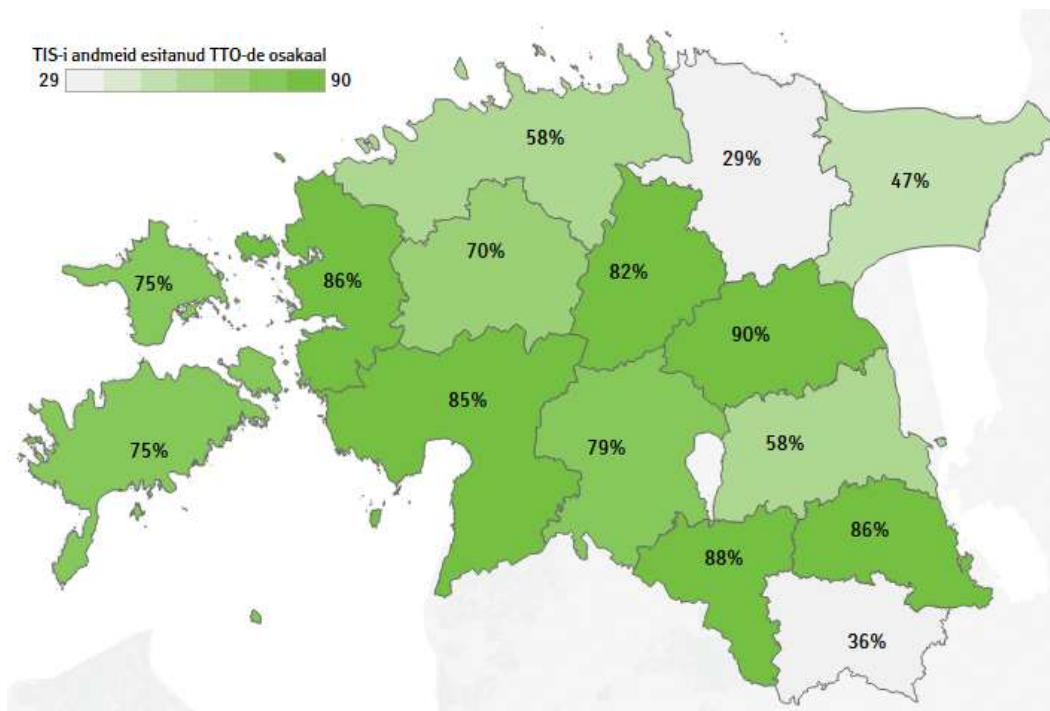
<sup>2</sup> Alates 2017. aastast lõpetati kvartaliandmete kogumine. Hambaarsti visiite kogutakse edaspidi ainult aruandega „Hambaarsti aruanne“.

## 2 Andmekvaliteet

### 2.1 Andmekaetus

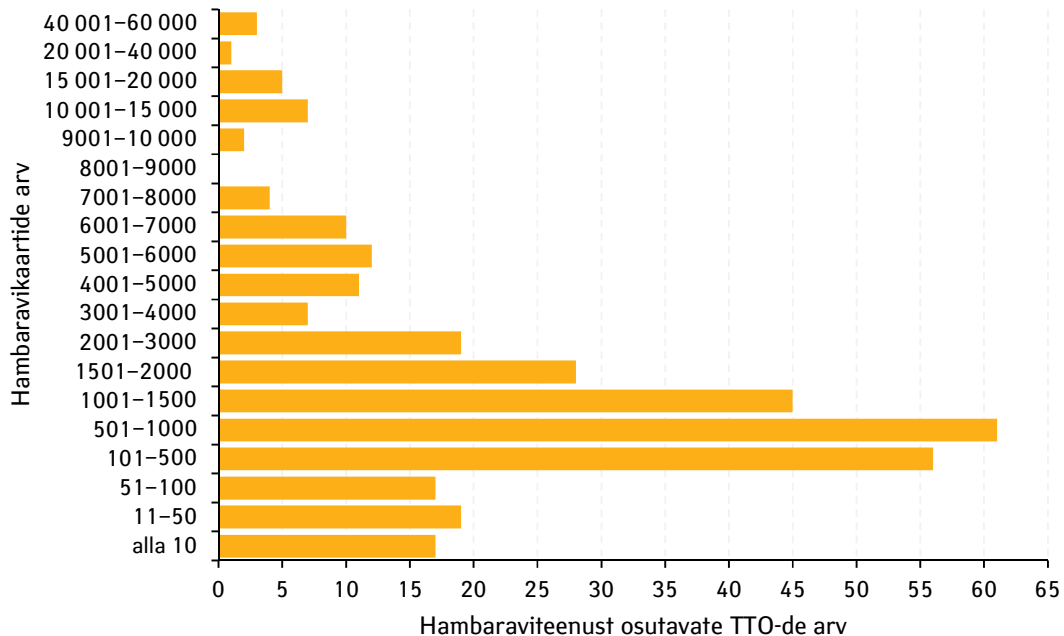
2016. aastal esitas kvartaliaruandega „Arsti vastuvõtud ja koduviisid“ TAI-le hambaarsti visiite 506 hambaraviteenust pakkuvat TTO-d. Nende TTO-de poolt oli kokku registreeritud 1 883 225 hambaarsti visiiti. Aruandega „Hambaarsti aruanne“ näitas TAI-le hambaraviteenuse osutamist 505 TTO-d. Hambaarsti aruande esitanud TTO-de arv on ühe võrra väiksem, kuna üks asutus liitus poole aruandeaasta pealt teise asutusega ning „Hambaarsti aruande“ andmed esitati ühiselt. Tervise infosüsteemi hambaravi visiite on täpsemalt käsitletud peatükis 2.2.4.

TIS-i oli vähemalt ühe hambaravikaardi 2016. aastal esitanud 61% (324 TTO-d) TAI-le hambaravi andmeid esitanud TTO-dest. Maakonniti paistavad madala hõive poolest silma Lääne-Viru ja Võru maakond (joonis 1), kus hambaravikaarte olid saatnud vastavalt 29% ja 36% maakonnas hambaraviteenust osutavatest TTO-dest. Kõige kõrgem hambaravi andmeid TIS-i edastatavate TTO-d osatähtsus on Jõgeva ja Valga maakonnas.



**Joonis 1.** Hambaravikaarte TIS-i edastanud TTO-de osatähtsus maakonna järgi, 2016

17 TTO-d esitas TIS-i alla kümne hambaravikaardi (joonis 2), kuid visiite olid need TTO-d TAI aruandes välja toonud kokku ligi 34 000. Maksimaalne esitatud hambaravikaartide arv ühe TTO poolt oli 55 724. Kokku oli TIS-i edastatud 834 639 hambaravikaarti.



**Joonis 2.** TIS-i edastatud hambaravikaartide arv, 2016

Oli ka asutusi, kes TIS-i polnud hambaravikaarte saatnud, kuid olid ambulatoorse epikriisiga edastanud hambaarsti erialatööd. Osad neist olid väga suured teenusepakkujad, kelle töö moodustab olulise osa hambaravistatistikas. Näiteks üks suur haigla ei ole ühtegi hambaravikaarti TIS-i esitanud, aga on esitanud andmed hambaarsti töö kohta ambulatoorse epikriisiga. Võrreldes selle suure haigla TAI-le esitatud hambaarsti vastuvõtte ning vastuvõtte ambulatoorse epikriisiga selgub, et andmekattuvus on peaaegu 100%. Ambulatoorse epikriisiga esitatud hambaravi andmed ei kaasatud käesolevasse analüüsi.

## 2.2 TIS-i esitatavate tunnuste täitmise kontroll tunnuste kaupa

Järgnevalt on kirjeldatud ükshaaval TIS andmete väljavõtte tunnuseid ja nende täitmist.

### 2.2.1 Dokumendi andmed

#### *Dokumendi number*

Dokumendi number genereeritakse TTO infosüsteemi poolt vastavalt iga TTO dokumentide nummerdamise reeglitele. Ühe unikaalse TTO dokumendi koodi moodustavad TTO äriregistri kood ja dokumendi number, sest erinevatest TTO-dest saadetakse sama numbriga dokumente.

