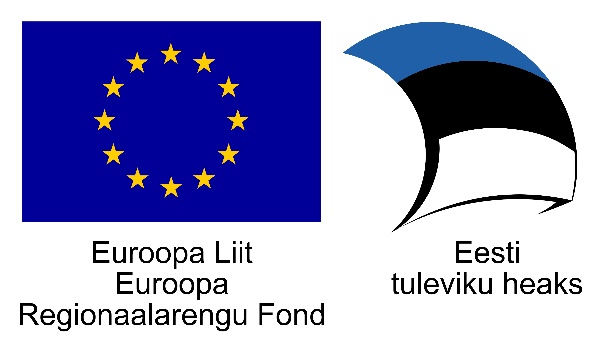
Projekti

“COVID-19 majandusmõjude hindamiseks ja leevendusmeetmete sihistamiseks kasutatava IT-rakenduse edasiarendus ja sellega kaasnevad tegevused”

metoodika ja visualiseerimise rakenduse raport

Lõppraport 15.12.2021



Andres Võrk, Annegrete Molloka, Mihkel Solvak, Taavi Unt

Tartu Ülikool CITIS

Sisukord

[1 Sissejuhatus 3](#_Toc65366046)

[2 Analüüsimetoodika 3](#_Toc65366047)

[2.1 Lähteandmed 3](#_Toc65366048)

[2.2 Tunnuste arvutamine 4](#_Toc65366049)

[2.3 Ettevõtete järjestamise metoodika 6](#_Toc65366050)

[2.4 Mõju hindamise metoodika 7](#_Toc65366051)

[3 Tehniline rakendus 9](#_Toc65366052)

[3.1 Rakenduse failid 9](#_Toc65366053)

[3.2 Rakenduse vaated 9](#_Toc65366054)

[4 Andmete uuendamine 11](#_Toc65366055)

# Sissejuhatus

Käesoleva raport annab ülevaate projektis “COVID-19 majandusmõjude hindamiseks ja leevendusmeetmete sihistamiseks kasutatava IT-rakenduse edasiarendus ja sellega kaasnevad tegevused” kasutatud metoodikast ning projekti käigus valminud rakendusest.

Projektis kasutatakse avalikkusele kättesaadavaid andmeid ettevõtete ning nende tegevusvaldkondade kohta iseloomustamaks ettevõtete majandustegevust, olulisust riigieelarve, maakonna ja valla-linna jaoks. Lisaks seotakse ettevõtete majandusnäitajatele juurde kriisimeetmeid pakkunud riigiasutuste avalikud andmed ettevõtetele antud toetuste kohta ning võrreldakse toetusmeetmeid saanud ja mitte saanud ettevõtete majandusnäitajaid enne ja pärast kevadist koroonakriisi.

Projekti käigus töötati välja analüüsikeskkond kasutades vabavara R ja Shiny. Keskkonnas saavad huvilised analüüsida, millised ettevõtted on olulisemad, et neid toetada erinevate majanduslike meetmetega ning mis on olnud meetmete seos ettevõtete käekäiguga. Projekti tulemusena luuakse automatiseeritud protsess, kus Ri koodi abil teisendatakse sisendandmed, viiakse läbi analüüs ning kuvatakse analüüsi tulemused Shiny rakendusena. Shiny rakenduse näide pandi tööle TÜ serverisse ja koodid antakse projekti tellijale.

Käesoleva projekti tellija on rahandusministeerium ja rahastajad Eesti Teadusagentuur ja rahandusministeerium.

# Analüüsimetoodika

## Lähteandmed

Analüüsis kasutatakse järgmisi avaandmeid ettevõtete kohta:

1. Äriregistri avaandmed: ettevõtte õiguslik vorm, ettevõtte asukoht, käibemaksukohuslus
2. Maksu- ja Tolliameti kvartaalsed avaandmed: maksude tasumine, käive, töötajate arv
3. Maksu- ja Tolliameti andmed käibemaksukohuslaste gruppi kuulumise kohta (eraldi päringuga)
4. Statistikaameti ettevõtete profiili avaandmed: ettevõtte majandusharu
5. Asutuste makstud toetused:[[1]](#footnote-1)
   1. Töötukassa makstud töötasu hüvitis 2020 ja 2021, töötukassa töötasu toetus Harjumaa ja Ida-Virumaa ettevõtetele 2021
   2. EASi COVID-19 meetmed 2020
   3. Kredexi COVID-19 meetmed 2020
   4. Maaelu Edendamise Sihtasutuse(MES) meetmed 2020
6. Taustaandmed majandusharude kohta

Andmete sageduse ja uuendamise kohta vt peatükki 4.

