

# Endoproteesimise juhtprojekti vaheanalüüs

## Sisukord

Juhtprojekti eesmärk .....	1
Meetodid .....	1
Vaheanalüüsi tulemused .....	2
Vanade ootejärjekordade korrastamine .....	2
Patsiendi ettevalmistus operatsiooniks .....	3
Konservatiivne ravi .....	3
Operatsioonieelsed uuringud ja visiidid .....	4
Ortopeediaõe visiidid .....	5
Operatsioonijärgne periood .....	5
Akuutravil viibimise aeg .....	5
Operatsioonijärgne füsioteraapia .....	6
Ortopeediaõe ja ortopeedi järelkontrollid .....	6
Operatsioonijärgse statsionaarse taastusravi kasutamine .....	7
Rehospitaliseerimised ja revisjonid, kordusoperatsioonid või repositsioonid .....	8
Patsiendikeskse raviteekonna hindamine .....	9
Patsiendi PROM ja PREM küsimustikud .....	9
Patsiendi elukvaliteet .....	11
Raviteekonnapõhise tasumudeli rakendamine .....	12
Raviteekonna kulutõhusus .....	13
Tulemuste kokkuvõte .....	14
<b>Lisad</b> .....	<b>15</b>

## Juhtprojekti eesmärk

Kulunud puusa- ja põlveliigese asendamine on Eestis üks sagedasemaid plaanilisi lõikusi, mille ootejärjekordades on olnud tuhanded patsiendid artroosi eri raskusastmega. Endoproteesimise järjekordi on seni hallatud ebakorrapäraselt ja tihti vihkutes. Järjekorda panemiseks ja operatsioonile kutsumiseks puudusid kindlad nõuded, mistõttu jäid operatsioonid patsiendi seni avastamata seisundite tõttu sageli ära. Üksikutest teenustest ei moodustunud terviklikku raviteekonda ehk patsiendi ravi oli killustunud ja võis katkeda, puudusid vajalikud patsienti toetavad tugiteenused (nt füsioteraapia, sotsiaaltugi jne) ning teenuseid ei planeeritud vastavalt patsiendi vajadustele. Osapoolte vahel puudus selge rollijaotus ja infovahetus ning operatsioonist taastumine sõltus raviasutustes kehtestatud korraldusest.

Seniste kitsaskohtade lahendamiseks koostati koostöös erialaseltside, raviasutuste ja Tervisekassaga endoproteesimist vajava patsiendi raviteekonna standard, et **ravimeeskonna rollid ja vastutusala oleksid selgelt määratletud ning patsiendid jõuaksid neile sobivale ravile sujuvalt ja asjakohasel kiirusel**. Standard aitab tagada, et kriitilise abivajadusega patsiendid pääsevad kiiremini operatsioonile, samas kui mitte nii kiiret sekkumist vajavatel

patsientidel on võimalus kasutada konservatiivseid ravimeetodeid, nagu füsioteraapia või valuravi. **Uusi praktikaid rakendatakse endoproteesimise juhtprojekti raames 2023.–2025. aastal.**

**Juhtprojekti vaheanalüüsi eesmärk** on saada ülevaade juhtprojekti senistest tulemustest ja peamistest õppetundidest ning määrata arendusvajadused, mis aitaksid patsiendi endoproteesimise raviteekonda veelgi sujuvamaks muuta. Lisaks vaheanalüüsi raportile on senine tagasiside ja õppetunnid juba suurel määral kajastatud ka **2024. aasta sügisel avaldatud uuendatud standardi versioonis**. Lõplikud juhtprojekti tulemused, sh otsus edasise rakendamise kohta avaldatakse 2026. aastal pärast juhtprojekti lõppu.

## Meetodid

Praegune vaheanalüüs käsitleb nii kvantitatiivse kui ka kvalitatiivse analüüsi tulemusi.

**Kvantitatiivne analüüs** on tehtud raviarvete põhjal, milles võrreldakse tulemusi **sekkumisrühma** (endoproteesimise juhtprojekti raviteekonnad) ja **kontrollrühma** (juhtprojekti eelsed raviteekonnad) patsientide vahel. **Kvalitatiivne analüüs** tugineb juhtprojekti käigus toimunud tööühma kohtumistel ja intervjuudel kogutud infole erinevatelt endoproteesimise raviteekonna osapooltelt (nt ortopeedid, perearstid jt).

Kuna uuele standardile ülemineku ettevalmistustega alustati 01.01.2023, kuid uus tasustamismudel rakendus nende patsientide raviteekondadele, kelle operatsioon oli 01.04.2023 või hiljem, esineb andmete analüüsimisel **teatav üleminekuperiood uute protsesside juurutamiseks**, mille mõju analüüsile tuleb arvesse võtta. Sellest tulenevalt on sekkumisrühmaks loetud need raviteekonnad, mille operatsioonikuupäev on 01.10.2023 (st tasustamismudeli rakendumine pluss kuus kuud) või hiljem; kontrollrühma on loetud need (raviarvete põhjal tagasiulatuvalt täiendavalt moodustatud) raviteekonnad, mille operatsiooni kuupäev jääb vahemikku 01.01.2021 kuni 30.09.2022 (st alates 2021 kuni tasustamismudeli rakendumiseni miinus kuus kuud). Nende mõõdikute jaoks, mille täitmine selgub alles üks aasta pärast operatsiooni, on sekkumisrühmana kasutatud raviteekondi, kus operatsiooni kuupäev jääb vahemikku 01.04.2023 kuni 30.09.2023 (vastasel juhul ei oleks andmeid nende mõõdikute hindamiseks praeguses vaheanalüüsis). Nende mõõdikute jaoks, mis sõltuvad patsiendiküsimustike andmetest, kasutatakse kontrollrühmana raviteekondi, kus operatsiooni kuupäev jääb vahemikku 01.01.2023 kuni 31.03.2023 (patsiendiküsimustike andmeid koguti alates 01.01.2023). Kuigi kontrollrühma raviteekonnad kattuvad osaliselt koroonaviirusesse haigestumise kõrgperioodiga, näitas täiendav analüüs, et koroonaa ajal ei tehtud operatsioonieelseid analüüse vähem kui koroonaeelsel ajal, vaid mõnel juhul isegi pigem vastupidi. Sõltumata sekkumisrühma ajavahemiku erinevustest, on vaheanalüüsi kõikidel joonistel punase joonega tähistatud juhtprojekti ametlik alguskuupäev 01.04.2023.

## Vaheanalüüsi tulemused

### Vanade ootejärjekordade korrastamine

Täielikult uuele korraldusele üleminekut on takistanud vana ootejärjekord, mistõttu oli juhtprojekti prioriteet helistada järjekorras ootavatele inimestele ja uurida, kas nende seisund võimaldab opereerida, ning veenduda nende soovis operatsioonile minna. Enne juhtprojekti algust oli Eestis operatsioonijärjekord üks pikemaid OECD riikides, aga seda suudeti vähendada 16 500 patsiendilt ligikaudu 5000-le. Juhtprojekti esimesel aastal võtsid asutused

ühendust üle 5200 patsiendiga, kellest 61% jätkas ravi, 31% ei soovinud lähiaastal operatsiooni ja eemaldati järjekorrast, 7% suunati tervises seisundi hindamiseks perearstile ja 1% oli juba ravi saanud. Kuigi enamik patsiente jõuti esialgsest eeldatavast järjekorrast läbi helistada, jätkus järjekordade korrastamine ka 2024. aastal. Nimelt selgus 2023. aasta lõpus, et vanades ootejärjekordades oli patsiente kordades rohkem kui esialgu arvatud (nt patsiendid, kes olid märgitud vihikutesse/Exceli failidesse vm mitteintegreeritud süsteemidesse). Korrastamise lõpuleviimiseks taotleti innovatsioonitoetuse suurendamist ja ravisutuste tõhusa töö tulemusel on enamikus asutustes 2024. aasta lõpuks järjekordade korrastamine lõpetatud.