Analüüsides andmevälja andmeid oli näha, et kasutatud on erinevaid reegleid välja täitmiseks. Paistis silma, et Innovaatik OÜ arendatud tarkvaraprogrammi Hammas kasutajatel oli dokumendi

numbri ees eesliide, nt *inno.hambaravi.201609151432033431273597177*. Statistika koostamise seisukohalt ei ole selline dokumentide nummerdamise süsteem takistav faktor.

#### *Dokumendi kinnitamise aeg*

Genereeritakse TTO infosüsteemis hetkel, millal dokument allkirjastatakse.

#### *Dokumendi laekumise aeg*

Fikseeritakse automaatselt tervise infosüsteemis dokumendi laekumisel süsteemi.

**Kuna tervise infosüsteemi hambaravikaardi dokumendi andmeplokis on kõik väljad kohustuslikud ja genereeritakse automaatselt, siis nende andmeväljade täitmise osas ei esinenud probleeme, mis takistaks statistika tootmist.**

## 2.2.2 Dokumendi koostaja andmed

#### *Tervishoiutöötaja registreerimistõendi number*

Tervishoiutöötaja registreerimiskood tervishoiutöötajate riikliku registri järgi sisestatakse tervishoiutöötaja poolt või täidetakse TTO infosüsteemis olemas olevate andmete alusel automaatselt. Analüüsis oli näha, et kõik andmeväljad olid korrektselt täidetud, mis viitab automaatsele täitmisele. Võib eeldada, et käsitsi täitmise korral esineks mõningaid sisestamise vigu.

#### *TTO nimi*

Olenevalt TTO-st täidetakse see TTO infosüsteemi poolt või tuleb arstil sisestada. Andmeväli oli 100% täidetud, kuid osade TTO-de puhul esines nimedest eri variatsioone. Äriregistri koodi järgi TIS-i hambaravikaarte saatnud TTO-sid loendades, oli tulemuseks 324, kuid TTO nime järgi loendades 340. Ehk siis 16 TTO puhul on kasutatud mitut nime varianti, mis võib viidata käsitsi täitmisele või eri süsteemides sisestatud nimekuju erinevusele. Statistika tootmise seisukohalt ei ole nime variatsioonide esinemine oluline, sest TAI ühendab TTO-de üldandmed enda hallatavast tervishoiuteenuse osutajate loendist, kasutades asutuse äriregistri koodi.

#### *TTO äriregistri kood*

Olenevalt TTO-st täidetakse see TTO infosüsteemi poolt automaatselt või tuleb arstil see sisestada. Siin vigu ei esinenud.

**Tervise infosüsteemi hambaravikaardi dokumendi koostaja andmeplokis on kõik väljad kohustuslikud. Nende andmeväljade täitmise osas ei esinenud probleeme, mis takistaks statistika tootmist.**

## 2.2.3 Patsiendi andmed

### *Patsiendi unikaalne ID*

Genereeriti anonümiseeritud kujul TEHIK-u poolt andmete väljastamisel. Andmeväljaga probleeme ei esinenud.

### *Sugu*

Kohustuslik andmeväli, mis sisestatakse klassifikaatori alusel. Andmeväli oli kõigil kirjetel täidetud 100% ja vastavalt klassifikaatorile.

### *Vanus*

TEHIK-u poolt arvatud andmed patsiendi sünniaja alusel aastates. Vanuse väärtusi esines -91-st kuni 159-ni. Negatiivne vanuse väärtus on ilmselt tingitud patsiendi sünniaja valesti sisestamisest dokumendi täitja poolt. Sünniaeg peab olema sisestatud kujul PP.KK.AAAA.

Negatiivse vanuse väärtusega patsiendi hambaravikaarte oli kokku 23 ning patsiendi vanus puudus 1003-el dokumendil, moodustades kokku alla ühe protsendi kõigist dokumentidest. Need dokumendid olid TIS-i edastatud 110 TTO poolt. Ühel dokumendil oli patsiendi vanus 159, ühel 115 ja 186-el dokumendil 105, viimased olid samuti kõik ühe TTO poolt esitatud. Nende dokumentide puhul tekib samuti kahtlus, kas sisestatud on patsiendi õige sünniaeg.

### *Tegelik elukoht*

Patsiendi tegeliku elukoha tunnuse täitmine ei ole kohustuslik. TIS-i on võimalik sisestada detailne patsiendi elukoha aadress. Välisriigist pärit isiku puhul tuleks sisestada riigi kood. Hetkel toodab TAI hambaravistatistika TTO tegevuskoha järgi. Tegelik elukoha andmed annaksid võimaluse eristada Eesti elanikele osutatud hambaraviteenust välismaalastele osutatud teenustest ja toota hambaravistatistika patsiendi elukoha põhisel. Analüüsi tarbeks küsiti patsiendi elukoht omavalitsusüksuse täpsusega, kuid andmetest paistab, et TEHIK andis üle andmed maakonna täpsusega.

Patsiendi elukoht oli täidetud 187 704 dokumendil, mis moodustab kõigist dokumentidest ja ka visiitidest vähem kui neljandiku. Välisriigist pärit isikute elukohtade märkimisel kasutati ühe ja sama koha puhul eri variatsioone. Näiteks lisaks Helsingile oli kasutusel HELSINGI, HELSINKI või Helsinki. Eesti maakondade nimetuste puhul oli kasutusel kaks varianti, kus maakonna nime ja sõna „maakond“ vahel oli üks või kaks tühikut, nt „Valga maakond“ ja „Valga maakond“. Statistika tootmise seisukohalt ei ole selline ebakorrekne elukoha märkimine kriitilise tähtsusega. Andmete analüüsil on võimalik sellised elukohad ümber kodeerida, kuid TAI jaoks tähendaks see lisatööd.

**Tervise infosüsteemi hambaravikaardi patsiendi andmeplokis on probleemiks sünniaja ebakorrekne täitmine ning sünniaja ja elukoha andmete puudumine.**

**Sünniaja ja vanuse andmevälja korrektne täitmine on statistika tootmise jaoks oluline. TAI avaldab andmeid laste ja täiskasvanute kohta eraldi ning ka rahvusvahelise statistika tootmiseks on vaja vanuserühmi eristada. Kui patsiendi elukoha andmevälja täitmine ei parane, siis hambaravistatistika tootmine patsiendi elukoha järgi ei ole võimalik või jääb puudulikuks.**

## 2.2.4 Hambaravi visiitide andmed

Hambaravikaardi hambaravi visiidi andmete alla kajastatakse visiidi kuupäev, ravi käigus määratud diagnoosid ja teostatud töö andmed. Üks hambaravikaart võib sisaldada mitut hambaravi visiiti ja mitmeid eri visiidi käigus pandud diagnoose ja tehtud hambaravi töid.

### Visiidi kuupäev

Statistika seisukohalt on visiidi kuupäev väga oluline andmeväli. Kui see väli on korrektselt täitmata, pole võimalik hambaarsti visiite kokku lugeda. Samuti on visiidi kuupäev oluline, kui patsiendi vanus arvutatakse selle aja järgi. Lisaks siseriiklikule vajadusele, esitatakse hambaravi visiitide andmeid Eurostat/WHO/OECD ühisküsimustikuga ka rahvusvahelise statistika jaoks. Juhendi kohaselt peaks visiidi toimumise kuupäev olema sisestatud kujul PP.KK.AAAA. Analüüsitud TIS andmetes oli kasutatud variante AAAAKKPP ja AAAAKKPPHHMMSS. Viimasena kirjeldatud visiidi toimumise kuupäeva sisestusviis ei sega statistika tootmist. Mõnel üksikul korral oli kasutatud ka nelja- ja kuuekohalist formaati, ilmselt eksitud siis kuupäeva sisestamisel.

Visiidi kuupäev oli kokku täidetud 990 053-l kirjel ehk 26% juhtudest (joonis 3), neist 944 121-l kirjel oli visiidi toimumise aasta 2016. Kümne kirje puhul ei olnud võimalik tuvastada, mis aastal visiit toimus. Kirjeid, kus dokumendi kinnitamise ja laekumise aasta oli 2016, aga visiidi toimumise aasta oli 2015 või varasem, oli üle 45 000. Kuna andmete väljavõtte tehti TIS-i dokumendi laekumise aasta (2016) järgi, siis ei saa viimati kirjeldatud olukorda veaks lugeda, sest hambaravikaardil võivad olla ka patsiendi varasemate aastate hambaarsti visiidid. Kirjeid, kus dokumendi laekumise ja kinnitamise kuupäev jäi 2016. aastasse, kuid visiidi toimumise aastaks oli märgitud 2017, oli 153. Siin on ilmselt dokumendi täitja eksinud visiidi kuupäeva sisestamisel. Peamiselt kuulusid need dokumendid ühele asutusele. Kui tervise infosüsteemis oleks rakendatud kuupäeva andmeväljadele loogilised kontrollid, siis oleks selline viga välditav.