Raporti kirjutamise hetkel on andmed uuendatud järgmise seisuga:

* Äriregistri avaandmed: ettevõtte õiguslik vorm, ettevõtte asukoht, käibemaksukohuslus, viimane seis 10.dets 2021
* Maksu- ja Tolliameti kvartaalsed avaandmed: maksude tasumine, käive, töötajate arv 2021. aasta III kvartalini
* Maksu- ja Tolliameti andmed käibemaksukohuslaste gruppi kuulumise kohta (eraldi päringuga), viimane seis 30.nov 2021
* Statistikaameti ettevõtete profiili avaandmed: ettevõtte majandusharu, viimane seis 1.dets 2021.
* Töötukassa 2020. aasta kevade töötasu hüvitise andmed seisuga 6. sept 2020
* Töötukassa 2021. aasta töötasu hüvitise andmed seisuga 6. dets 2021
* Töötukassa töötasu toetuse meetmed Harjumaa ja Ida-Virumaa ettevõtetele seisuga 6. dets 2021.
* MES, Kredexi ja EASi 2020. aasta kriisimeetmed sama seisuga, mis 28. veebr 2021 vaheraportis.

Andmete sidumisel viiakse läbi järgmised sammud:

1. Aluseks võetakse Maksu- ja Tolliameti (EMTA) andmetes esinevad ettevõtted. Kui EMTA andmetes on vahepealsetes kvartalites andmed puudu (nt ettevõte alguses oli käibemaksukohuslane; siis ei olnud ning ei esitanud KMD deklaratsiooni ega TSD deklaratsiooni; siis taas oli), siis võetakse vahepealsed kvartalid nulliks.
2. Kui ettevõtted kuuluvad ühisesse käibemaksugruppi, st et töötajate arv on iga ettevõtte enda all, kuid käive on nn emaettevõtte all, siis omistatakse ka töötajad ning makstud tööjõu- ning muud maksud emaettevõttele. (Vastasel korral oleks suhtarvud nagu käive töötaja kohta ekslikud nii emaettevõtte kui seotud tütarettevõtete jaoks. Selle lähenemise miinuseks on see, et kogu tütarettevõtete töötajad paigutatakse ka samasse omavalitsusse, kus asub emaettevõtte juriidiline tegevuskoht.)
3. Jäetakse alles vaid äriühingud (seda piirangut võib koodis muuta)
4. Aadress võetakse EMTA andmetest, sh omistatakse viimaste kvartalite valla ja linna tunnus kõikidele eelnevatele perioodidele. Kui EMTA andmetes aadressi ei ole, aga see on olemas Äriregistri andmetes, siis võetakse sealt.
5. Ettevõtte registreerimise kuupäev võetakse Statistikaameti (ESA andmetest). Kui EMTA andmetes seda ei ole, aga see on olemas Äriregistri andmetes, siis võetakse sealt. (Hetkel ettevõtte vanust analüüsis ei kasutata.)
6. Ettevõtte EMTAKi kood võetakse ESA andmetest. Haru pikkade nimetuste jaoks kasutatakse abifailina eelnevalt käsitsi valmis tehtud faili *emtaknames*
7. Ettevõtte viimane staatus võetakse äriregistri andmetest (hetkel seda ei kasutata)
8. Majandusharude andmetena kasutatakse hetkel EMTAK2 tasandil majandusharude lõikes keskmisi ostjate ja müüjate arvu ühe ettevõtte kohta, mis tugineb KMD\_INF andmetele ja mis on pärit TÜ projektist Arenguseire Keskusele “Eesti ettevõtete osalemine ja positsioon globaalsetes ja lokaalsetes väärtusahelates”. (See fail on nimega *ostjadmyyjad*)
9. Peale andmete koondamist arvutatakse erinevad statistilised näitajad.

