



Tervise
Arengu
Instituut

Tervisestatistika võimalikkusest alternatiivsete andmeallikate põhjal

Jane Idavain

Tervisestatistika osakond
Tervise Arengu Instituut

18. jaanuar 2023

Tervishoiustatistika aruannete veebikoolitus

Riigi andmestrategie 2023–2027

- **Andmepõhine riigivalitsemine ja andmete taaskasutus**

- Kõik riigi otsused teeme **kvaliteetsete** andmete abil
- Andmete leitavus, kvaliteet ja kasutamise kiirus võimaldavad otsustus protsesside tõhusamaks muutumist
- MKM toetab andmehalduse, -analüütika ja taaskasutuse keskuste (nn Data Office) loomist asutustes
- Andmetest on olemas ajakohane ja terviklik ülevaade
- Tõstame andmehalduse ja analüütika kompetentsi
- Andmehalduse töövahendi RIHAKE arendamine ja juurutamine
- Andmeid küsitakse ühekordselt ning taaskasutatakse
- Erinevad andmed on omavahel lingitavad

- **Tegevuskavad**

- Avaandmete tegevuskava
- Andmehalduse tegevuskava
- Kratikava
- Keeletehnoloogia tegevuskava

- **Andmestrategie põhilised mõjurid:**

- Riigiülesed strateegiad (TAIE 2035, Eesti 2035, DÜA 2030)
- Valdkondlikud tegevuskavad (reaalajamajandus)
- Avaliku sektori kaasamine (intervjuud, küpsustaseme mõõtmine, fookusgrupi arutelu)
- Erasektor, akadeemia, kodanikud (intervjuud, fookusgrupi arutelud)
- Praktikute/ekspertide kaasamine
- Andmemajanduse toetamine
- Rahvusvahelised parimad praktikad
- Euroopa Liidu õigusaktid (AI määrus, DGA, DA, DSA jm)
- OECD, Euroopa Liidu, UNESCO strateegiad, valged paberid jm

Riigi andmestrategie 2023–2027

- Avaandmete ja avaliku sektori valduses oleva teabe taaskasutamise direktiiv ehk avaandmete direktiiv – [Euroopa Parlamend ja nõukogu direktiiv \(EL\) 2019/1024](#)
- Väärtuslikud andmestikud peavad olema tasuta ja masinloetavalt kättesaadavad

Kõrgväärtusega andmete valdkonnad (EL):

- Georuumilised andmed
- Maa seire ja keskkond
- Meteoroloogiateave
- Statistika
- Äriühingud ja äriühinguomandisuhted
- Liikuvus

Täiendavad valdkonnad (riigisisene):

- Keeleandmestikud
- Riigihanked
- Andmete teabevärv
- Valimised
- Õigusaktid
- Tervishoid
- Kohtupidamine
- Energeetika

<https://avaandmed.eesti.ee/>

The screenshot shows the top navigation bar of the Eesti avaandmed website. It includes the logo on the left and a menu with icons for 'Andmestikud', 'Teabevaldajad', 'Kasutuslood', 'Statistika', 'Juhendid', 'Andmesoovid', and 'Arutelud'. A 'Logi sisse' button is on the right. Below the navigation bar is a large banner with a forest background. The main heading is 'Eesti avaandmete teabevärv'. Below it is a paragraph: 'Avaandmed on tasuta andmed, mis on kõigile antud vabalt kasutamiseks, taaskasutamiseks ja jagamiseks ning mida saab kasutada äärmiselt ja mittetulunduslike ettevõtmete käivitamiseks, uuringuteks ja teaduslikuks teabevaldamiseks.' Another paragraph follows: 'Avaandmete teabevärv pakub kõigile võimaluse avaandmete kasutamiseks ja jagamiseks ning mida saab kasutada äärmiselt ja mittetulunduslike ettevõtmete käivitamiseks, uuringuteks ja teaduslikuks teabevaldamiseks.' A button labeled 'Vaata andmestikke' is positioned below the text.

1574 andmestikku 2221 teabevald

Elanikkond ja ühiskond

Energeetika

Eesti Haigekassa

Autor: Liidia Veske

E-post: statistika@haigekassa.ee

Andmestiku hinnang

Andmestikku ei ole veel hinnatud

Perearstide tasude kasutus ja lepingumahud

Kirjeldus: Perearstide lepingumahud ja tegelik kasutus perearstikeskuste ja tasude kaupa, poolaasta täpsusega alates 2014 aastast. Link viib statistikamoodulile, kus saab andmetabel alla laadida.

Valdkond: MEDITSIIN. BIOKEEMIA. ANATOOMIA. FÜSIOLOOGIA. FARMAKOLOOGIA. KOSMEETIKA

Märksõnad: tervis

E-post: statistika@haigekassa.ee

Piirkond: Kogu Eesti

Ajaline kaetus: 01.01.2014

Andmed kuni: 31.12.2020

Litsents: Creative Commons Autorile viitamine–Jagamine samadel tingimustel 3.0 Jurisdiktsiooniga sidumata