Joonis 3. Visiidi kuupäevaga TIS hambaravikaartide kirjete arvu jaotus, 2016

17 TTO-d polnud ühelegi saadetud dokumendile visiidi kuupäeva märkinud. Need TTO-d moodustavad ligi 6% kõigist TIS-i andmeid esitanud TTO-dest. TAI-le olid need TTO-d esitanud üle 40 000 visiidi. Andmestikus esines ka kirjeid, kus visiidi kuupäev oli hilisem kui dokumendi

laekumise kuupäev TIS-i. Selliseid kirjeid oli 257. Jällegi oleks kirjeldatud viga välditav, kui TTO infosüsteemis või TIS-is oleks rakendatud kuupäevadele loogilised kontrollid.

### Visiitide arv, meetod A

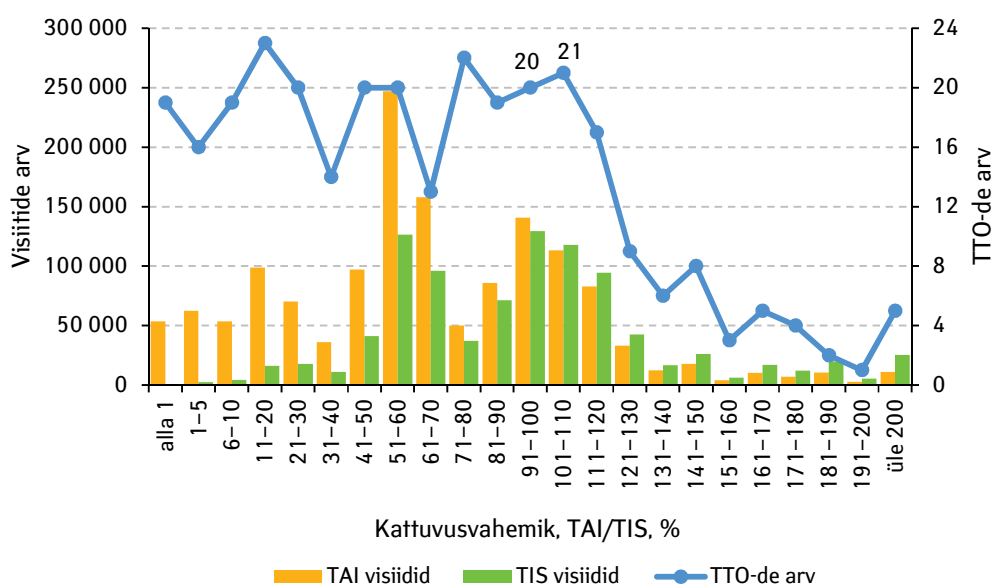
Jättes välja kirjed, kus visiidi toimumise aastat ei olnud võimalik tuvastada, dubleerivalt saadetud dokumendid ning lugedes kokku ainult neid kirjeid, kus visiidi toimumise aasta oli 2016 (meetod A), oli TIS-i andmestiku põhjal visiite kokku ligi miljon. Meetod A puhul loeti dubleerivaks dokumendid, kus kõik andmeväljad peale dokumendi numbri olid samad. Dokumente, kus visiidi kuupäev oli märgitud ja kõik andmeväljad peale dokumendi numbri olid samad, oli 2929 ehk 0,3% esitatud dokumentidest.

Võrreldes TIS-i andmestiku pealt meetod A põhjal kokku loetud visiite ja TAI-le esitatud visiitide andmeid, siis TIS-i saadetud visiidid moodustasid TAI-le esitatud visiitidest 50%. Vaadates andmekaetust ainult üle nende asutuste, kes olid andmeid esitanud nii TIS-i kui ka TAI-le, siis TIS-i saadetud visiidid moodustasid **64%**. TTO-de kaupa visiitide arve võrreldes ilmsesid väga suured erinevused (joonis 4). Osa TTO-sid olid TAI-le esitanud tunduvalt rohkem visiite, teised jälle tunduvalt vähem. TTO-d, kellel visiitide arv jäi kattuvusvahemikku 91–110% piirsesse, oli 41. Ehk siis **87%** TTO-dest oli esitanud TAI-le tunduvalt vähem või rohkem hambaarsti visiite.

Andmestike võrdlemisel kasutatud valem:

$$\text{Kattuvus (\%)} = \frac{\text{visiitide arv TAI andmestikus}}{\text{visiitide arv TIS andmestikus}} \times 100$$

Kattuvus näitab, mitu korda on TAI andmetes visiite rohkem võrreldes TIS andmetega. Kui kattuvusprotsent oli üle 100, siis oli TAI andmestikus visiite rohkem (ülekaetus) ning kui kattuvusprotsent oli alla 100, siis oli TAI andmestikus visiite vähem kui TIS andmestikus (alakaetus).



Joonis 4. Hambaravi visiitide ning asutuste arvu kattuvus (%) TAI ja TIS andmestikes meetod A järgi, 2016

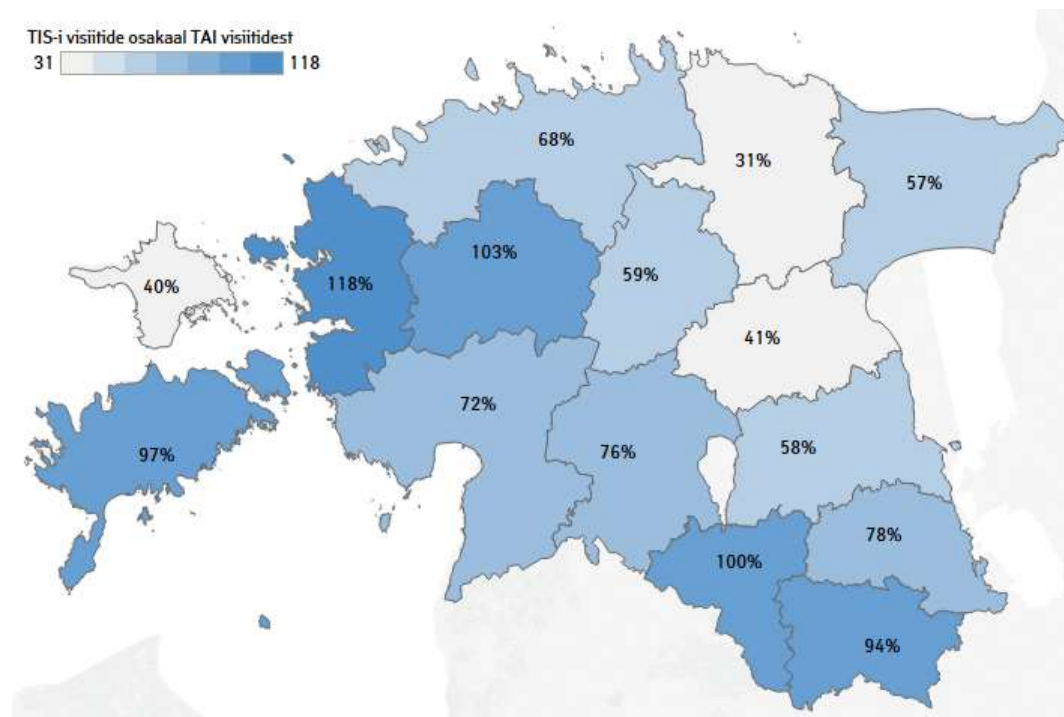
Sellised suured erinevused visiitide andmetes tõstatavad küsimuse, kas visiite saab lugeda kokku kirjeldatud meetodi A alusel. Konkreetsete TTO-de andmeid uurides, kes on TIS-i tunduvalt rohkem visiite esitanud, on näha, et registreeritud visiidi kuupäev ei pruugi alati tähendada reaalselt ühte toimunud visiiti, vaid tegemist on visiidi kuupäevade üle märkimisega. Nimelt märgivad TTO-d visiidi kuupäevi väga erinevalt. Teoreetiliselt võiks olla nii, et visiidi kuupäev märgitakse hambaravikaardile ühe visiidi kohta ühekordselt ja saadetakse kaart ära või jätkatakse kaardi täitmist järgmise visiidiga. Praktikas seda nii ei tehta. Näiteks on ühe hambaravikaardi kohta TIS andmestikus 24 kirjet. Visiite on märgitud sellele hambaravikaardile 8, kuid need on kõik **sama kuupäevaga visiidid**. Igal kirjel, kus on märgitud visiidi kuupäev, on täidetud ka kohustuslik põhihaiguse diagnoosi väli. Nende andmete järgi oleks justkui üks inimene käinud hambaarsti visiidil kaheksa korda ühe päeva jooksul ning talle on määratud kaheksa korda sama diagnoos. Tuleb välja, et parandatud on mitu hammast ja iga hamba parandamine on hambaravikaardil märgitud kui üks visiit, st sama visiidi kuupäev on märgitud iga hamba kohta. Teostatud töö andmeväljale oli antud juhul märgitud kõigi visiitide kohta ühe pinna täidis. Samas ei ole reaalne, et ühe visiidi jooksul parandati patsiendil korrakaheksa hammast. Selliste dokumentide puhul ei ole võimalik välja selgitada, millal toimusid visiidid: kas toimus mitu visiiti ühe päeva jooksul, parandati kaheksa hammast ühe visiidiga või siis hambaravikaart vormistati ja edastati TIS-i peale ravi lõppemist, sest visiidi kuupäevad on kõik samad.