#### **Peamised õppetunnid:**

- Kuigi järjekordade korrastamine on andnud selgema pildi operatsiooni vajavate patsientide arvust, **puudub endiselt reaajas ligipääs ootejärjekordade pikkusele ravisutuste lõikes**. See tähendab, et perearstil pole patsiendi suunamise hetkel infot, kui pikad on ooteajad eri asutustes. Ravisutustel on see info küll olemas, kuid suure töökoormuse tõttu ei ole neil ressursi, et iga patsiendiga otse ühendust võtta, mistõttu langeb see vastutus tihti perearstidele (sh patsiendi ootuste juhtimine, et ühes ravisutuses võib operatsiooni ooteaeg olla kordades pikem kui teises). Samuti on probleem süsteemiülese **ligipääsu puudumine ootejärjekordade andmetele** (st TEHIK-u saatekirjade andmed) ja **ühtse praktika puudumine**, mis määratleks, milline tegevus märgib patsiendi lisamist ootejärjekorda. Kõik see on muutnud olukorra veelgi keerukamaks.
- **Patsientide autonoomia ja soovide austamine on ravi planeerimisel esmatähtis**, sest liialt varane või asjatult tehtud operatsioon võib suurendada riske ja tüsistusi. Näiteks kuigi 31% patsientidest ei soovinud lähiajal operatsiooni, siis mitmed lähedased nõudsid mõned nädalad hiljem, et patsient tagasi järjekorda lisataks. Uuendatud standardis tõime ühe suunamise kriteeriumina välja patsiendi soovi operatsioonile minna.

#### **Jätkutegevused:**

- Leppisime 2024. aastal **juhtprojekti rakendustöörühma liikmetega** kokku, et patsiendi lisamist ootejärjekorda tähistab **haiglaravi saatekiri**, mille ortopeed väljastab.
- Jätkame rakendustöörühma kohtumisi vajaduspõhiselt ka 2025. aastal.
- 2025. aastal planeeritud arendusprojekti STEEL raames **saame juurdepääsu TEHIK-u saatekirjade andmetele**, mille alusel on võimalik kuvada reaajas ootejärjekordade infot.
- Alates 01.07.2024 on kasutusel **endoproteesimise e-konsultatsioon**, mis annab ravisutustele võimaluse suunamiste mahtu vastavalt opereerimise võimekusele reguleerida. Jälgime tagasi lükatud e-konsultatsioonide arvu ravisutuste lõikes, sh tagasilükkamiste põhjuseid, et **toetada e-konsultatsioonide sisu kvaliteedi tõstmist (sh vastuste ja tagasilükkamiste põhjenduste sisu)**.

## Patsiendi ettevalmistus operatsiooniks

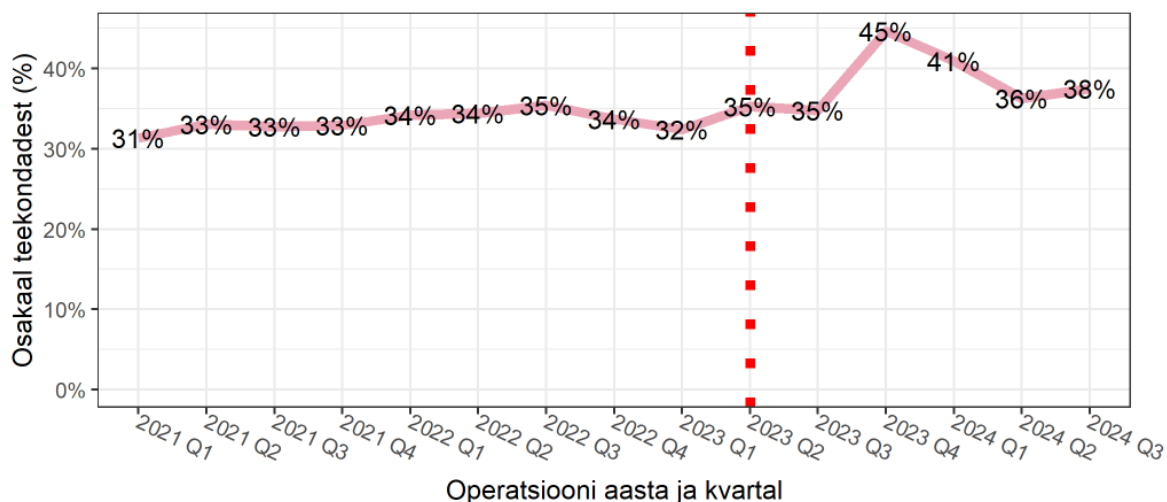
### *Konservatiivne ravi*

Uue standardi järgi ei suuna perearst patsienti kohe ortopeedi vastuvõtule, vaid esmalt korraldatakse valu- ja taastusravi patsiendi vaevuste vähendamiseks. Kui patsiendi tervisemure ei lahene, siis konsulteerib perearst endoproteesimise e-konsultatsiooni kaudu ortopeediga.

Vaheanalüüsi tulemustest on näha, et kuigi konservatiivse ravi kasutus on juhtprojekti jooksul vähesel määral kasvanud (vt joonis 1 ja joonis 2), siis peab sellega seonduvate teenuste kasutus tunduvalt suurenema. Vähest teenusekasutust võib selgitada ka andmete piiratud kättesaadavus, näiteks puudub teave selle kohta, kui suur osa patsientidest järgib iseseisvalt perearsti koostatud füsioteraapia kava ja teeb harjutusi.

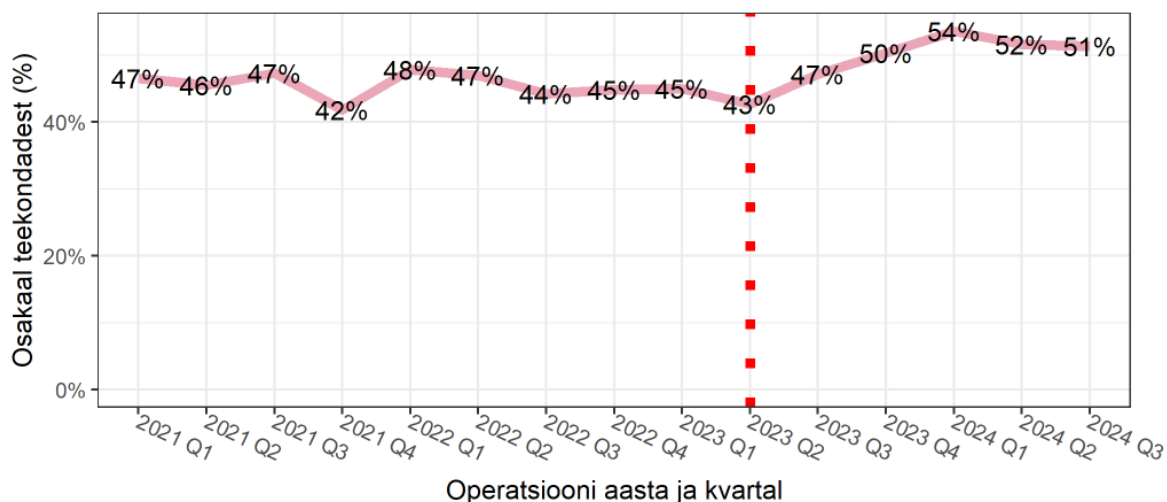
#### Õppetunnid:

- Lisaks standardis toodud kokkulepetele tuleks täiendavalt läbi mõelda **konservatiivse ravi juhis**, et tagada patsientide vajadustele vastavad alternatiivid, eriti maapiirkondades, kus nii füsioteraapia kui ka taastusravi võimalused on piiratud. Regionaalseid eripärasid, näiteks Lõuna-Eesti praktikaid, tuleks arvestada ja neid Tallinna spetsialistidele paremini tutvustada, et luua ühtne ja toimiv lahendus kogu riigis.



#### Joonis 1. Füsioteraapia kasutus

Joonisel on toodud kvartalite kaupa nende raviteekondade osakaal kõikide operatsioonide seas, kus kaks aastat kuni kuus kuud enne operatsiooni on patsiendi raviarvele märgitud vähemalt ühe korra teenus TTL koodiga loetelust 7050, 7052, 7056, 7057, 7060, 7062, 7064, 7065, 7067, 7075, 7076, 7077, 7080 ja 7082. Joonisel on näidatud ainult plaanilised endoproteesimised.