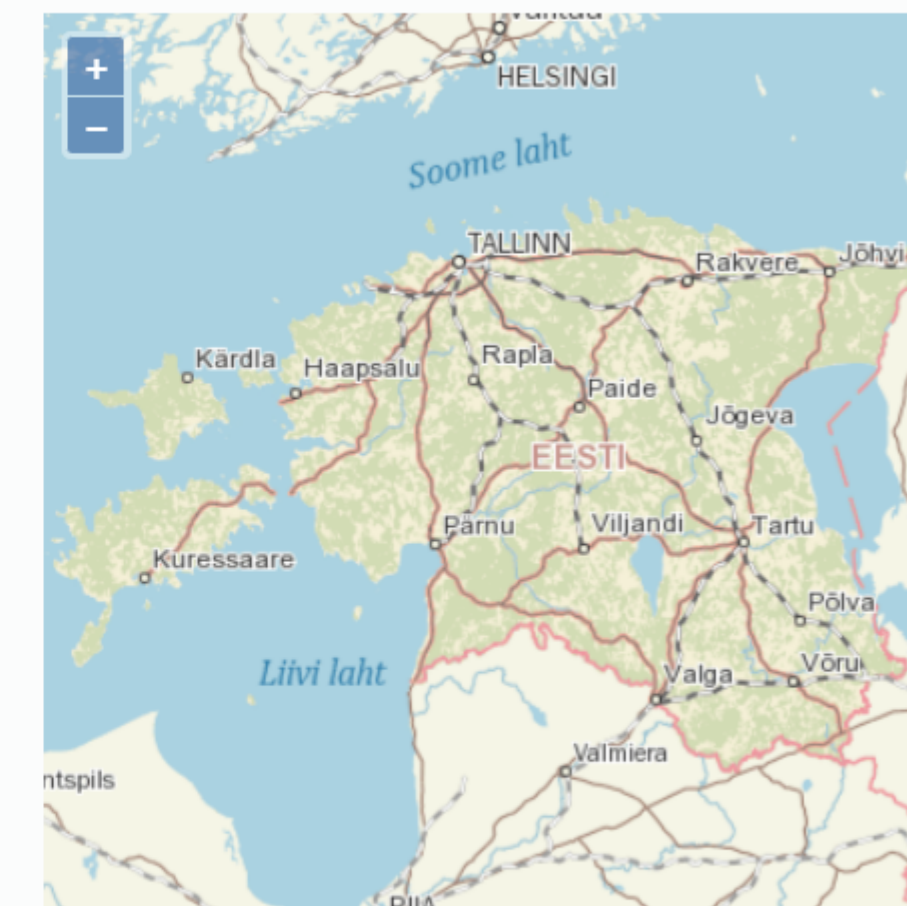
Uuenemissagedus: Kaks korda aastas

Lisatud: 19:05 10.12.2020

Viimati muudetud: 05:00 23.11.2022

Andmestiku ID: 4ee67167-efbf-4192-a5d8-ec9b706efcd9

Versioon: 2



Liigu andmestikuni

Perearstide lepingumahude statistikamoodul (html)

Uue põlvkonna tervise infosüsteem ehk upTIS

Eesmärk – tagada tervise infosüsteemi arenguhüpe toetamaks jätkusuutlikult tervisevaldkonna toimimist.

Tervise infosüsteem viiakse uuele kvalitatiivsele tasemele – arendatakse välja ja juurutatakse uus tervise infosüsteemi andmevahetusplatvorm, mis toetab digitervise avamist paindlikumale andmevahetusele, uuenduslike lahenduste kasutuselevõtmist ning mis on tänasest tõhusama arendamise ja haldamise mudeliga.

Paralleelselt luuakse uuendatud digilugu.ee, mis on patsiendikesksem ning dünaamilisem, samuti tekib keskkonda kasutajasõbralik tervishoiutöötaja vaade.

upTISi luuakse koostöös erinevate osapooltega eesmärgiga tagada kõikne struktureeritud, ühtseid loendeid ja klassifikaatoreid kasutatav, kasutajasõbralik ning ühekordselt andmeid küsiv andmevahetusplatvorm

Kasutusele võetud alternatiivsed andmeallikad

- **Vigastuste statistika** – andmekvaliteedi probleemide tõttu lõpetati 2018. aastal vigastuste andmete kogumine.
- **Esmashaigestumuse statistika** – 2019. aastal lõpetati esmashaigestumuse andmete kogumine läbi A-veebi aruandluskeskkonna.
 - EHK raviarvete andmete alusel alustati kõigepealt vigastuste statistika ning seejärel diabeedi esmashaigestumuse meetodika väljatöötamist. Hetkel on arendamisel insuldi haigestumuse statistika meetodika väljatöötamine.
- 2020. aasta kohta kogusime viimast korda **vastsündinute haigestumist** eraldi aruandega. 2020. a hakkas kehtima uus sünnikaardi andmekoosseis, mis katab aruandega kogutavad andmed.
 - Sünnikaardi andmete alusel saame tulevikus avaldada perinataalhaigestumuse statistikat
 - EHK raviarvete põhjal on plaanis avaldada vastsündinute 28. päeva haigestumusstatistika

Tervishoiutöötajate ja nende töötasu andmed

- **Eesmärk:** Hinnata tervishoiutöötajate arvu ja koormust ning nende palga statistikat
- **Olemasolev olukord:** A-veebi aruanded “Tervishoiutöötajad” ja “Tunnipalk”
- **Võimalik alternatiivne andmeallikas** – Maksu- ja Tolliamet
- **Eeldus:** Tervishoiutöötajad töötamise registris (TÖR); Tervishoiutöötajate kogubrutopalk (TÖR+TSD)
- **Probleemid:**
 - MTA andmetele üleminekul ei saa eristada põhipalka ja erinevaid lisatasusid
 - Andmekvaliteet – andmehõlmatus (nt TÖR-s ei ole kohustust märkida VÕS-lepinguga töötajate puhul ametikoodi ja tööajamäära)