## Tunnuste arvutamine

Tunnuste arvutamisel tehakse järgmised sammud ja eeldused:

* Kui ettevõtte kvartalikäive on erinev nullist, aga töötajate arv kvartali lõpus on null, siis võetakse töötajate arv võrdseks väärtusega 1.
* Kui ettevõtte poolt kvartalis makstud tööjõumaksud on erinevad nullist, aga töötajate arv kvartali lõpus on null, siis võetakse töötajate arv võrdseks väärtusega 1.
* Juurdekasvutempode leidmisel, et vältida nulliga jagamise probleemi ning samas käsitleda kasve ja kahanemisi sümmeetriliselt, siis kasutatakse kasutatakse kesklõigu meetodit kasvutempo leidmisel (muutus jagatakse läbi algus- ja lõpp-perioodi keskmise väärtusega).
* Suhtarvude leidmisel (nt käive töötaja kohta või tööjõumaksud töötaja kohta) suhtarvude väärtusi ei piirata
* Näitajate riiklikud maksud, tööjõumaksud, käive ja töötajate arv kohta leitakse ettevõtte olulisus riigis, maakonnas, linnas-vallas igas kvartalis. Olulisust mõõdetakse arvutades protsentuaalse suhte ettevõtte näitajate ja piirkonna kogusumma vahel.

Lähteandmete ja teisendatud andmete põhjal on hetkel kasutusel 28 arvulist näitajat, mille järgi ettevõtteid saab reastada.

**Tabel 1. Lähteandmete põhjal loodud tunnused**

|  |  |
| --- | --- |
| Näitaja | Selgitus |
| rmaksud | Riiklikud maksud |
| toomaksud | Tööjõumaksud kvartalis |
| kaive | Käive kvartalis |
| tootajad | Tööjate arv kvartali lõpus |
| toomaksud\_tootajakohta | Tööjõumaksud töötaja kohta kvartalis |
| kaive\_tootajakohta | Käive töötaja kohta kvartalis |
| kaive\_kasv4 | Käibe kasv v.e.a |
| tootajate\_kasv4 | Töötajate kasv v.e.a |
| toomaksud\_kasv4 | Tööjõumaksude kasv v.e.a |
| toomaksud\_tootajakohta\_kasv4 | Tööjõumaksud töötaja kohta kasv v.e.a |
| dkaive | Käibe erinevus võrreldes ettevõtte ajaloo keskmisega |
| dtootajad | Töötajate arvu erinevus võrreldes ettevõtte ajaloo keskmisega |
| dtoomaksud | Tööjõumaksude erinevus võrreldes ettevõtte ajaloo keskmisega |
| dtoomaksud\_tootajakohta | Tööjõumaksud töötaja kohta erinevus võrreldes ettevõtte ajaloo keskmisega |
| kaive\_olulisus\_valdlinn | Käibe olulisus valla/linna tasandil |
| tootajad\_olulisus\_valdlinn | Töötajate arvu olulisus valla/linna tasandil |
| rmaksud\_olulisus\_valdlinn | Riiklike maksude olulisus valla/linna tasandil |
| toomaksud\_olulisus\_valdlinn | Tööjõumaksude olulisus valla/linna tasandil |
| kaive\_olulisus\_maakond | Käibe olulisus maakonna tasandil |
| tootajad\_olulisus\_maakond | Töötajate olulisus maakonna tasandil |
| rmaksud\_olulisus\_maakond | Riiklike maksude olulisus maakonna tasandil |
| toomaksud\_olulisus\_maakond | Tööjõumaksude olulisus maakonna tasandil |
| kaive\_olulisus\_riik | Käibe olulisus riigi tasandil |
| tootajad\_olulisus\_riik | Töötajate olulisus riigi tasandil |
| rmaksud\_olulisus\_riik | Riiklike maksude olulisus riigi tasandil |
| toomaksud\_olulisus\_riik | Tööjõumaksude olulisus riigi tasandil |
| haru\_myyjaid | Ühele ettevõttele müüvate ettevõtete keskmine arv EMTAK2 harus (2016. aasta põhjal) |
| haru\_ostjaid | Ühe ettevõtte käest ostvate ettevõtete keskmine arv EMTAK2 harus (2016. aasta põhjal) |

## Ettevõtete järjestamise metoodika

Rakenduses pakutakse võimalust ettevõtteid järjestada lähtuvalt olulisusest. Ettevõtete järjestamiseks kasutatakse praegu erinevate tunnuste kohapunktide summat järgmiste sammudena.