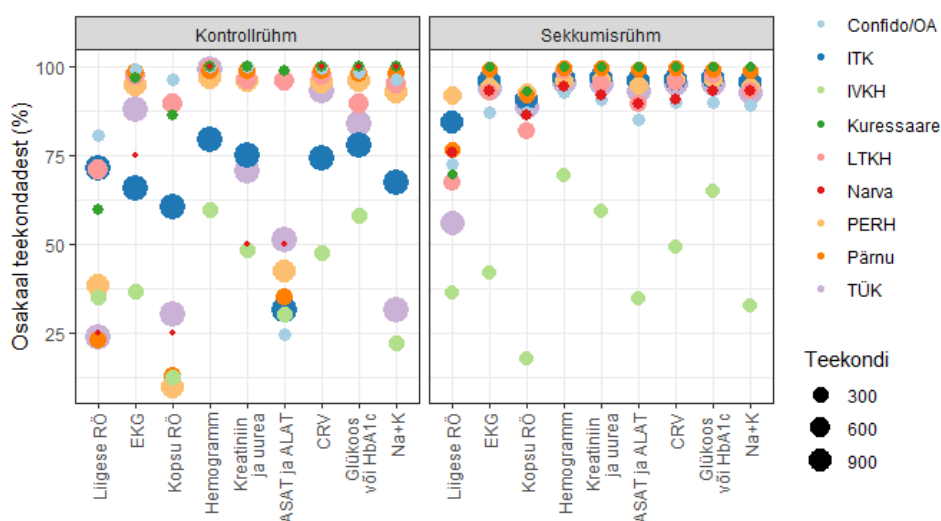


**Joonis 2. Valuravi kasutus**

Joonis näitab kvartalite kaupa nende raviteekondade osakaalu kõikide operatsioonide seas, kus kaks aastat kuni kuus kuud enne operatsiooni on patsient välja ostnud vähemalt ühe retseptiravimi ATC klassifikatsiooni rühmast N02 (analgeetikumid). Joonisel on näidatud ainult plaanilised endoproteesimised. Joonisel ei arvestata retseptita ostetud valuvaigistitega.

### Operatsioonieelsed uuringud ja visiidid

Uues standardis on määratud, millised analüüsid ja uuringud tuleb enne operatsiooni teha, et veenduda patsiendi valmisolekus operatsiooniks. See on ühtlustanud patsiendi ettevalmistamisega seotud praktikat kõigis (v.a Ida-Viru Kesksaiglas, IVKH) raviasutustes (vt joonis 3). Lisaks on analüüside teel *sõelumise* tulemusena tuvastatud ka muid haigusi, mis vajavad täiendavat ravi. Näiteks on leitud Tartu Ülikooli Kliinikum (TÜK) kümnel patsiendil kopsuvähk ja Põhja-Eesti Regionaalhaiglas (PERH) tuvastatud mitmel patsiendil kõrgvererõhktõbi. Kuigi see ei puuduta otseselt endoproteesimise teekonda, näitab see siiski kaudset positiivset mõju.



**Joonis 3. Operatsioonieelsete uuringute tegemise suhteline sagedus (%) raviteekondadel tervishoiuteenuse osutajate (TTO-de) kaupa enne (kontrollrühm) ja pärast (sekkumisrühm) standardi rakendamist**

### Ortopeediaõe visiidid

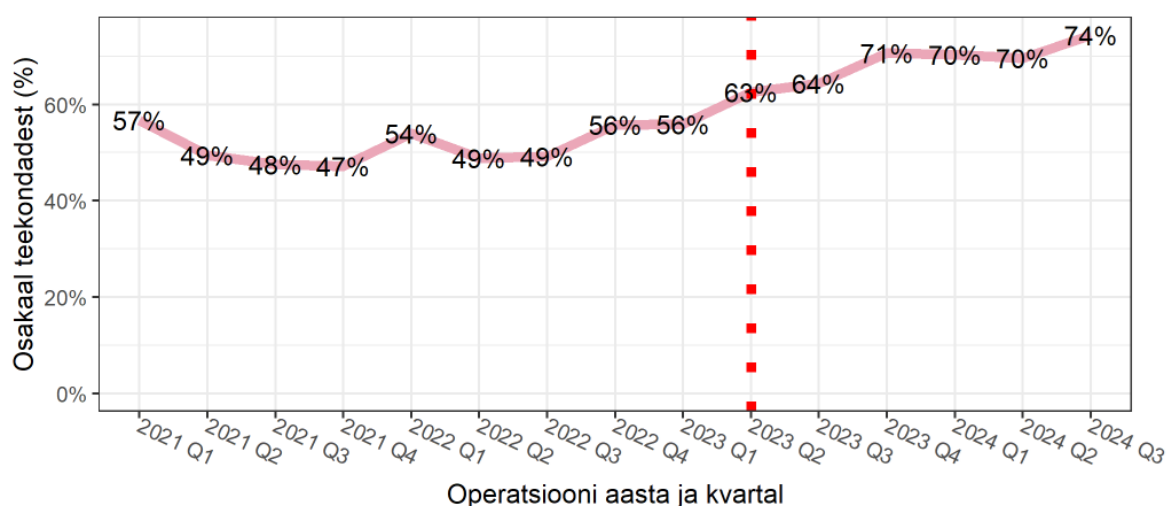
Kuni operatsiooni järjekorda lisamiseni tegeleb patsiendiga perearst, edasist teekonda koordineerib haigla, kus **ortopeediaõde on patsiendi esmane kontaktisik**. Standardi kohaselt on patsiendil soovitatav käia operatsiooni eel kahel ortopeediaõde vastuvõtul, millest esimesel hinnatakse üldist terviseseisundit ja tehakse saatekirjad vajalikele analüüsidele ning teisel tutvutakse analüüsi tulemustega. Vaheanalüüsi tulemuste põhjal näeme, et **kahe vastuvõtu võimaldamine käib** enamikul raviasutustel piiratud tööjõuressursi tõttu **üle jõu** (~60% patsientidest teeb kaks ortopeediaõe visiiti) ning sageli tehakse esimene vastuvõtt kaugvisiidina või koondatakse vajalikud tegevused ühe visiidi sisse.

### Operatsioonijärgne periood

Enne juhtprojekti algust oli üheks peamiseks probleemiks operatsioonijärgne periood, mille jooksul said patsiendid erineva tasemega nõustamist ja toetust taastumiseks. See hõlmas nt taastusravi, füsioteraapiat, järelkontrolle ja kodu ettevalmistamise juhendamist. Uue standardi eesmärk oli ühtlustada need praktikad kõikides raviasutustes, tagades patsientidele ühtlaselt kvaliteetse ja järjepideva toe.

### Akuutravil viibimise aeg

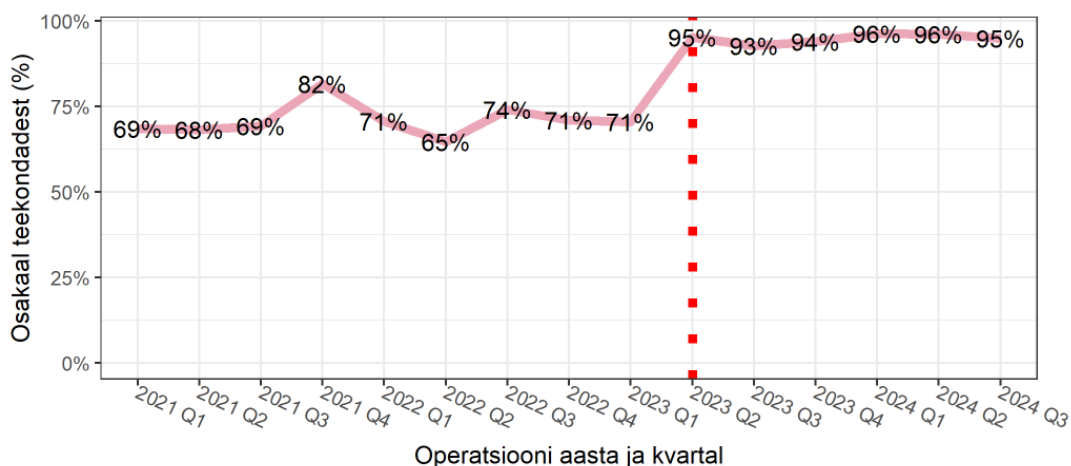
Uue standardi kohaselt on pärast operatsiooni optimaalne statsionaarsel ravil viibimise aeg kuni viis päeva (k.a viies päev). Vaheanalüüsi tulemuste põhjal näeme, et 70–75% patsientidest viibis pärast operatsiooni haiglas kuni viis päeva, seevastu enne juhtprojekti viibis kontrollrühma patsientidest ~50% pärast operatsiooni kuni viis päeva haiglas (vt joonis 4). Sellest tulemusest võib järeldada, et uue standardi rakendamine on oluliselt parandanud operatsioonijärgse akuutravi korraldust ja tõhusust. See viitab paremale ressursside kasutamisele, nt voodikohtade vabastamisele ja patsientide kiiremale naasmisele koju, ambulatoorsele või statsionaarsele taastusravile.