TISI andmed tervisestatistika tegemiseks – analüüsid



- [Ülevaade tervise infosüsteemi edastatud laste arengu hindamise teatistest. Kvaliteedianalüüs – 2022](#)
- [Perearstiabi patsientide pöördumiskordade arvu ja haigusjuhu kestuse prognoosid Eesti Haigekassa ning tervise infosüsteemi andmete põhjal – 2019](#)
- [Hambaravi andmed tervise infosüsteemis – 2018](#)
- [Statsionaarselt ja päevaravilt lahkunute arvu võrdlus tervise infosüsteemi ja Tervise Arengu Instituudi andmete põhjal – 2018](#)
- [Perearstiasutuste ambulatoorsed visiidid tervise infosüsteemi andmetes 2015. aastal – 2017](#)
- [Statsionaarsete ja päevaravi epikriiside saatmise aeg tervise infosüsteemi 2015. aastal – 2016](#)
- [Tervise infosüsteemi ja regulaarse tervisestatistika andmete võrdlus. III analüüs – 2013](#)
- [Tervise infosüsteemi ja regulaarse tervisestatistika andmete võrdlus. II analüüs – 2012](#)

Ravivoodite ja hospitaliseerimise statistika TISi andmetes (1/3)

- Analüüs “**Ravivoodid ja hospitaliseerimine – tervishoiustatistika aruannete, tervise infosüsteemi ja raviarvete andmete võrdlus**”, valmimas
- **Eesmärk:** aruandluskoormuse vähendamine, üksikandmete baasil detailsema ja operatiivsema statistika tegemine
- **Olemasolev olukord:** A-veebi aruanne “Haigla” tabel “Ravivoodid ja hospitaliseerimine”
- **Võimalik alternatiivne andmeallikas – tervise infosüsteem**
- [Määrus](#) „Tervise infosüsteemi edastatavate dokumentide andmekooseisud ning nende esitamise tingimused ja kord“ Määrust rakendatakse alates 1. jaanuarist 2009
- Statsionaarse epikriisi, statsionaarse haigusjuhtumi avamise teatise ja statsionaarse haigusjuhtumi lõpetamise teatise esitavad haiglad tervise infosüsteemi alates 1. jaanuarist 2009. a
- Praegu kehtivad andmekooseisud:
 - Statsionaarne ja päevaravi epikriis, andmekooseis [Lisa 2](#)
 - Statsionaarse haigusjuhtumi avamise teatis, andmekooseis [Lisa 6](#)
 - Statsionaarse haigusjuhtumi lõpetamise teatis, andmekooseis [Lisa 8](#)
- Iseseisva statsionaarse õendusabiteenuse ja koduõendusteenuse õendusepikriisi esitavad tervishoiuteenuse osutajad tervise infosüsteemi hiljemalt 1. aprillist 2021. a:
 - Iseseisva statsionaarse õendusabiteenuse ja koduõendusteenuse õendusepikriis, andmekooseis [Lisa 25](#)

Ravivoodite ja hospitaliseerimise statistika TISi andmetes (2/3)

- **Probleemid:**

1. **Valim** – osa haiglad ei ole esitanud TISi andmeid
 - 7 õendushaiglat 20st ja 2 erihaiglat 9st ei esitanud 2021. a andmeid (või ei jõudnud osade õendushaiglate andmed TEHIKu poolt TAlle esitatavasse massväljavõttesse)
2. **Andmekaetus** – osa haiglad ei esita kõiki andmeid
3. **Andmekvaliteet** – TISis on automaatkontrollid küll olemas, kuid neid ei rakendata, st epikriisid võetakse vastu ning vigade kontrolli ei teostata
4. Ravivoodite arvu aasta lõpul ja aastakeskmist ravivoodite arvu TISi epikriiside andmetest ei saa, aastakeskmist ravivoodite arvu on muuhulgas vaja voodifondi kasutamise efektiivsuse näitajate (voodihõive, -käive ja -koormus) arvutamiseks

Ravivoodite ja hospitaliseerimise statistika TISi andmetes (3/3)

- Analüüs “Ravivoodid ja hospitaliseerimine – tervishoiustatistika aruannete, tervise infosüsteemi ja raviarvete andmete võrdlus”, valmimas
- Näide analüüsist: andmekaetus

Näitaja	Andmestik	Haiglate osakaal SSE suuruse järgi, %			Haiglate arv kokku
		SSE kuni 5%	Suurem SSE	Ei esitanud andmeid	
Haiglast lahkunute arv	TIS 2016	16.4	45.5	38.2	55
	TIS 2020	27.5	49.0	23.5	51
	TIS 2021	23.5	56.9	19.6	51
	HK 2016	58.2	29.1	12.7	55
	HK 2020	68.6	19.6	11.8	51
	HK 2021	56.9	31.4	11.8	51

Joonis 2. Haiglate osakaal haiglast lahkunute sümmeetrilise suhtelise erinevuse (SSE) suuruse järgi TIS ja HK andmestikes võrreldes TAI andmestikuga