Oluline on märkida ära, et visiidi kuupäev tuleb dokumendi täitjal sisestada, see ei teki automaatselt. Viimane süvendab oletust, et eelpool kirjeldatud näite puhul vormistati hambaravikaart peale ravi lõppemist ja sellest tulenevad sisestati ka kõik visiidid sama kuupäevaga.

Teine näide, kus ühe dokumendi kohta on andmestikus 11 kirjet. Kolm neist kirjetest sisaldavad visiidi kuupäeva, sealjuures on kaks eri visiidi kuupäeva. Visiite kokku lugedes tekib küsimus, kas antud juhul tuleks arvestada kolm või kaks visiiti. Andmete põhjal pole võimalik välja selgitada, kas ühel päeval toimus kaks visiiti või on visiidi kuupäev märgitud ühe visiidi toimingute edastamisel TIS-i lihtsalt kaks korda.

Maakonniti on visiitide andmekaetus väga erinev (joonis 5). Meetod A alusel visiite arvestades on kõige väiksem andmekaetus Lääne-Viru, Hiiu ja Põlva maakonnas, kus TIS-i on esitatud 31–41% TAI visiitidest. Kõige parem andmekaetus visiitide kohta on Valga maakonnas, kus see on 100%. Joonise tõlgendamisel tuleb silmas pidada, et visiitide arvu võrdlusesse on võetud üksnes nende asutuste andmed, kes on esitanud andmeid nii TIS-i kui ka TAI-le.



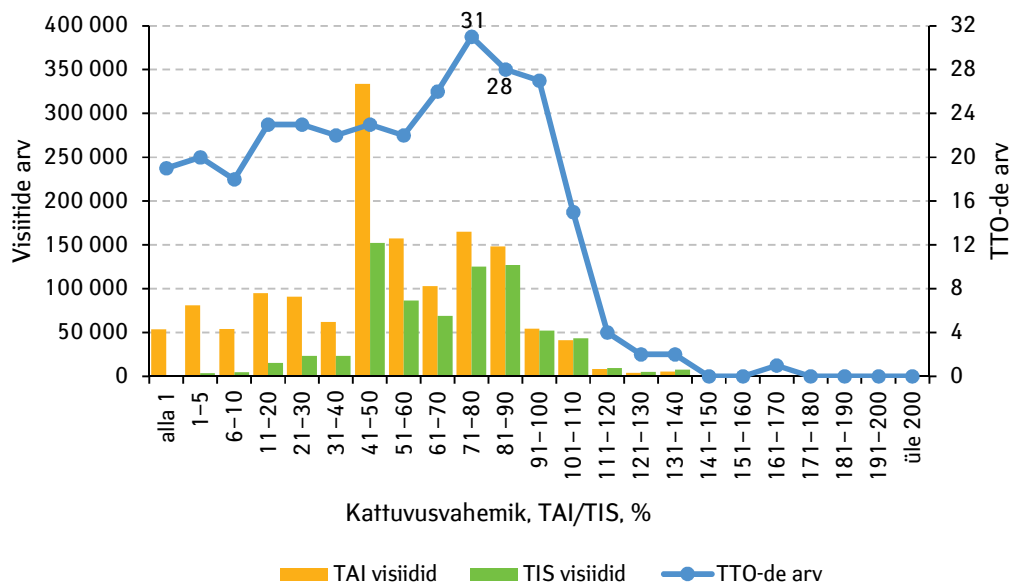


**Joonis 5.** TIS-i andmeid esitanud TTO-de visiitide arvu osatähtsus TAI-le edastatud visiitide arvust maakonna järgi, meetod A, 2016

### Visiitide arv, meetod B

Kasutades visiitide kokku arvestamisel meetodit B, kus dubleerivate dokumentide väljaselgitamisel jäeti välja hambavalem, langeb visiitide arvu andmekaetus 10% (üle 187 000 visiidi vähem) võrreldes meetodiga A. TIS-i saadetud visiidid moodustavad TAI-le esitatud visiitidest meetodi B puhul 40%. Vaadates andmekaetust ainult nende asutuste kohta, kes olid andmeid esitanud nii TIS-i kui ka TAI-le, siis TIS-i saadetud visiidid moodustasid **51%**.

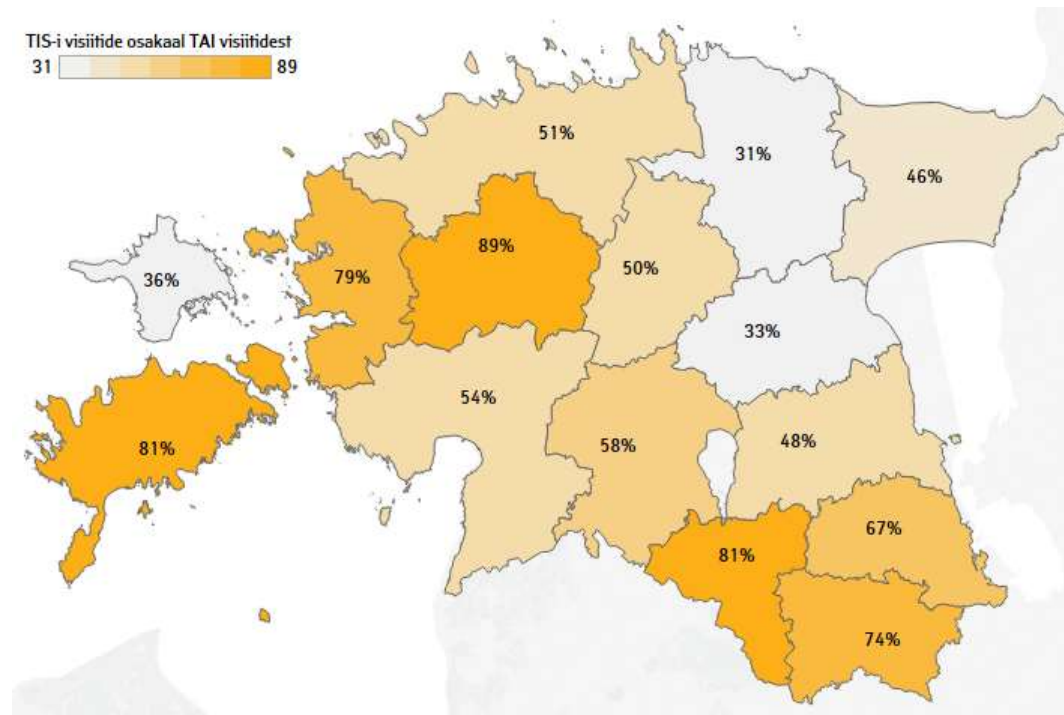
Võrreldes omavahel meetodi A (joonis 4) ja meetodi B (joonis 6) põhjal tehtud joonist on näha, et meetodi B puhul jookseb graafiku viimane osa nulli. See näitab, et võimalik on praktika, kus visiidi kuupäev märgitakse iga parandatud ning diagnoosi saanud hamba juurde ja/või ravimenetluse kohta või esitatakse hambaravikaart ravi lõppedes, kus märgitakse kõik visiidid sama kuupäevaga. Meetodi B puhul langes 73%-il TTO-dest visiitide arv, ülejäänutel visiitide arv ei muutnud.