**Joonis 4. Raviteekondade osakaal kõigi operatsioonide seas, kus patsient viibis akuutravil  $\leq 5$  päeva**

### Operatsioonijärgne füsioteraapia

Operatsioonist taastumisel on olulisel kohal ka füsioteraapia, millega tuleb parima võimaliku ravitulemuse saamiseks alustada esimesel võimalusel. Vaheanalüüsi tulemustest on näha, et ligi 95% patsientidest alustab füsioteraapiaga samal või järgmisel päeval pärast operatsiooni. Võrreldes kontrollrühmaga on füsioteraapia kasutus märgatavalt kasvanud (vt joonis 5).

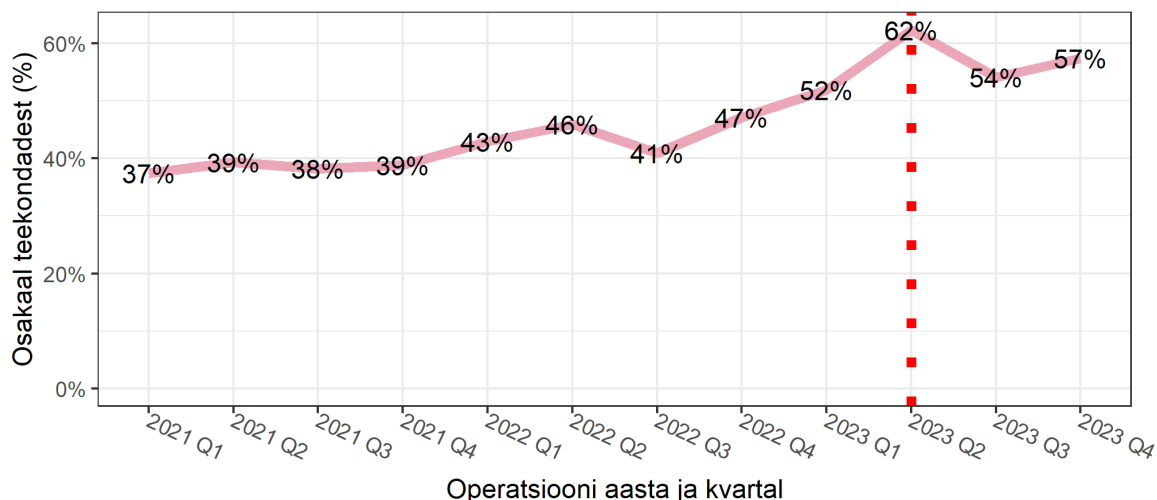


**Joonis 5. Raviteekondade osakaal kõigi operatsioonide seas, kus patsient sai füsioteraapiat operatsiooniga samal või järgmisel päeval**

### Ortopeediaõe ja ortopeedi järelkontrollid

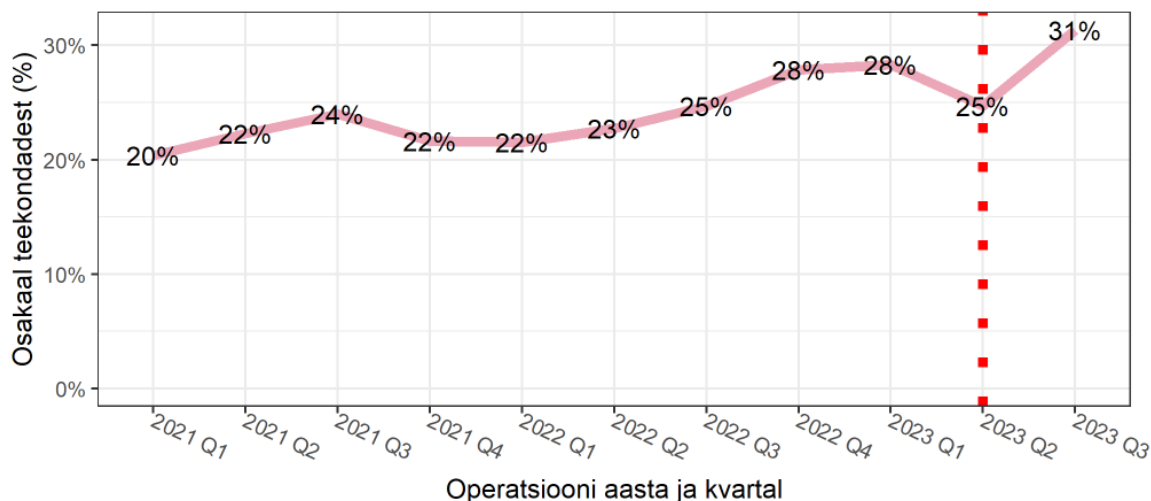
Vaheanalüüsi tulemustest on näha, et kolme ja kuue kuu tagant toimuvate järelkontrollide arv on sekkumis- ja kontrollrühma patsientidega võrdluses märgatavalt kasvanud (vt joonis 6). Samas on ortopeedide aasta pärast tehtavate järelkontrollide arv küll kasvanud, kuid on jätkuvalt liiga väike (vt joonis 7).

Järelkontrollide asjus tõstatas jätkuvalt **ortopeedide piiratud ressursi probleem**. Selle lahendamiseks tekkis vajadus muuta kokkuleppeid nii, et kolmandal ja kuuendal kuul toimuva järelkontrolli võiks teha ka ortopeediaõde, kui patsiendi seisund ei nõua ortopeedi otsest ülevaatuset. See muudatus lisati 2024. a septembris standardi täiendustesse ja 01.07.2024 jõustunud Ravi rahastamise lepingusse (RRL-i).



### Joonis 6. Raviteekondade osakaal kõigist operatsioonidest, kus patsient käis kolm või kuus kuud pärast põlve või puusa endoproteesimise operatsiooni ortopeedi järelkontrollis

Õe vastuvõtte arvestatakse alates 01.07.2024 toimunud operatsioonidel, seega sellel joonisel need veel ei kajastu. Arvestatakse ka vastuvõtte, mis on toimunud kaks kuud varem või hiljem (ehk üks kuni viis kuud pärast põlveoperatsiooni või neli kuni kaheksa kuud pärast puusaoperatsiooni).



### Joonis 7. Raviteekondade osakaal kõigi operatsioonide seas, kus patsient käis üks aasta pärast operatsiooni ortopeedi järelkontrollis. Arvestatakse ka vastuvõtte, mis on toimunud kaks kuud varem või hiljem (ehk 10 kuni 14 kuud pärast operatsiooni)

#### *Operatsioonijärgse statsionaarse taastusravi kasutamine*

Juhtprojekti eel suunasid patsiente operatsioonijärgsele statsionaarsele taastusravile mitmed erinevad spetsialistid. Uue standardi rakendamisel kehtestati aga selged kliinilised kriteeriumid, mille alusel otsustab operatsiooni tegev raviastutus, kas patsient vajab statsionaarset taastusravi. Selle tulemusena on jäänud mitmed patsiendid, kellele statsionaarne taastusravi ei ole olnud kliiniliselt näidustatud, sellest välja (vt joonis 8).