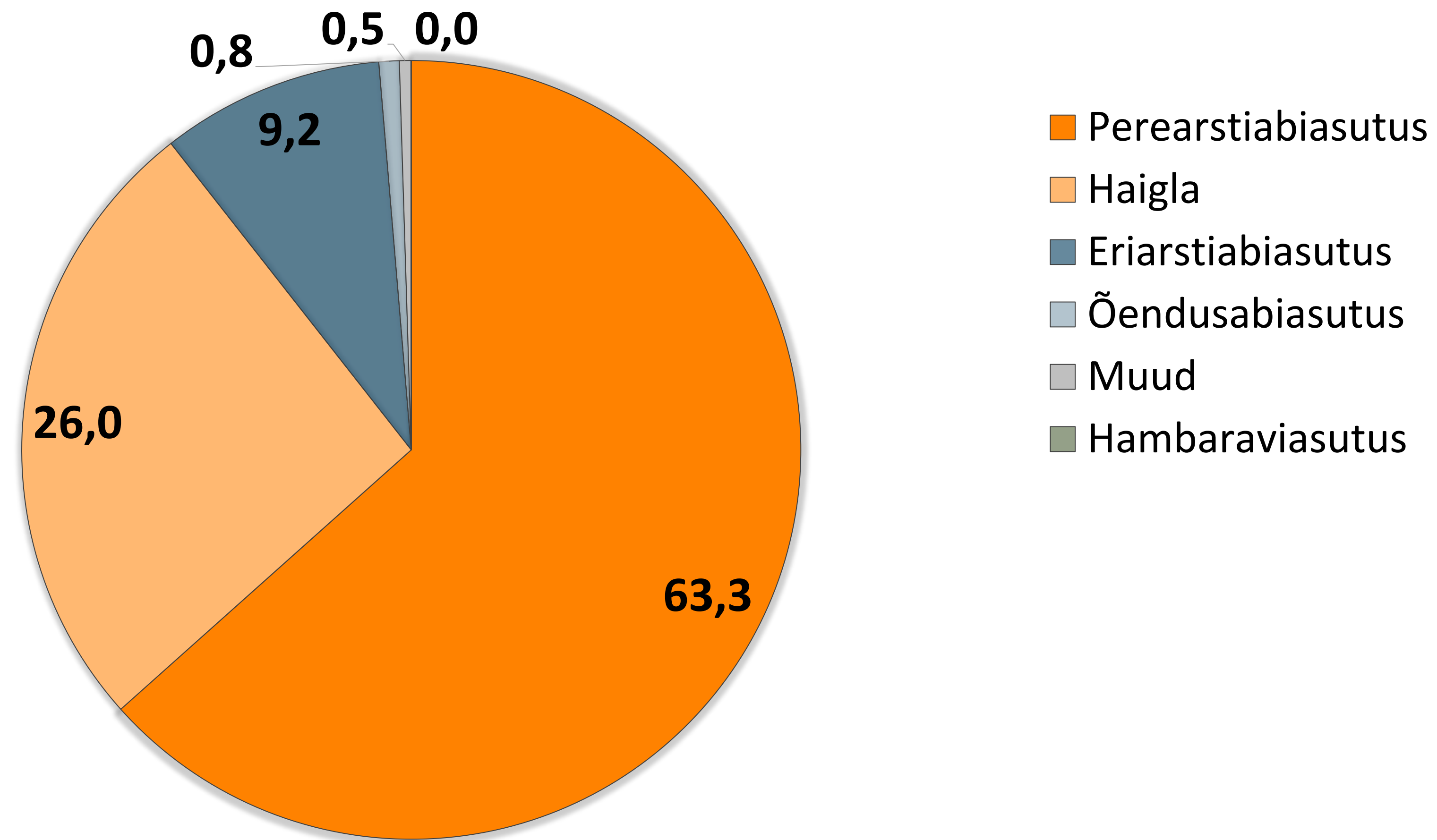
Rohelisega on tähistatud aktsepteeritava kuni ±5% SSE-ga haiglate osakaal

$$SSE, \% = (TIS - TAI) / \max(TIS, TAI) * 100$$

Ambulatoorsed vastuvõttud ja koduvisiidid

- **Eesmärk:** Tervishoiutöötajate töömahu hindamine ning planeerimine rahvastiku tervise vaates
- **Olemasolev olukord:** A-veebi aruanne “Ambulatoorsed vastuvõttud ja koduvisiidid”
- **Võimalik alternatiivne andmeallikas** – tervise infosüsteem
- **Eeldus:** ambulatoorne epikriis (alates 1. jaanuarist 2009. a)
- **Probleemid:**
 1. **Andmekaetus** – 2021. aastal kõik TTOd kokku 56%; perearstiasutused 82%
 2. **Andmekvaliteet**– märkimata või ebakorrektsed väärtused (visiidi tüüp, visiidi kuupäev jne)
 3. **TISI ambulatoorsel epikriisil puuduvad tunnused** – tegeliku töö tegija ja selle sidumine ametite klassifikaatoriga
 4. **Definitsioonid, loendid** – nt visiidi tüübi loend („visiit“ = vastuvõtt, aga kasutatakse ka koduvisiidi märkimisel; telemeditsiiniline konsultatsioon = kaugvastuvõtt = telefoni- ja videokonsultatsioon, e-konsultatsioon?)