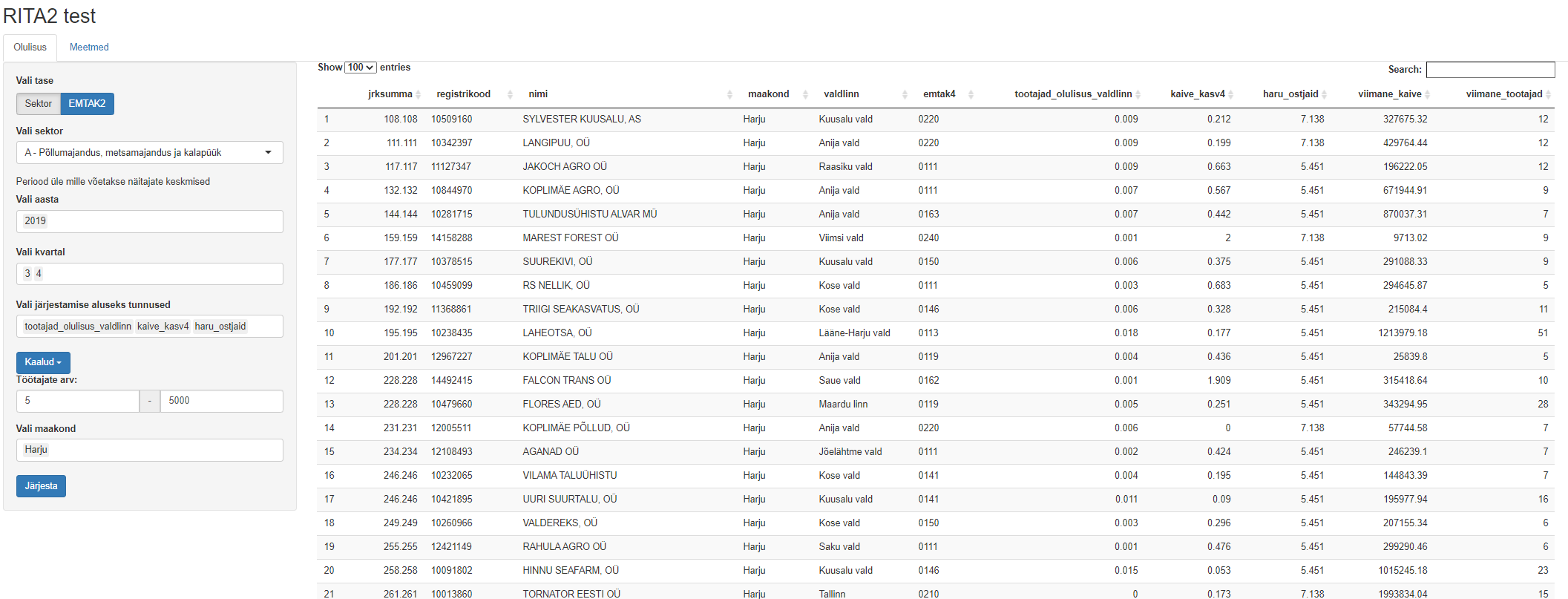
1. Valitakse majandusharu (esimene tasand)
2. Valitakse aasta ja kvartalid, mis perioodi kohta leida arvulised tunnused
3. Leitakse arvuliste tunnuste keskmised antud ajaperioodidel
4. Leitakse iga tunnuse kohta ettevõtete järjestus, suurima väärtusega ettevõte saab järjekorranumbri 1, järgmine 2 jne.
5. Leitakse järjekorranumbrite kaalutud keskmine ja järjestatakse ettevõtted järjekorra numbri kasvavas järjekorras, st eespool on “paremad” ettevõtted.