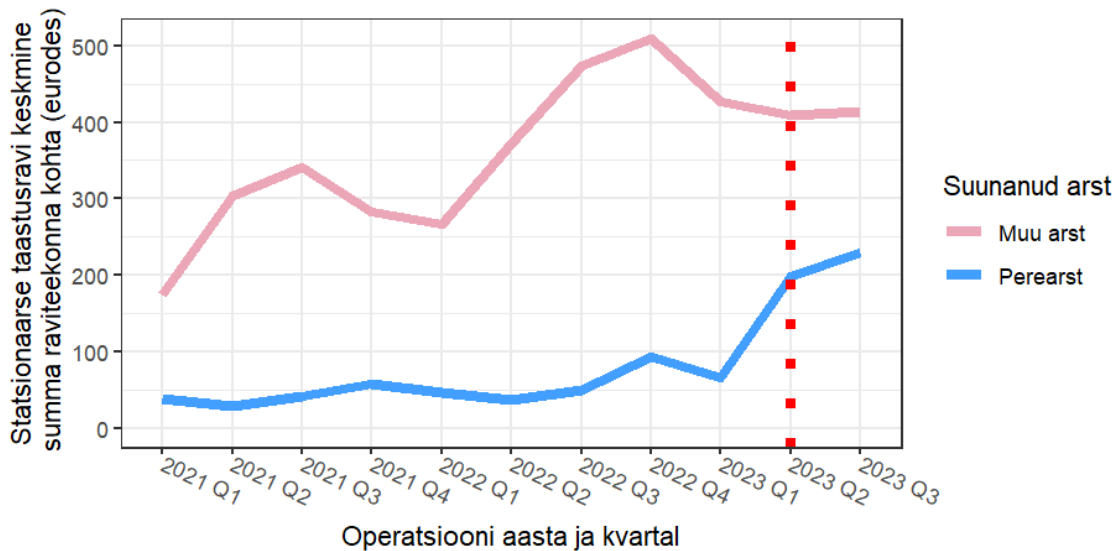
#### **Õppetund:**

- **Sotsiaaltöötajate teadlik kaasamine raviteekondadesse.** Uues standardis lepitati küll kokku kliiniline kriteerium patsiendi operatsioonijärgsele statsionaarsele järel- ja taastusravile suunamiseks, kuid asutuste vahel ei sõlmitud kokkuleppeid, millistel tingimustel tuleb patsient suunata abi saamiseks raviastutusest sotsiaaltöötaja juurde. Väga oluline on erinevate piirkondade lõikes läbi mõelda patsiendi raviteekonna puutepunktid sotsiaalsüsteemiga.
- **Andmevahetus ja integreeritud infosüsteemid,** mis toetaksid info liikumist tervishoiu- ja sotsiaalteenuste osutajate vahel, on praegu puudulikud. Vahelahendustena kasutatakse muid meetmeid kommunikatsiooniks (nt e-post, telefon jm).

Vaheanalüüsi tulemused näitavad aga, et osa patsiente on pöördunud oma perearsti poole, et saada saatekiri taastusravi teenustele, vaatamata sellele, et operatsiooni teinud raviastutus seda vajalikuks ei pidanud (nt patsient elab üksi ja puudub lähedaste tugi). Selle tagajärjel on



perearstid hakanud statsionaarset taastusravi sagedamini määrama (vt joonis 8). Võrreldes juhtprojekti eelse ajaga on perearstide määratud taastusravi kulud tõusnud – kui varem kulus raviteekonna kohta keskmiselt 43,8 eurot, siis nüüd (2023. aasta II ja III kvartali operatsioonid) ületab see summa 200 eurot.

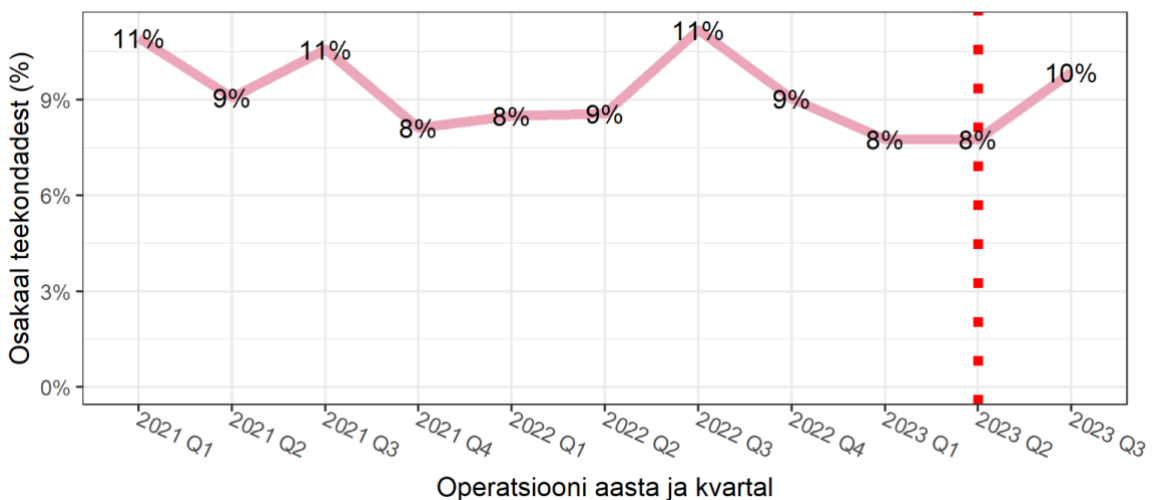


**Joonis 8. Operatsioonijärgse statsionaarse taastusravi keskmine summa raviteekonna kohta taastusravile suunanud arstide lõikes (perearst või muu arst)**

Raviteekonnad, kus statsionaarset taastusravi ei ole pärast operatsiooni tehtud, lähevad joonisel arvesse summaga null eurot.

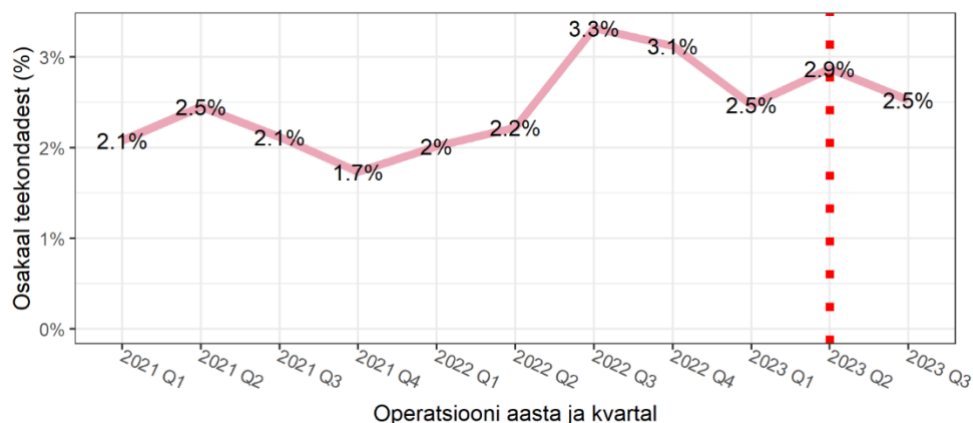
#### *Rehospitaliseerimised ja revisjonid, kordusoperatsioonid või repositsioonid*

Vaheanalüüsi tulemusest on näha, et juhtprojekti jooksul on rehospitaliseerimiste osakaal sekkumisrühma patsientide (8,7%) seas kontrollrühma patsientidega võrreldes (9,5%) langenud (vt joonis 9). Samas on revisjonide/kordusoperatsioonide/repositsioonide arv jäänud pigem samale tasemele (vt joonis 10).