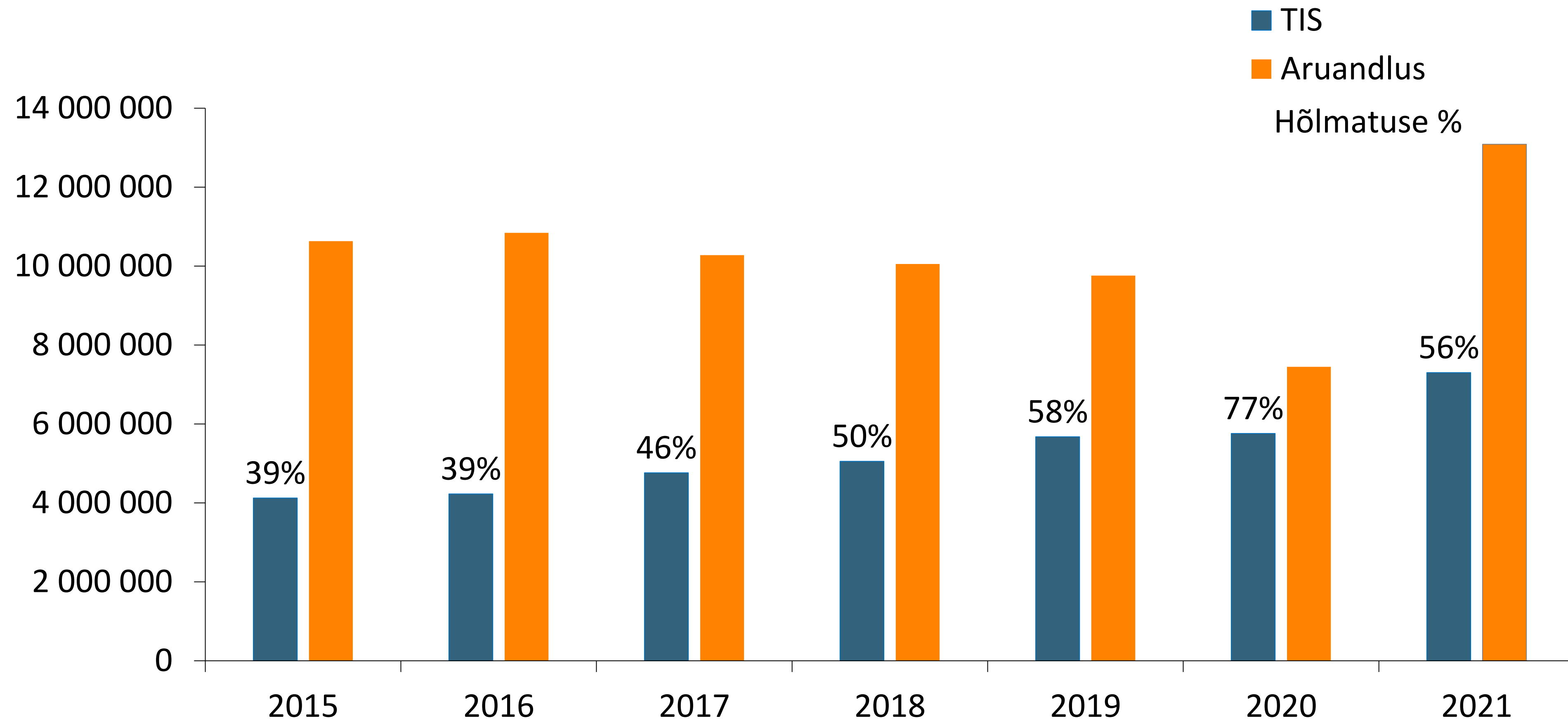
TIS edastatud ambulatoorse töö andmete osatähtsus TTO liigi järgi, 2021



*Andmed: TIS ambulatoorne epikriis

Ambulatoorne töö – arsti, õe ja ämmaemanda vastuvõtud, koduvisiidid, telefonikonsultatsioonid jne