**Joonis 6.** Hambaravi visiitide ning asutuste arvu kattuvus (%) TAI ja TIS andmestikes meetod B järgi, 2016

TTO-del, kus meetodi A puhul tuli TIS andmestikust palju rohkem visiite kui TAI andmestikus visiite oli, siis meetodi B puhul visiitide kaetus langes 24–285 protsendipunkti. Ainult ühel asutusel jäi visiitide arv samaks.

Ka meetod B alusel visiite kokku arvestades on maakonniti andmekaetus väga erinev (joonis 7). Samaselt meetodile A on madalaim andmekaetus Lääne-Viru, Hiiu ja Põlva maakonnas, kus TIS-i on esitatud 31–36% TAI visiitidest. Kõige parem andmekaetus visiitide kohta on Rapla maakonnas, kus see on 89%. Valga maakonnas, kus meetod A puhul oli andmekaetus 100%, langeb meetod B puhul andmekaetus 19 protsendipunkti. Vaadates Lääne maakonna näitajaid, kus meetod A puhul oli TIS-i esitatud 18% rohkem visiite kui TAI-le, siis meetod B puhul on visiitide arv tublisti langenud – TIS-i visiitide arv moodustab 79% TAI-le esitatud visiitidest. See näitab seda, et Läänemaal on sagedane iga parandatud ja diagnoosi saanud hamba ning ravimenetluse juurde visiidi märkimine.



**Joonis 7.** TIS-i andmeid esitanud TTO-de visiitide arvu osatähtsus TAI-le edastatud visiitide arvust maakonna järgi, meetod B, 2016

Meetodi B puhul loeti dubleerivaks kõik need hambaravikaardid, kus kõigi väljade väärtused, v.a dokumendi number ja põhidiagnoosi hambavalem, on samad. See välistab nende visiitide topeltarvestuse, kus ühe visiidi käigus on näiteks hambakivi eemaldatud kaheksalt hambalt ja iga hamba juurde märgitud visiidi kuupäev, mis statistika tootmisel annaks visiitide ülehinnangu. Meetodi B puudus on see, et kui päevas toimuski kaks visiiti, mille käigus parandati kaks erinevat hammast, siis loetakse see ikkagi üheks visiidiks. Meetodi A korral loeti see kaheks visiidiks, sest põhidiagnoosi hambavalem oli erinev ja dubleerivaks seda dokumenti ei loetud. Probleem tekib samuti dokumentidega, mis vormistati ja edastati TIS-i peale ravi lõppemist. Näiteks käsitletud juhtum, kus hambaravikaardil märgiti 8 ravitud hammast ühe visiidi käigus. Antud juhul olid dokumendi kinnitamise, laekumise ja visiidi kuupäevad ning ka kõik teised andmeväljad samad, erinev oli ainult hambavalem. Kuid kuna hambavalemi tunnus oli duplikaatide väljaselgitamisel väljajäetud loeti statistikasse ainult üks visiit.

**Hambaarsti visiitide kokku lugemine TIS-i hambaravikaardi andmete pealt on hetkel väga keeruline kui mitte öelda võimatu. Visiitide arvestamiseks on hambaravikaardile vaja luua registreeritud visiitide üldarvu lisaväli.**

## *Hambaravi diagnoos*

### *Põhihaigus*

Kõik põhihaiguse ploki andmeväljad on kohustuslikud.

### *Diagnoosi kood ja nimetus RHK-10 järgi*

Põhihaiguse diagnoosi kood ja nimetus sisestatakse hambaravikaardile tervishoiutöötaja poolt vastavalt RHK-10-le.

Diagnoosi koodi märkimisel oli kasutatud ühe- kuni viiekohalist RHK-10 koodi. Statistika tootmise seisukohalt on ebapiisav, kui kasutatakse ainult ühe- või kahekohalisi koodi. Näiteks on sisestatud koodid K ja K0. Statistikas on vaja eristada parodontiidi ravivisiitide arvu ja juureravitud hambaid, mille arvestus käib vastavalt kolmekohalise RHK-10 koodi K05 (igeme põletik ja hamba juureümbrise haigused) ja K04 (hambasäsi ja juuretipuümbrise haigused) alusel.

Kolmekohaline kood K05 oli põhidiagnoosiks märgitud üle 73 000 ning kood K04 ligi 170 000 kirje korral. Põhihaiguse diagnoosiks oli märgitud kahe- või ühekohaline kood K0 või K kokku 1148 kirje korral ning nende puhul ei ole võimalik eristada, kas tegemist oli parodontiidi ravivisiidi, juureravitud hambaga või oli tegemist hoopis mõne muu K peatüki (seedeelundite haigused) diagnoosiga.

Põhidiagnoosiks oli märgitud ka koodi, mida RHK-10 kehtiv ametlik versioon ei sisalda, näiteks G47.63 (nimetuseks märgitud „bruksism“), K03.89 (nimetuseks märgitud „hüpersensitiivne dentiin“) või ei vastanud diagnoosi nimetus koodile, näiteks Z01.9 (nimetuseks märgitud „ei ilmunud visiidile“). Z01.9 on RHK-10 järgi õige nimetusega „täpsustamata eriuuring“.

Põhidiagnoosiks oli märgitud ka selliseid diagnoose, mille puhul on raske leida seost hambaraviga. Näiteks oli põhidiagnoosiks märgitud K41 („reiesong“), G47.3 („uneapnoe“), Z01.4 („günekoloogiline läbivaatus“) või Z01.3 („vererõhu mõõtmine“). Viimase näite puhul on ilmselt eksitud koodi sisestamisega, sest sellele koodile eelneb RHK-10-nes kood Z01.2, millega tähistatakse hammaste läbivaatust ning see oleks ka korrektne kood, mida märkida, kui muid haigusi patsiendil ei esinenud.

Kõiki nimetatud koodi oli märgitud mõnel üksikul korral, aga kuna selliseid erisusi on andmestikus veel, siis kokku moodustavad need juba olulise osa ja võivad statistilisi koondtulemusi mõjutama hakata.

Põhidiagnoosi nimetus oli kõigil juhtudel mingil kujul märgitud, kui oli olemas diagnoosi kood. Kasutatud oli nii eesti- kui ka ladinakeelseid nimetusi. Teoreetiliselt võiks põhidiagnoosi nimetuse järgi puudulikult sisestatud koodid õigeks parandada, kuid praktiliselt seda alati teha ei saa. Nimelt esines mõnel korral ka diagnoosi nimetuses ühe tähega nimetus. Lisaks on tekstiväljadega töötamine väga ajakulukas protsess.

### *Sõnaline kliiniline diagnoos*

Põhihaiguse sõnaline kliiniline diagnoos sisestatakse tervishoiutöötaja poolt. Nendel andmeväljadel esines sarnasid vigu, mis põhidiagnoosi nimetuse puhul. Statistika tootmise seisukohalt see andmeväli oluline ei ole, kuid sellel on oluline abistav roll, kui sisestatud põhihaiguse kood on vigane.

### Diagnoosi statistiline liik

Põhihaiguse diagnoosi statistiline liik sisestatakse tervishoiutöötaja poolt koodina vastavalt kehtivale klassifikaatorile: esmashaigestumine (+), korduvhaigestumine (-), esialgne diagnoos (0).

Diagnoosi statistiline liik oli kõigil juhtudel täidetud, kui oli olemas põhidiagnoos. Sisestatud oli väärtusi +, -, 0 ja esmasjuhtum. Põhidiagnoosi statistiliseks liigiks oli 99%-il märgitud + või „esmasjuhtum“.