**Joonis 9. Raviteekondade osakaal kõigi operatsioonide seas, kus patsient rehospitaliseeriti pärast endoproteesimise operatsiooni teatud tüsistuste tõttu**

(diagnoosikoodide nimekiri ja vastavad jälgimisajad on näidatud ravi rahastamise lepingus)



**Joonis 10. Raviteekondade osakaal kõigi operatsioonide seas, kus patsiendile on pärast endoproteesimist tulnud teha revisjon, kordusoperatsioon või repositatsioon**

## Patsiendikeskse raviteekonna hindamine

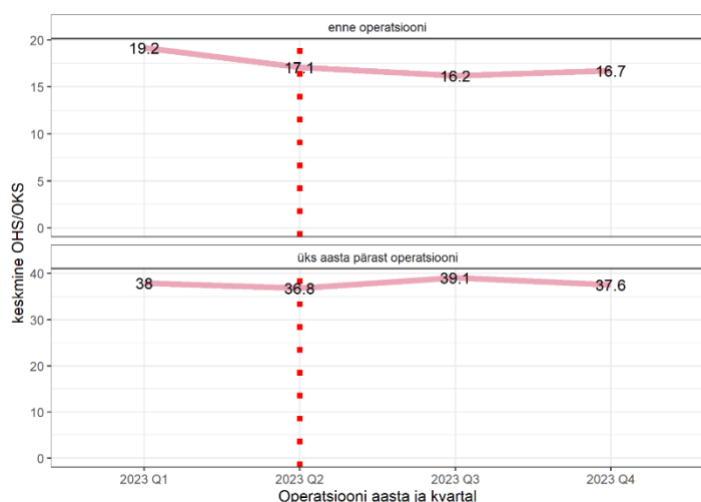
### Patsiendi PROM ja PREM küsimustikud

Selleks, et senisest paremini hinnata raviprotsessi mõju inimese elukvaliteedile, mõõdetakse juhtprojekti raames süsteemselt inimese endoproteesimise eelset ja järgset elukvaliteeti ning tervisetulemeid (*Patient Reported Outcome Measures* ehk *PROM*). Selle toel hinnatakse näiteks seda, kui suur on inimese vajadus operatsioonile minna. Üheks eeltingimuseks ongi patsiendi sisendil põhinev Oxfordi küsimustik, mille tulemus peab olema alla 29 punkti, ja mida on seni järginud kõik raviasutused. Lisaks mõõdame PROM-analüüsi abil, kuidas inimene on raviprotsessi tulemusena taastunud ja mida saab teha tema elukvaliteedi parandamiseks. Vaheanalüüsi tulemustest on näha (vt tabel 1), et sekkumisrühma patsientide OHS/OKS skoor on aasta jooksul paranenud keskmiselt 20,5 punkti, kontrollrühmas aga ainult 17,1 punkti. Efekt näib tulenevat peamiselt sellest, et kontrollrühmas (2023. aasta I kvartali operatsioonid) võeti operatsioonile natukene parema terviseseisundiga patsiendid kui sekkumisrühmas. Täpsemalt oli kontrollrühmas keskmine operatsioonieelne OHS/OKS skoor 19,2 punkti (vt joonis 11), sekkumisrühmas aga 16,2–17,1 punkti (sõltuvalt kvartalist). Operatsioonijärgses OHS/OKS skooris aga erilist vahet ei ole (seega sekkumisrühma patsiendid paranesid rohkem).

**Tabel 1. OHS/OKS skoori keskmine muutus aasta jooksul pärast operatsiooni (st pärast miinus enne) kontroll- ja sekkumisrühmas\***

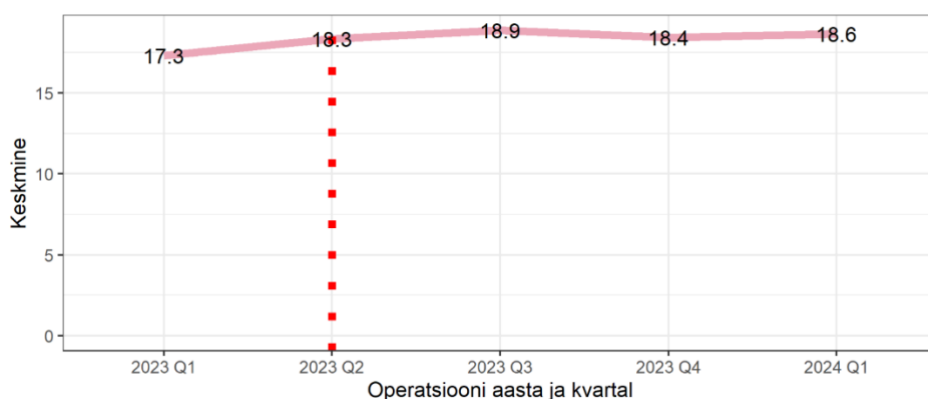
Patsiendid	Keskmine skoor	Arvestatud raviteekondi	Keskmine 95% usaldusintervall
Kontrollrühm (2023 Q1)	17,1	67	14,7...19,6
Sekkumisrühm (2023 Q2–2023 Q4)	20,5	500	19,6...21,4

\* Arvestatud on need raviteekonnad, kus patsient on täitnud OHS/OKS küsimustiku nii enne kui ka üks aasta pärast operatsiooni.



**Joonis 11. OHS/OKS skoor enne operatsiooni ja üks aasta pärast operatsiooni**

Koos tervisetulemitega hinnatakse patsiendi teenuskogemust (*Patient Reported Experience Measures* ehk *PREM*), mis sekkumisrühma patsientide puhul on olnud kõrgem võrreldes kontrollrühma patsientidega (18,5 vs. 17,3 punkti 42-st, kuid erinevus pole statistiliselt oluline) (vt joonis 12).



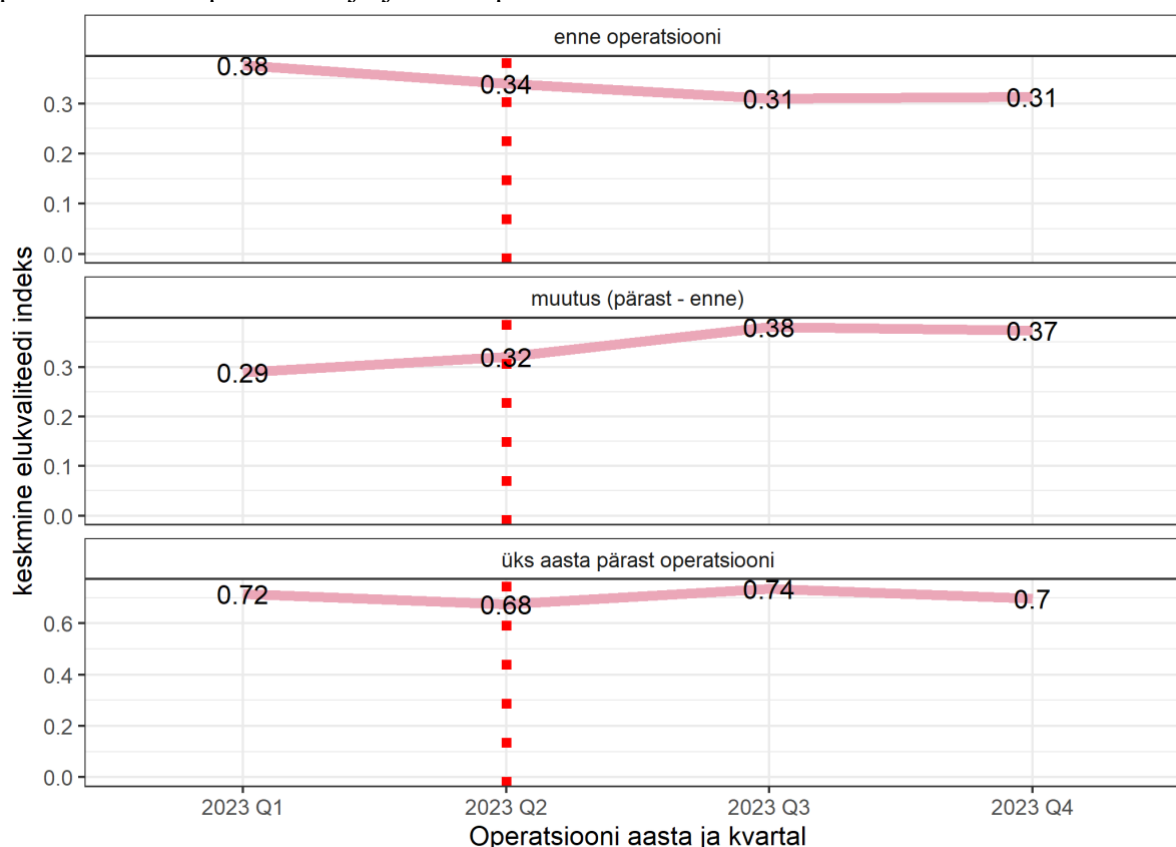
**Joonis 12. Keskmise PREM skoor operatsioonidel kvartalite lõikes**

#### Õppetunnid:

- Mugava ja juba kasutusel olevate süsteemidega integreeritud digilahenduse puudumine patsiendi üldandmete kogumiseks (nt PROM/PREM) toob kaasa **administratiivse koormuse suurenemise** ning **piirab kogutud andmete tõhusat ja laialdast kasutamist**.
- Patsiendi teenuskogemuse küsitluste tulemustest ilmnevad peamised **arendusvajadused**:
  - Selgelt määratleda spetsialist või spetsialistide rühm, kes vastutab patsiendi igapäevaelu toimetulekut toetavate teenuste koordineerimise eest.
  - Tagada, et patsientidel oleks ühtne raviplaan, mis arvestab nii nende tervise kui ka igapäevaelu vajadusi.
  - Parandada patsiendi ligipääsu asjakohasele ja praktilisele informatsioonile, mis aitab neil oma tervise ja toimetulekuga paremini toime tulla.
  - Suurendada patsientide ja nende lähedaste kaasamist otsuste langetamisel, mis puudutavad ravi ja toimetulekut.