TTOde edastatud ambulatoorse töö andmed TIS vs aruanne, 2015–2021

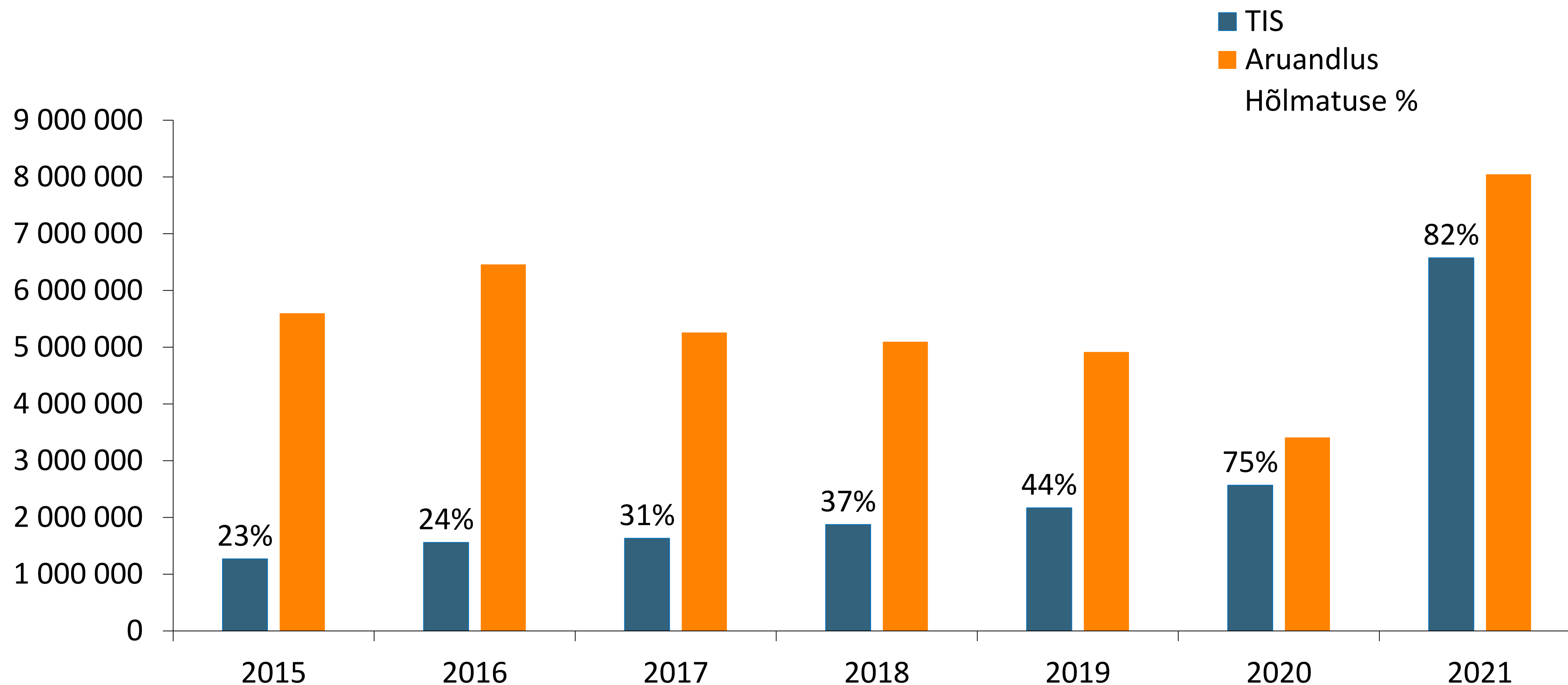


*Andmed: TIS ambulatoorne epikriis

Alates 2021. aastast on võrdlusesse lisatud juurde ka kaugvastuvõtud (telefonikonsultatsioonid, e-kiri jne)

Ambulatoorne töö – arsti, õe ja ämmaemanda vastuvõtud, koduvisiidid, telefonikonsultatsioonid jne.

Perearstiasutuste ambulatoorse töö andmed TIS vs aruanne, 2015–2021



*Andmed: TIS ambulatoorne epikriis

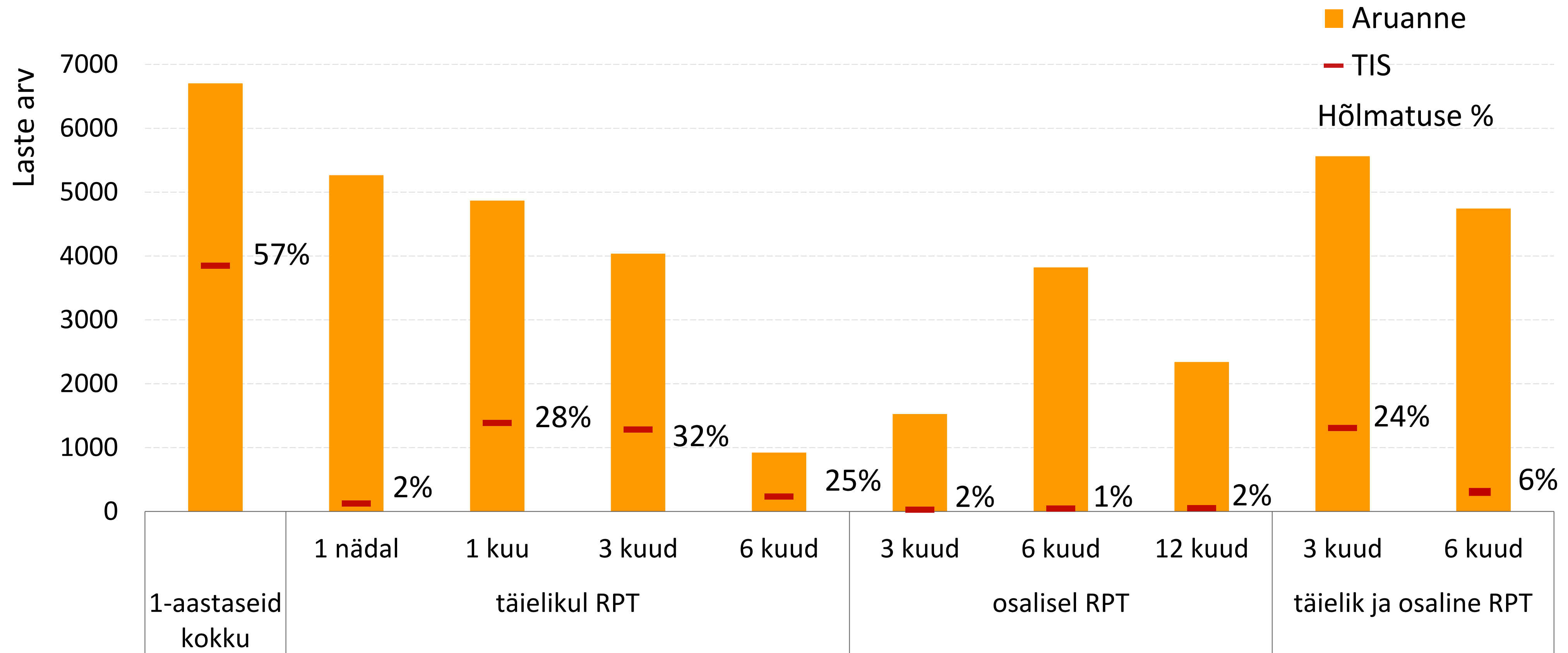
Alates 2021. aastast on võrdlusesse lisatud juurde ka kaugvastuvõttud (telefonikonsultatsioonid, e-kiri jne)

Ambulatoorne töö – arsti, õe ja ämmaemanda vastuvõttud, koduvisiidid, telefonikonsultatsioonid jne.