Hetkel TAI toodetava hambaravistatistika kontekstis ei ole see andmeväli oluline, sest viimased 20 aastat ei ole aruandega seda kogutud. Tulevikus on vaja eristada esmas- ja korduvhaigestumisi. Sellisel juhul võib tekkida probleem, kuna on näha, et antud andmevälja ei täideta korrektselt.

Valdavalt märgitakse põhidiagnoos esmashaigestumiseks, mis peaks tähendama patsiendi elus esmakordselt püstitatud diagnoosi. On ebatõenäoline, et 99% põhidiagnoosidest on esmased. Pigem see näitab, et andmeväli täidetakse vaid ühtviisi, kuna see on kohustuslik või on andmeväli vaikimisi väärtusega „+“. Näiteks on põhidiagnoosiks märgitud kood Z01.2, mis tähistab hammaste läbivaatust ning diagnoosi statistiliseks liigiks on sel juhul märgitud esmasjuhtum. Kuni paariaastaste laste puhul võib olla see õige, kuid seda diagnoosi on märgitud samuti 2–86-aastastele isikutele. Vanemate isikute puhul ei ole tõenäoliselt tegemist esmakordse hambaarsti külastusega. Esmasjuhtumiks on märgitud samuti näiteks ühe ja sama isiku samade hammaste puhul kood K00.0, millega tähistatakse hambutust. Sellisel juhul on ilmselgelt tegemist diagnoosi statistilise liigi valesti märkimisega.

### Hambavalem

Vastavalt klassifikaatorile sisestatakse hamba number, millisele hambale vastav töö teostati. Klassifikaatori järgi peaks sisestatud väärtused olema, kas kahekohalised arvud (nt 11) või L tähe ja kahe numbriga kombinatsioon (nt L61).

TTO-d olid andmevälja täinud väga erinevalt. Sisestatud oli nii klassifikaatoris ette nähtud väärtusi, erinevaid sümboliteid (!, #, \$; %, ), \*, ?, /, @ jne), üksikuid tähti (A, I, J, R, T jne) ja üksikuid numbreid. See viitab küll suurele segadusele andmevälja täitmisel. Samas kirjeid, kus hambavalem oli täidetud ja oli kasutatud klassifikaatoris mitteesinevaid väärtusi, moodustasid andmestikust üksnes 0,04%.

Antud andmeväli, nagu kõik teised andmeväljad põhihaiguste plokis, peaks juhendi kohaselt olema kohustuslikuks täitmiseks. Samas hambavalemi väärtus puudus 191 227 kirje korral, mis moodustab viiendiku kirjetest, millel oli olemas põhidiagnoos. Kui oli kasutatud klassifikaatorit, siis oli **ühele andmeväljale** märgitud üks kuni mitu hambavalemit.

Tegemist on olulise andmeväljaga. Juhul kui ühe visiidi käigus parandati mitu hammast, siis hambavalemi alusel peaks olema võimalik siduda diagnoos konkreetse hambaga. Kui hambavalem on märkimata, siis jääb see info jällegi puudulikuks. Näiteks pole võimalik sel juhul kokku lugeda juureravitud hambaid, mille kohta TAI riiklikku statistikat kogub.

**Põhihaiguse diagnoosi plokis on statistika tootmisega seotud probleemideks ebapiisava detailsusega diagnoosi koodide märkimine, diagnoosi statistilise liigi valesti märkimine ning hambavalemi puhul klassifikaatorile mitteomaste väärtuste märkimine.**

### Põhihaiguse tüsistus

Põhihaigusega ravijuhu käigus diagnoositud tüsistuse korral on kohustuslik täita hambaravikaardil põhihaiguse tüsistuse alamplakk.

### *Diagnoosi kood ja nimetus RHK-10 järgi*

Põhihaiguse tüsistuse diagnoosi kood ja nimetus sisestatakse tervishoiutöötaja poolt vastavalt RHK-10-le.

Põhihaiguse tüsistuse diagnoosi oli märkinud viis TTO-d kokku 112-el kirjel. Nende kirjete puhul oli sisestatud korrektselt neljakohaline kood, mis vastas klassifikaatorile ja oli seotud hambaraviga. Tüsistuse diagnoosi nimetus oli kõikidel juhtudel mingil kujul täidetud, kui oli olemas tüsistuse diagnoosi kood.

Kuna andmeid oli esitanud vaid viis TTO-d, siis TIS-i andmed tegelikku tüsistuste statistikat toota ei võimalda.

### *Sõnaline kliiniline diagnoos*

Põhihaiguse sõnaline kliiniline diagnoos sisestatakse vabatekstiväljale tervishoiutöötaja poolt. Põhihaiguse tüsistuse sõnaline kliiniline diagnoos vastas kõikidel juhtudel tüsistuse diagnoosi koodi nimetusele.

### *Hambavalem*

Põhihaiguse tüsistuse hambavalemina märgitakse vastavalt klassifikaatorile hamba number, millisele hambale vastav töö teostati. Klassifikaatori järgi võivad sisestatud väärtused olla, kas kahekohalised arvud (nt 11) või L tähe ja kahe numbriga kombinatsioon (nt L61).

Kõigil juhtudel, kui andmeväli oli täidetud, vastas see klassifikaatorile ja ühe kirje kohta oli sisestatud üks hambavalem. Juhendi kohaselt on tegu kohustusliku andmeväljaga, kuid kolmandikul põhihaiguse tüsistuse diagnoosiga juhtudest oli põhihaiguse tüsistuse hambavalem märkimata.

**Põhihaiguse tüsistuse plokis ei esinenud statistika tootmist takistavaid asjaolusid. Küsimus tekib vaid põhihaiguse tüsistuse andmete esitamise vähesuse kohta.**

### Kaasuv haigus

Ravijuhu käigus diagnoositud kaasuva haiguse korral on kohustuslik täita hambaravikaardil kaasuva haiguse alamplakk.

### *Diagnoosi kood ja nimetus RHK-10 järgi*

Kaasuva haiguse diagnoosi kood ja nimetus sisestatakse tervishoiutöötaja poolt vastavalt RHK-10-le. Andmestikis oli kasutatud ühe-, nelja- ja viiekohalisi RHK-10 koodi. Kaasuva haiguse andmeid esitas viiendik TIS-i andmeid esitanud TTO-dest.

Kui oli märgitud diagnoosi kood, siis oli kõigil juhtudel täidetud ka nimetus RHK-10 järgi. Kasutatud oli nii eesti- kui ka ladinakeelseid nimetusi.

### *Sõnaline kliiniline diagnoos*

Kaasuva haiguse sõnaline kliiniline diagnoos sisestatakse vabatekstiväljale tervishoiutöötaja poolt. Andmeväli oli kõigil juhtudel täidetud, kui oli olemas kaasuva haiguse diagnoosi kood.

### *Diagnoosi statistiline liik*

Kaasuva haiguse diagnoosi statistiline liik sisestatakse tervishoiutöötaja poolt vastavalt kehtivale klassifikaatorile: esmahaigestumine (+), korduvhaigestumine (-), esialgne diagnoos (0).

Sisestatud oli väärtusi +, - ja 0. Kaasuva haiguse diagnoosi statistiline liik oli märkimata 98%-l kirjetel, kus kaasuva haiguse diagnoos oli märgitud. Kaasuva haiguse diagnoosi statistilise liigi mittemärkimine on küsimusi tekitav, sest antud andmeväli peaks olema kohustuslik.

### *Hambavalem*

Kaasuva haiguse hambavalemina märgitakse vastavalt klassifikaatorile hamba number, millisele hambale vastav töö teostati. Klassifikaatori järgi võivad sisestatud väärtused olla, kas kahekohalised arvud (nt 11) või L tähe ja kahe numbriga kombinatsioon (nt L61).

Kõigil juhtudel kui andmeväli oli täidetud, vastas see klassifikaatorile. Paaril andmeväljal oli sisestatud küll neljakohaline hambavalem, kuid arvatavasti on sisestamisel jäänud vaid kahe hamba numbriga vahele koma lisamata. Vastavalt juhendile on tegemist kohustusliku andmeväljaga, kuid 13%-l kaasuva haigusega juhtudest oli selle hambavalem märkimata.