Vaikimisi on määratud kõikidele tunnustele võrdsed kaalud, kuid neid saab rakenduse sees muuta. Samuti saab eelnevalt panna peale töötajate arvu filtri (näiteks sooviga filtreerida alla 5 töötajaga ettevõtted välja.) Soovi korral saab valida ka maakonna.

Lisaks valitud tunnustele kuvatakse alati ka valitud perioodi kõige viimase kvartali töötajate arv ja käive.

Näide.

Soovime võtta arvesse ettevõtete puhul nende olulisust tööandjana kohalikus omavalitsuses (valla-linna tasand), vaadata käibe kasvu võrreldes aasta tagusega ning ostjate keskmist arvu. Võtame aluseks 2019. aasta kaks viimast kvartalit. Vaatame vaid Harjumaad ning ettevõtteid, kus on vähemalt 5 töötajat. Sellisel juhul on põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi harus järgmine edetabel.



Et EMTAK2 tasand on tabeli esiotsas toodud ettevõttel kõigil sama, siis on sama ka ostjate keskmine arv viimases veerus.

Rakendusse võib lisada või teha juurde täiendavaid andmeid. Näiteks lisada täiendavaid avalikke ettevõtete näitajaid maksuvõla kohta või andmed majandusaasta aruannetest. Samuti võib majandusnäitajate juurdekasvutempodele lisaks leida iga ettevõtte jaoks trendijooned, mis iseloomustavad ettevõtte majandusnäitajate pikemaajalist arengut ning võrrelda seda haru keskmiste näitajatega. Praegu täidab rakenduses sama eesmärki võimalus iga ettevõtet võrrelda sarnaste ettevõtetega etteantud baasaasta majandusnäitajate alusel.

## Mõju hindamise metoodika

Projekti käigus loodi rakendus, mis võrdleb toetust saanud ja mittesaanud ettevõtete käekäiku. Ehkki kasutatavate taustatunnuste piiratud hulk ei võimalda arvestada kõiki olulisi taustatunnuseid (nt puudub info ettevõtete bilansi kohta), annab rakendus võimaluse saada kiire esmahinnang meetme võimaliku mõju kohta.

Selgitamaks kasutatud metoodikat kasutame alljärgnevalt klassikalisi mõju hindamise tähiseid:

- ettevõtte tegevuse tulemus, nt töötajate arv, käive, makstud maksud,

– potentsiaalne tulemus, kui ettevõte saaks toetust,

– potentsiaalne tulemus, kui ettevõte ei saaks toetust,

– ettevõte sai toetust,

– ettevõte ei saanud toetust

– ettevõtte jälgitavad tunnused, mis mõjutavad toetuse saamist ja ka tulemust.

Jälgitav väljund ettevõtte *i* jaoks:

Ettevõttele *i* toetuse andmise mõju (*treatment effect*) on järgmine: . Keskmine mõju (*average treatment effect on treated* - ATET):

Eeldame, et toetust mittesaanud sarnaste ettevõtete tulemus iseloomustab keskmiselt, mis oleks olnud toetust saanud ettevõtete tulemus, kui nad ei oleks saanud toetust :

Igale ettevõtte jaoks mõju leidmisel leitakse kõik sarnased ettevõtted ja kasutatakse nende keskmist.

Ja grupi keskmine mõju arvutatakse üksikute mõjuhinnangute keskmisena:

kus on meedet saanud ettevõtte väljund, on võrdlusettevõte j ettevõtte jaoks, on võrdlusgrupi ettevõtete arv ettevõtte jaoks, on toetust saanud ettevõtete arv.