Imikute rinnapiimaga toitmine

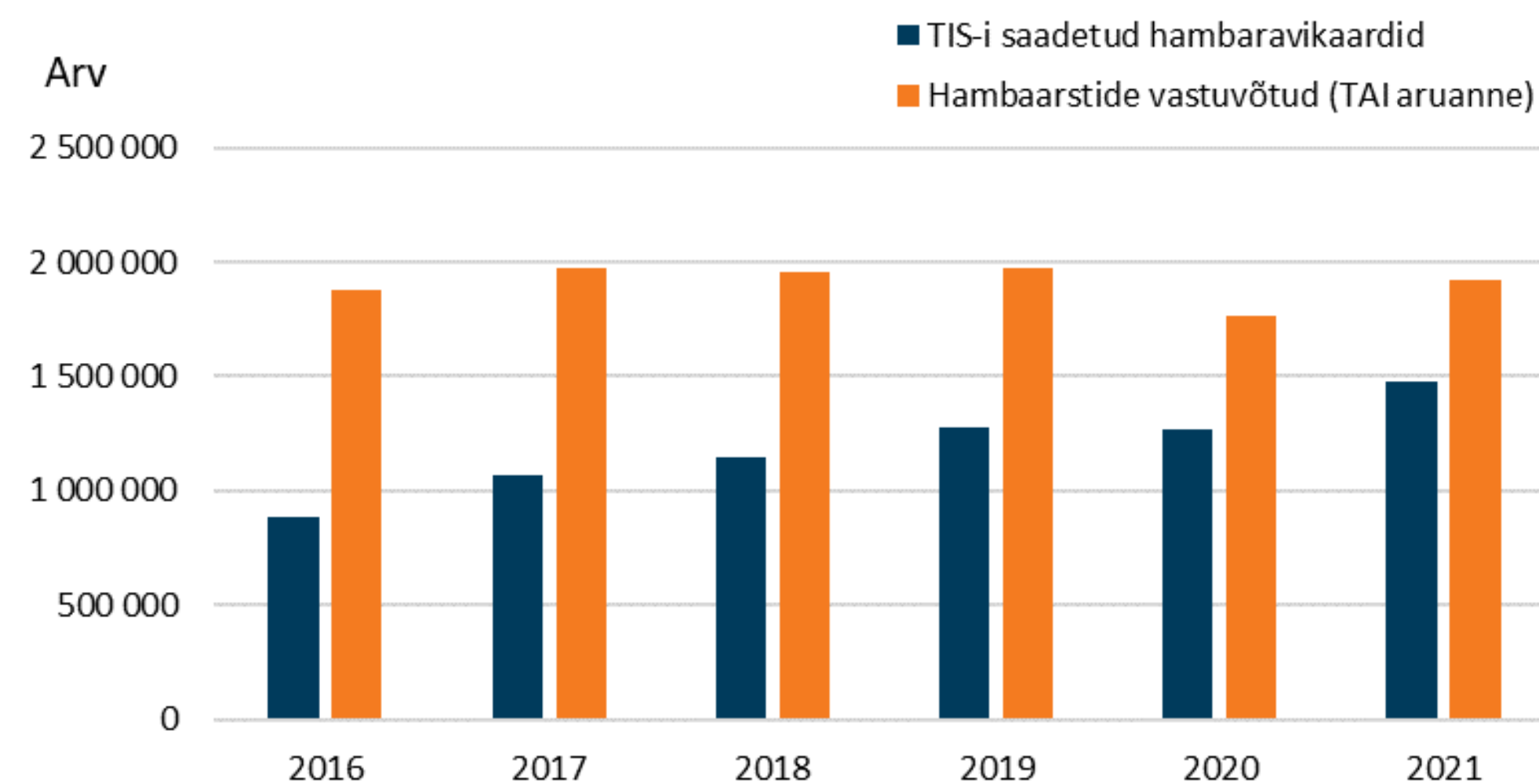
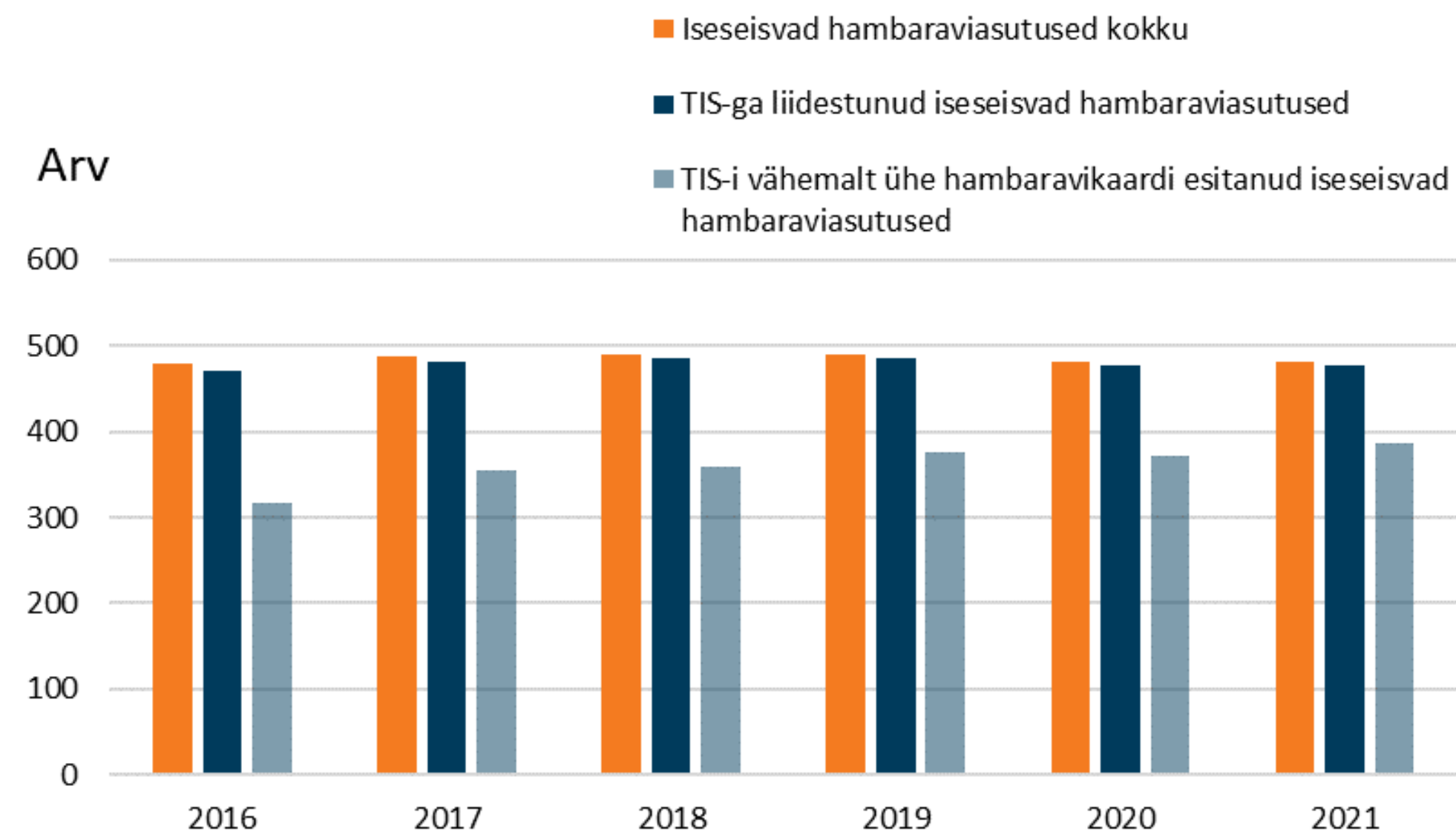
- **Eesmärk:** Hinnata imikute toitumist rahvusvahelise indikaatoriga
- **Olemasolev olukord:** A-veebi aruanne “Imikute rinnapiimaga toitmine”
- **Võimalik alternatiivne andmeallikas** – tervise infosüsteem
- **Eeldus:** TISi läbivaatuse teatis (alates 1. jaanuarist 2012. a)
- **Probleemid:**
 - Andmekaaetus – 2021. aastal esitas TISi andmeid 195 perearstiasutust (aruandeid 445; hõlmatus – 43%); kuni 1-aastaseid lapsi jälgimisel 3 847 (aruandes 12 768; hõlmatus – 30%)
 - Andmekvaliteet – andmeid esitanute kokkulangevus võrreldes aruande andmetega on väga madal (esitatud joonisel)
 - TISi teatis on aastaid uuendamata ning järelevalve sellele hetkel puudub