**Kaasuva haiguse plokist võib statistika tootmist takistada kaasuva haiguse diagnoosi statistilise liigi ja hambavalemi mittemärkimine. Mõlemad andmeväljad on kohustuslikud, kuid kuidas on võimalik edastada TIS-i dokumente, kus see osa on täitmata.**

### *Teostatud töö andmed*

Teostatud töö andmetes tuuakse välja visiidi käigus teostatud toimingud vastava(te) hammastega.

### *Teostatud töö kood ja nimi*

Teostatud töö koodi ja nime väli nõuavad teostatud töö koodi sisestamist vastavalt EHK tervishoiuteenuste loetelule või vastavale alternatiivsele klassifikaatorile. Erinevate klassifikaatorite kasutamise lubamine ühe tunnuse puhul viitab mittestandardiseeritud tunnusele, mis peaks olema keelatud, kui tahetakse luua ühtset riiklikku infosüsteemi.

Teostatud töö nimi oli peaaegu kõigil juhtudel sisestatud, kui oli olemas teostatud töö kood. Vaid kolmel kirjel oli teostatud töö nimetus puudu, ehkki teostatud töö kood oli sisestatud.

TAI-l puudub ülevaade alternatiivsetest klassifikaatoritest. Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu ei kata kogu TTO-de pakutavat teenuste loetelu ja TTO-d on ise puuduolevad teenused kodeerinud.

Andmeanalüüs näitab, et kasutatud on väga erinevaid kodeerimisi. Tabelis 1 on toodud näiteid kasutatud koodidest.

**Tabel 1.** Näiteid tehtava töö koodide kasutamisest TIS hambaravikaartidel, 2016

Kasutatud koode				
00	5437a	kl	p01	prot.par
000.1	5440-1	kl.t	paro1207	pu101
1	5467.9	kl2	pk301	r.t
020803-A	8,1	m904	pr	r1
10-a	ALE2	mkr	pr.5	rvt
5435-AA	AN	oo201	pr.par.	s.a
5435A	hp45	opr	pr1	O-1a

Erinevaid teostatud töö koode oli andmestikus kokku 5616. Kehtivast EHK tervishoiuteenuste loetelust leiab neist vaste 328-le koodile, mis moodustab 6% kõigist kasutatud koodidest. Kui vaadata nende koodide, millele oli vaste olemas EHK tervishoiuteenuste loetelus, nimetusi, siis on justkui sisestatud ka mitmeid selliseid teenuste koode, millel seos hambaraviga on nõrk või puudulik (tabel 2). Samas TTO-de märgitud nimetus annab sisestatud koodile hambaravis tehtava töö tähenduse.

Tabelist 2 on näha, et TTO-d kasutavad klassifikaatoreid, mis sisalduvad EHK tervishoiuteenuste loetelus, kuid need tähistavad hoopis midagi muud. Samuti esineb koode, mis eri TTO-de puhul tähistavad erinevaid töid või teenuseid. Statistika tootmise teeb see väga keeruliseks, kui tunnus on standardiseerimata. Mitmeid tekstiväljade töötlemise meetodeid kasutades on tehtava töö nimetuse alusel teoreetiliselt võimalik eristada töö sisu, kui üks ja sama kood tähendab eri asutustes eri toiminguid, kuid seda saab teha ühekordse uuringu raames, mitte regulaarse riikliku statistika jaoks. Tekstiväljade alusel statistika tootmine on väga keeruline ja aega nõudev. Samuti ei ole otstarbekas selliste segatüübiliste andmete kogumist jätkata ja ressursse kulutada.

**Tabel 2.** Tehtava töö koodide ja nende nimetuste kasutamise näited TIS hambaravikaartidel, 2016

EHK kood	EHK nimetus	Nimetus andmestikus
3101	Elundisiirdamise ootelehele võtmise otsustamine või otsuse ülevaatamine multidistsiplinaarse ekspertkomisjoni poolt	Ühe pinna valguskõvastuv täidis( keskmine)
4001	Konservveri (1 doos 468–558 ml)	Kofferdamkomplekti kasutamine; valgendusgeel, ühejuurelise hamba või juure eemaldamine
4013	Vereplasma, lastedoos (1 doos kuni 120 ml)	Hammaste lahastamine fiibriga (2 hammast)
4021	1 BC trombotsüütide kontsentratsioon 45–85×10 <sup>9</sup>	proteesi osamakse 100
4022	Koosteveri	proteesi osamakse 10
7056	Füsioteraapia basseinis individuaalne (kestus 30 min)	Igemejoone rekonstrueerimine laseriga ühe hamba ulatuses
7057	Füsioteraapia basseinis grupis (kestus 30 min)	Herpese või afti ravi 1 seanss
7059	6 minuti kõnnitest	Fibroomi või hüperplaasia eemaldamine



Keerukust lisab veelgi see, kui TTO siseselt antakse ühele ja samale koodile mitmeid eri tähendusi. Näiteks paistab silma 34 TTO puhul, kes olid kasutanud koodi 0000 kokku ligi 140 000 korda ja andnud sellele üle 1300 erineva tähenduse. Tabelis 3 on toodud mõned esinenud näited eri nimetustest koodile 0000.

**Tabel 3.** Näited tehtava töö koodi 0000 eri nimetustest TIS hambaravikaartidel, 2016

Tehtava töö nimetus	
Ajutine plasmassist kroon laborist	Kaviteedi preparatsioon
Ajutine tsement	Konsultatsioon, raviplaan koostamine, staatuse märkimine
Alus täidise alla	MetaFix
Esmakordne visiit, staatuse koostamine, intracami kasutamine	ProTemp ajutine kroon
Fiiberpost	Soodapesu üla- ja alalõuast
Haava või limaskestast loputus, ravimiga peitsimine	Zirkonium kroon
Hamba või juure eemaldamine	Teeth Whitening Strips
Hambaarsti vastuvõtt	Tsementeerimine valgusk. täidisega
Hambakivi eemaldamine	Täidise eemaldamine
Hambakivi eemaldus ühes regioonis	Täidise poleerimine
Hammaste kontroll	Valgendus Perfect Bleach Office+
Interdental hari	Valguskõvastuv komposiitöödis
Kahe hamba shiinimine komposiidiga	Visiit 15.min.

Tehtava töö nimetuse andmevälja väärtusi vaadates paistab silma justkui sinna oleksid märgitud hambaraviteenuse eest tasumise jaoks vajalikud tegevused ja täpsustused (tabel 4). Kõiki neid väärtusi on vähesel määral märgitud, kuid toodud loetelu ei ole ammendav ja kõik need kokku moodustavad lõpuks olulise osas andmestikust.

**Tabel 4.** Tehtava töö nimetuste näited maksmise asjaolude kohta TIS hambaravikaartidel, 2016

Tehtava töö nimetus		
kiirtöö %	visiit	ettemaksust tasutud
proteesi osamakse 100	esmise visiiditasu	ettemaks ilma käibemaksuta
proteesi osamakse 10	hambahari proteesi puhastamiseks	labori lisakulu
1212 Visiiditasu	teenuse maksumus	laboriteenus

### Hambavalem

Teostatud töö hambavalemil märgitakse vastavalt klassifikaatorile hamba number, millise hambaga vastav töö teostati. Klassifikaatori järgi võivad sisestatud väärtused olla, kas kahekohalised arvud (nt 11) või L tähe ja kahe numbri kombinatsioon (nt L61).

Andmeväli oli terves andmestikus tühi. Paraku ei selgu, kas andmeväli on tühi, sest kõik TTO-d olid selle andmevälja jätnud täitmata, andmevälja pole TTO-del võimalik täita või on viga infosüsteemis. Hetkel ei ole TIS-i andmete põhjal võimalik seostada hammast ja teostatud tööd.

**Teostatava töö plokis on kõige suuremaks statistika tootmist takistavaks asjaoluks väga erinevate klassifikaatorite läbiseigi kasutamine ning teostatud töö hambavalemi andmete täielik mittetäitmine. Hetkel leiab kasutatud koodidest vaste EHK tervishoiuteenuste loetelust vaid 6%-ile ja ka osa neist ei ole seotud hambaraviga, st. et ei kasutata EHK loendit, vaid TTO-de alternatiivsetes klassifikaatorites on EHK loendis esinevaid koode kasutatud teises tähenduses.**

### *Karioloogilised hammaste indeksid*

Karioloogilised hammaste indeksid on DMFT ja dmft indeks. Mõlemad andmeväljad olid terves andmestikus täitmata.