### Patsiendi elukvaliteet

Vaheanalüüsi tulemustest selgub, et sekkumisrühmas on kontrollrühmaga võrreldes suurem elukvaliteedi indeksi paranemine (0,36 vs. 0,29, t-testi  $p = 0,057$ ). Muutus näib tulenevat sellest, et sekkumisrühmas (ehk alates 01.04.2023) on opereerida võetud keskmiselt kehvema seisundiga patsiendid, kelle elukvaliteet on ühe aasta möödudes siiski praktiliselt sama mis kontrollrühmas (vt joonis 13 ja tabel 2). See on kooskõlas standardis tehtud kokkulepetega, et patsiente tuleb operatsioonijärjekorras prioriseerida vastavalt nende tervislikule seisundile.



**Joonis 13. Keskmine elukvaliteedi indeks enne operatsiooni ja pärast operatsiooni ning indeksi muutus kvartalite kaupa**

**Tabel 2. Elukvaliteedi indeksi keskmine *muutus* (st pärast miinus enne) sekkumis- ja kontrollrühmas\***

Patsiendid	Keskmine skoor	Arvestatud raviteekondi	Keskmine 95% usaldusintervall
Kontrollrühm (2023 Q1)	0,29	63	0,23...0,35
Sekkumisrühm (2023 Q2–2023 Q4)	0,36	492	0,33...0,38

\* Arvestatud on need raviteekonnad, kus patsient on täitnud EQ-5D küsimustiku nii enne kui ka üks aasta pärast operatsiooni.

### Raviteekonnapõhise tasumudeli rakendamine

Koos uue standardiga testitakse juhtprojektis ka **raviteekonnapõhist tasustamist**. See tähendab, et kogu endoproteesimise raviteekonnal on üks hind ehk kõik endoproteesimisega kaasnevad teenused (nt operatsiooniks ettevalmistamine, ravi, taastumine jt) seotakse kokku.

Raviteekonna lõppedes võrreldakse raviteekonna tegelikke kulusid raviteekonna piirhinnaga ning jagatakse opereeriva raviasutusega ülekulud või säästud vastavalt mõõdikute täitmisele.

Vaheanalüüsi tulemustest on näha, et raviteekonna kõige suurem kulu tekib haiglaravi selle perioodi jooksul, kui tehakse endoproteesimise operatsioon – indekstravi (st raviteekonna "sündmus", mis käivitab raviteekonna tasustamise vaates), moodustab keskmiselt 72% raviteekonna kuludest ja see ei ole aja jooksul kuigivõrd muutunud. Keskmiselt 89% raviteekonna kuludest tekib opereerinud asutuse raviarvetest, ka see pole aja jooksul eriti muutunud (sealjuures moodustab põhiosa indekstravi) (vt joonis 14). Selline kulude jaotus selgitab, miks on raviteekonnal peamine vastutaja, sh (finants)riski võttev teenuseosutaja, opereeriv raviasutus.

Perearsti suunamisel tekib ainult mõni protsent raviteekonna kuludest, kuid see näitaja on juhtprojekti ajal natukene kasvanud (2023. aasta I kvartali operatsioonide puhul 3%, edaspidi 4–5%) (vt joonis 14).

Esmaste tasaarvelduste tulemustest on näha, et kuus raviasutust üheksast on pakkunud teenuseid madalamate kuludega kui eeldatav raviteekondade hind, kuid kõige enam on mõjutatud väiksemad raviasutused (nt IVKH, Narva haigla), kus üksikud väga kallid juhud mõjutavad oluliselt tasaarvelduste tulemusi.



**Joonis 14. Raviteekonda kuuluvate arvete summa jagunemine kvartali kaupa ravi etapi, asutuse ja suunanud arsti järgi\***

\* 2024. aasta I ja II kvartali operatsioonide raviteekondade kõik kulud ei ole analüüsi koostamise ajaks veel laekunud, mistõttu indekstravi osakaal on suurem.

#### Õppetunnid:

- Standardi loomisel on oluline samal ajal üle vaadata raviteekonnal pakutavate teenustega seotud hinnakirjad, et vältida olukorda, kus uusi nõudeid pole võimalik rahastada (nt praegused operatsioonide koodid ja hinnastamine pärinevad 2011. aastast).
- Juhtprojekti esialgsed tasaarveldused tehti juhtudel, kus raviteekond lõppes enneaegselt (nt patsiendi surm või uus proteesimine). Need on tavaliselt keerukamad ja kallimad juhtumid, mistõttu need ei esinda kogu patsientide rühma.

Oluline on vältida raviteekonna tasumudelite muutmist enne, kui on kogutud andmed loomulikult (st ajaliselt) lõppenud raviteekondade kohta.

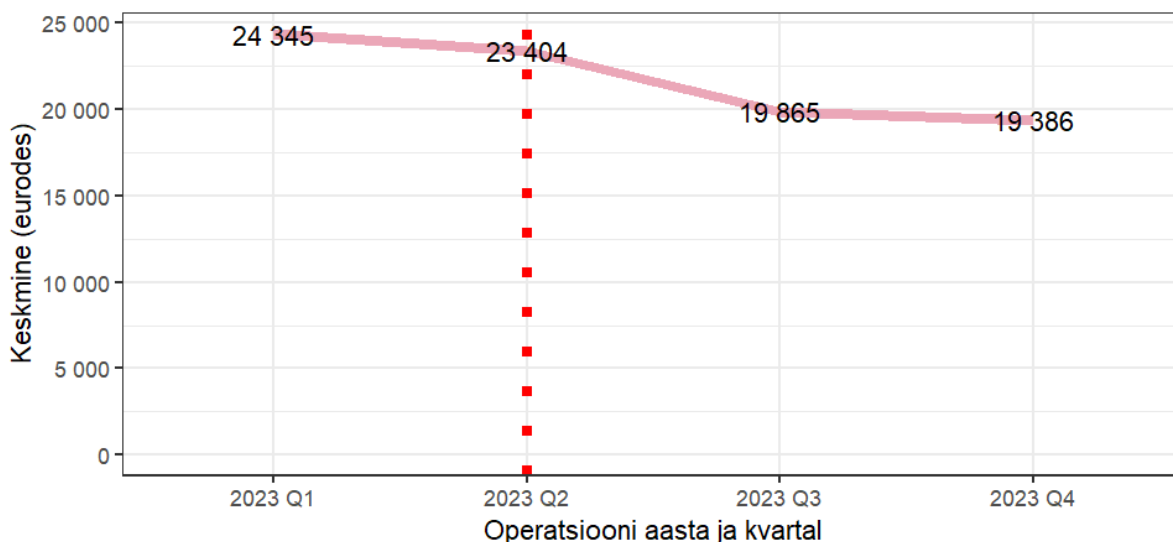
- Tulemuspõhine tasustamine on andnud **tõuke koostööks ja parendusprotsesside käivitamiseks**. Tekkinud on läbipaistvus – asutused näevad üksteise tulemusi, mida toetavad ühised arutelud, kuidas protsesse parandada.

#### **Jätkutegevused:**

- 2025. a jätkatakse ortopeediateenuste nüüdisajastamisega koostöös Eesti Ortopeedia Seltsi ja Tervisekassaga.
- 2025. a esitab Eesti Ortopeedia Selts ettepanekud meetodika määruse lisa 62 täiendamiseks/muutmiseks (vastavalt juhtprojekti tagasisidele), et täpsustada endoproteesimise raviteekonna definitsiooni, st millised raviarved on kaasatud/välisatud.