Imikute rinnapiimaga toitmise andmeid esitanud perearstiabiastutuste võrdlus TIS vs aruanne, 2021



Hambaravi statistika alternatiivsed allikad

- Eesmärk: Hinnata hambaravi teenuse kasutamist tervishoiuteenuste osutamise korraldamise planeerimiseks
- Olemasolev olukord: A-veebi aruanne “Hambaarsti aruanne”
- Võimalik alternatiivne andmeallikas – tervise infosüsteem
- Eeldus: TISi hambaravikaart (alates 01. juuli 2015)
- Probleemid:
 - Andmekaetus –
 - 2021. aastal esitas TIS-i andmeid 481 iseseisvast hambaraviasutusest 386 (80%)
 - 2021. aastal oli kokku 1 919 220 hambaarstide vastuvõttu, TIS-i laekus aga 1 474 734 hambaravikaarti ehk 77%
 - Loendid – on osaliselt standardiseerimata, ebaühtlane kasutus
- Andmekvaliteet – 2023. aastal plaan läbi viia uus hambaravikaardi andmete kvaliteedi hindamine



Kuidas edasi?

- **Tervise infosüsteemi andmed** – oleme alustanud TEHIKuga regulaarseid koosolekuid, selgitamaks välja TISI laekuvate andmete andmekvaliteedi juurpõhjused
 - Arutelud TTOdega, programmide arendajatega, EHKga, Terviseametiga
- **Tervise infosüsteemi välised andmed** – aktiivselt uurime võimalikke uusi lahendusi koostöös teiste riigiasutusega.