Tegemist on oluliste andmeväljadega. 12-aastaste laste keskmist DMFT väärtust küsib OECD *rahvusvahelise* andmepäringuga. Eesti on DMFT indeksi kohta andmeid esitanud kahel korral, viimati 1998. aastal. Eurostat on tundnud samuti huvi, millal võiks Eestil värskem DMFT indeksi info tekkida. Eurostatile on vastatud, et DMFT indeksi andmete aluseks peaks saama terve info süsteem, kuid millal neid andmeid kasutada saab pole teada.

### *Hammaste parodontoloogiline diagnoosi kood ja nimetus*

Hammaste parodontoloogilise diagnoosi kood ja nimetus sisestatakse tervishoiutöötaja poolt RHK-10 järgi. Parodontoloogilise diagnoosi plokki oli täitnud üks asutus kolme kirjega ja see oli täidetud õigesti.

### *Gingiviit*

Hinnatakse gingiviidi staadiumit kehtiva klassifikaatori alusel. Gingiviidi kohta sisestatakse haiguse diagnoosi kood ja nimetus vastavalt RHK-10-le ning sõnaline kliiniline diagnoos ja hambavalem, millist hammast hinnati.

Gingiviidi andmeid oli hambaravikaardil märkinud samuti ainult üks TTO, kes oli selle andmeplokki täitnud 41 kirjega. Tegemist oli sama TTO-ga, kes oli täitnud ka parodontoloogilise staatuse osa. Gingiviidi ulatuse määramisel oli kasutatud kehtivat klassifikaatorit: puudub, marginaalne, lokaalne, generaliseerunud. RHK-10 koodiks oli märgitud K05.1 või K05.2 RHK-10 järgi ja kliinilise diagnoosi nimetus vastas diagnoosi koodile.

Andmeväli, kuhu tuleb märkida gingiviidi aste, oli valesti täidetud. – kasutatud oli gingiviidi ulatuse klassifikaatorit. Hambakaardi juhendi järgi peaks määrama selle numbritega 0, 1, 2 või 3. Gingiviidi hambavalem oli sisestatud vastavalt kehtivale klassifikaatorile.

**Kliinilise vaatluse plokis on probleemiks andmete vähesus – pole andmeid, mille pealt statistikat toota. Andmeid esitas ainult üks TTO minimaalsel määral.**

## 2.2.6 Patsiendi ravi kokkuvõtte andmed

### *Ravi lõpetamise põhjus*

Vajadusel sisestatakse ravi lõpetamise põhjus kehtiva klassifikaatori alusel: lõpetatud ravi (1), ainult konsultatsioon (2), peatatud komplikatsioonide tõttu (3), peatatud patsiendi soovil (4) ning katkestatud (5).

Andmeväli oli täidetud kümne TTO poolt kokku 1638 kirjega. Kasutatud oli kehtivat klassifikaatorit. Statistika tootmise seisukohalt selle andmevälja täitmine kriitilise tähtsusega ei ole, kuna hetkel seda ei kasutata. Samas tulevikus detailandmete kasutamise korral võib andmevälja vaja minna.

### *Saneerimise teostamine*

Saneerimise teostamine märgitakse kas „jah“ või „ei“ vastavalt sellele, kas suuõõs on saneeritud ehk ravitud või mitte. Andmeväli oli täidetud 1572 kirjel, neist 92%-il oli väärtuseks märgitud TRUE, mis tähendab, et suuõõs on ravitud. Andmevälja oli täitnud kaheksa TTO-d. Tegemist oli samade TTO-dega, kes olid täitnud andmevälja ravi lõpetamise põhjuse kohta.

**Sarnaselt eelnevale kliinilise vaatluse andmeplokile on ka patsiendi ravi kokkuvõtte osas probleemiks andmete vähesus. Andmevälja on täitnud 2% TTO-dest, kes TIS-i andmeid esitas.**

### 3 Järeldused

- ❖ TIS-i saadab hambaravi andmeid 3/5 hambaraviteenuse osutajatest.
- ❖ TIS-i saadetakse väike osa tegelikust hambaravi töö mahust.
- ❖ Mõned tunnused on TIS-is standardiseerimata, mis ühtse riikliku süsteemi kasutamise ebaõnnestunuks muudab.
- ❖ TIS-i saadetakse ebakvaliteetseid andmeid.
- ❖ TIS-ist ei saa riikliku statistika tootmiseks vajalikke lisatunnuseid. Tunnused on kas üldse täitmata või osaliselt puudu.

### 4 Soovitused

Hetkel jälgitakse riigis üksnes TTO andmete esitamist TIS-i sõltumata sellest, kui palju dokumente ja tunnuseid süsteemi saadetakse. Samuti on tähelepanuta jäänud andmekvaliteet, mis statistika tootmise seisukohalt on väga oluline. Soov on, et TIS hakkaks peegeldama reaalselt olukorda Eesti tervishoiusüsteemis, andmed toetaksid patsiendi ravimist ja oleksid kasutatavad nii regulaarse statistika tootmisel kui teiste uuringute tarbeks.

#### Eelnimetatu jaoks on vaja:

- ❖ **Eesti Hambaarstide Liidu poolt** julgustada ja motiveerida hambaravi osutavaid TTO-sid esitama andmeid TIS-i ja täitma hambaravikaarti (mitte esitama andmeid ambulatoorse epikriisi alusel) õigeaegselt ja õigesti.
- ❖ **TEHIK-u poolt**
  - standardiseerida tunnused ja klassifikaatorid. Samuti vastutada andmekvaliteedi eest. Kohustuslikud väljad peavad olema kohustuslikud ehk täielikult täidetud.
  - viia läbi regulaarselt TTO-dele suunatud hambaravikaardi täitmise koolitusi ning luua klienditeenindus vastamaks andmeesitamise käigus tekkinud küsimustele reaaliajas.
  - alustada või tõhustada koostööd tarkvara arendajatega, et selgitada tunnuste sisu ning kontrollida eesmärgi saavutamist.
- ❖ **EHK poolt** lisada teenuseosutamise lepingu sõlmimise prioritseerimise mudelisse TIS-i kvaliteetsete andmete edastamise kriteerium, kuna see on üks osa teenuseosutamisest riigis.
- ❖ **Terviseameti poolt** teostada pidevat järelevalvet TIS-i kvaliteetsete andmete edastamise üle.
- ❖ **TAI poolt** jätkata andmekvaliteedi uuringutega tuues välja süsteemi tugevad ja nõrgad kohad. Selle jaoks on oluline luua sarnaselt statsionaarse ja ambulatoorse ravi andmetega ka regulaarsed hambaravi andmete massväljavõtted, et regulaarselt TIS andmekvaliteedi seiret teostada .
- ❖ **TAI koostööd SOM-i, TEHIK-u ja Eesti Hambaarstide Liiduga**, et jõuda õige hambaarsti visiitide arvutamise metoodikani või täiendada hambaravikaarti lisaandmeväljaga, mis võtab kokku toimunud visiitide arv nagu see on lahendatud ambulatoorsel epikriisil. Kuna TAI-l puudub õigus ühendada eri andmeallikate andmeid regulaarsel baasil, kasutades isikukoodi, et rikastada ja tõsta andmete kvaliteeti, siis **TEHIK** peab arendama pseudonümiseerimise süsteemi, et vajalike tunnuste väärtused saaks omavahel ühendada eri allikatest.

## Tervisestatistilised andmed ja informatsioon:

- **Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas**  
<http://www.tai.ee/tstua>
- **Tervise Arengu Instituudi tervisestatistika osakonna veebileht**  
<http://www.tai.ee/tegevused/tervisestatistika>
- **Andmepäring Tervise Arengu Instituudile**  
[tai@tai.ee](mailto:tai@tai.ee)
- **Statistikaameti andmebaas**  
<http://www.stat.ee/>
- **Euroopa Liidu statistika**  
<http://ec.europa.eu/eurostat>
- **Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) Euroopa esinduse tervise andmebaas**  
<http://data.euro.who.int/hfad/>
- **Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) andmebaas**  
[http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_STAT](http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT)