### Raviteekonna kulutõhusus

Kulutõhususe hindamiseks võrreldi raviteekonna kulusid patsientide elukvaliteedi muutusega enne ja pärast standardi rakendumist (joonis 15). Keskmiselt on sekkumiserühmas ravikulud küll tõusnud, kuid kuna elukvaliteet on siiski suhteliselt rohkem paranenud, **näib käsitlus raviteekonnana** (võrreldes raviteekonna puudumisega) **pigem kulutõhus** (tabel 3). Tulemus pole siiski statistiliselt usaldusväärne.



**Joonis 15. Raviteekonna kulud ühe lisanduva QALY\* kohta operatsioonidel kvartalite kaupa**

\* QALY – meetod, mida kasutatakse selleks, et hinnata ravimeetodite või sekkumiste mõju inimese elule, võttes arvesse mitte ainult elatud aastaid, vaid ka nende aastate kvaliteeti.

Joonisel on raviteekonna kuludeks loetud raviteekonda kuuluvate raviarvete summat, arvestamata tasaarvelduste tulemusi, projektijuhtimise jms kulusid. Elukvaliteeti on hinnatud EQ-5D küsimustiku vastustest tuletatud elukvaliteedi indeksiga (arv nullist üheni), mille muutus ühe aasta jooksul on tõlgendatav lisandunud kvaliteediga kohandatud eluaastate (QALY-de) arvuna. Arvesse on võetud ainult need patsiendid, kes on täitnud EQ-5D küsimustiku nii enne operatsiooni kui ka aasta pärast operatsiooni. Selline lähenemine ignoreerib muu hulgas ka suuremat, kuid esialgsete analüüside põhjal on sekkumisrühmas suuremus väiksem kui kontrollrühmas, nii et võimalik viga on kontrollrühma kasuks.

**Tabel 3. Raviteekonna kulud ja lisandunud kvaliteediga kohandatud eluaastate (QALY) arv sekkumis- ja kontrollrühmas\***

Patsiendid	Arvestatud raviteekondi	Keskmine QALY lisa	Keskmine ravikulu	Keskmine ravikulu ühe lisanduva QALY kohta koos 95 % bootstrap-usaldusintervalliga
Kontrollrühm (2023 Q1)	63	0,289	7035,75	24 345 (19 881 ... 31 154)
Sekkumisrühm (2023 Q2–2023 Q4)	514	0,362	7518,23	20 769 (19 689 ... 22 831)

\* Arvestatud on need raviteekonnad, kus patsient on täitnud EQ-5D küsimustiku nii enne operatsiooni kui ka üks aasta pärast seda.

## Tulemuste kokkuvõte

Vaheanalüüsi esmastest tulemustest on näha, et **protsessimõõdikute vaates on ravipraktika kõigis mõõdetud aspektides paranenud** (nt operatsioonieelsed analüüsid ja ettevalmistavad

visiidid, akuutravil viibitud aeg, operatsioonijärgne füsioteraapia, statsionaarsele taastusravile suunamine jt), kuid see **ei ole** tingimata **omanud positiivset mõju tulemimõõdikutele** (nt revisjonid/kordusoperatsioonid jäid samale tasemele, väike positiivne mõju rehospitalseerimiste vähenemisele jt). Oodatust nõrgemat positiivset mõju tulemimõõdikutele võib selgitada asjaolu, et **juhtprojekti opereeriti raskemas seisundis patsiente** (OHS/OKS ja elukvaliteedi operatsioonieelne skoor oli madalam sekkumisrühma patsientide seas), kuna standardi üks eesmärk oli süstemaatiliselt välja sõeluda need patsiendid, kes operatsiooni kõige enam vajavad ning neid ka ootejärjekorras prioriseerida. Samas on näha **märgatavat paranemist patsientide elukvaliteedis**, sest **enne operatsiooni raskemas seisus** olnud sekkumisrühma patsiendid paranevad operatsiooni tulemusena keskmiselt **vähemalt sama heale kui mitte paremale tasemele**, kui juhtprojekti eel opereeritud patsiendid.

**Juhtprojekti peamised murekohad** on seni vähene operatsioonieelse konservatiivse ravi kasutus, sotsiaalsüsteemi lõimimine raviteekonda ning järelkontrollide osakaal peale operatsiooni.

Kuigi on **mitmeid arengukohti**, millega tuleb tegeleda, usume jätkuvalt, et raviteekondade arendamine aitab muuta **tervishoidu inimkeskemaks, teenused integreeritumaks** ja kasutada **ressursse efektiivsemalt**. Endoproteesimise raviteekond on loonud läbipaistvust ja toonud tervishoiusüsteemis tähelepanu arengukohtadele, mida saab tulevikus laiemalt üle kanda **teiste raviteekondade parendamisse**.

**Lõplikud endoproteesimise juhtprojekti tulemused**, sh otsus selle edasise rakendamise kohta avaldatakse 2026. aastal pärast juhtprojekti lõppu.

## Lisad

**Lisa 1.** Mõõdikute täitmine kontroll- ja sekkumisrühmas. Selles tabelis on näidatud protsendina esitatavad mõõdikud. Kõik mõõdikud on sekkumisrühmas statistiliselt oluliselt suuremad kui kontrollrühmas, välja arvatud rehospitalseerimiste määr tüsistuste tõttu ja revisjonide, kordusoperatsioonide ja repositsioonide määr.

Mõõdik	Kontrollrühmas (%)	Sekkumisrühmas (%)	Muutus (%)	95% usaldusväärsus muutusele
1.1. operatsioonieelne OHS enne 01.01.2023 järjekorras patsientidel alla 40, OKS alla 41	99,5	100,0	0,5	-0,3–1,3
1.2. operatsioonieelne OHS/OKS alates 01.01.2023 järjekorras patsientidel alla 29	82,6	98,0	15,4	-2,4–33,1
3. rehospitalseerimised tüsistuse tõttu	9,5	8,7	-0,8	-2,3–0,8
4. revisjonid, kordusoperatsioonid, repositsioonid	2,3	2,7	0,4	-0,4–1,3
5.1. vähemalt 1 ortopeedia õe vastuvõtt enne operatsiooni	66,9	90,7	23,8	22,1–25,5
5.2. vähemalt 2 ortopeedia õe vastuvõttu enne operatsiooni	9,2	64,3	55,1	53,2–56,9
6.1. ortopeedi vastuvõtt 3 või 6 kuud pärast operatsiooni	40,7	58,1	17,4	15,2–19,8



6.2. ortopeedi vastuvõtt aasta pärast operatsiooni	22,1	27,7	5,6	3,0–8,2
7.1 Opereeritava liigese röntgen 6 kuu jooksul enne operatsiooni	46,8	71,0	24,2	22,1–26,2
7.2. EKG 6 kuu jooksul enne operatsiooni	82,9	91,0	8,1	6,6–9,5
7.3. Kopsuröntgen 6 kuu jooksul enne operatsiooni	41,4	84,4	43,0	41,2–44,8
7.4. Hemogramm 6 kuu jooksul enne operatsiooni	91,2	94,8	3,5	2,4–4,6
7.5. Kreatiniin ja urea 6 kuu jooksul enne operatsiooni	81,8	93,4	11,6	10,2–13,0
7.6. ASAT ja ALAT 6 kuu jooksul enne operatsiooni	47,3	90,0	42,7	40,9–44,4
7.7. CRV 6 kuu jooksul enne operatsiooni	87,3	92,8	5,5	4,2–6,8
7.8. Glükoos või HbA1c 6 kuu jooksul enne operatsiooni	85,6	94,1	8,4	7,2–9,7
7.9. Na+K 6 kuu jooksul enne operatsiooni	67,9	90,2	22,3	20,7–24,0
8. füsioteraapia samal või järgmisel päeval peale operatsiooni	71,1	95,3	24,2	22,8–25,8
9. akuutravil viibimise aeg kuni 5 päeva	50,3	71	20,7	18,6–22,8
Muu. Füsioteraapia kasutus 2 aastat kuni 6 kuud enne operatsiooni	33,5	40,1	6,6	3,4–9,8
Muu. Valuravi kasutus 2 aastat kuni 6 kuud enne operatsiooni	45,8	51,8	6,0	2,7–9,3

**Lisa 2.** Operatsioonieelsete uuringute tegemise suhteline sagedus (%) raviteekondadel kvartali kaupa.