Rakenduses saab soovi korral vaadata

1. kõigi meedet saanud ettevõtete keskmist tulemust *ATET*.
2. iga ettevõtte tulemust ja tema võrdlusgrupi ettevõtete keskmist tulemust

ATET leidmisel on jälgitavad tunnused , mille alusel vaikimisi täpselt sobitatakse, järgmised:

* 2019. aasta käive +/- Δ%
* 2019. aasta keskmine töötajate arv +/- Δ %
* Tegevusala (tähe tasand või suuremate harude puhul EMTAK2 tasand)
* Maakond

Vaikimisi on lubatud erinevuse väärtusteks Δ = 20% (0.2), mida saab koodis muuta, sealjuures eraldi käibe või töötajate arvu kohta. Kui töötajate arv on väiksem kui 5, siis lubatakse töötajate arvul erineda ühe töötaja võrra.

Koodis on valmisoleks veel sobitada järgmiste tunnuste alusel, kuid hetkel on välja kommenteeritud.

* 2019. aasta käibe kasv või trendimärk võrreldes 2018. aastaga (+/- Δ pp)
  + 2019. aasta keskmise töötajate arvu kasv võrreldes 2018. aastaga (+/- Y Δ pp)
  + Teiste kriisimeetmete saamine 2020. aastal (nt töötukassa töötasuhüvitis)

Vaikimisi on Δ = 5 protsendipunkti (0.05).

Kui ettevõtte *i* jaoks ei ole ühtegi sarnast ettevõtet, siis seda ettevõtet ei kasutata meetme keskmise mõju hindamisel.

Iga meedet hinnatakse eraldi. Mõju hindamiseks lisatakse ettevõtete andmetele neli (EAS, MES, Töötukassa ja Kredex) binaarset meetme tunnust, kus väärtus on 1 kui ettevõte sai meedet ja 0 kui ettevõte ei saanud meedet. Kui tulevikus lisanduvad täiendavad meetmed, siis peab koodi täiendama.

Joonistel kuvatakse keskmine osalenud ettevõtete väärtus ja võrdlusettevõtete keskmine väärtus. Rakenduse ettevõtte-vaates on võimalik võrrelda suvalist toetust saanud ettevõtet teiste, toetust mittesaanud ettevõtetega.

# Tehniline rakendus

## Rakenduse failid ja nende asukoht

Rakendus koosneb järgmistest Ri käsufailidest:

* lähteandmetest teisendamised Ri failideks: “arireg\_esa\_sisse.R”, “emta\_sisse.R”, “meetmed\_sisse.R”, “emtakmkr\_sisse.R”, “KMK\_grupi\_andmed.R”
* andmete ühendamised ja teisendamised:“andmete\_koondamine\_ja\_uuedtunnused.R”, “meetmete\_lisamine.R”, “meetmete\_moju.R”
* näiterakenduse failid: “global.R”, “server.R”, “ui.R”, “www/custom.css”

Lähteandmete sisselugemisel ja teisendamisel tekivad analüüsifailid *df\_koik* ja *df\_meetmed*, mida kasutab Shiny rakendus.

Andmete uuendamisel või lisamisel on otstarbekas järgida järgmisi samme:

1. Lisada uute kvartaalsete EMTA andmete sisselugemine faili "emta\_sisse.R" ja jooksutada kogu fail läbi
2. Lisada viide uuele käibemaksukohuslaste registri väljavõtte failile faili "KMK\_grupp\_sisse.R" ja jooksutada fail läbi
3. Lisada uued äriregistri ja ESA profiili andmed faili "arireg\_esa\_sisse.R" ja jooksutada fail läbi
4. Jooksutada läbi fail „andmete\_koondamine\_ja\_uuedtunnused.R“
5. Jooksutada läbi fail „meetmete\_lisamine.R“, vajadusel uuendada meetmete sisendandmed ja viited nendele
6. Jooksutada läbi fail meetmete\_moju.R – juhuks kui on muutunud mõned lähteandmed, siis viib sobitamise uuesti läbi.
7. Vajadusel kopeerida valmis andmefailid „df\_meetmed.RData“ ja „df\_koik.RData“ kataloogist "R\_andmed" kataloogi, mille poole pöördub Shiny failid (global.R).
8. Käivita rakendus global.R, ui.R ja server.R failidega

Rakendust saab lokaalselt käivitada tavapäraselt, avades näiteks RStudios faili global.R ning valides „Run App“. Esmakordne käivitamine võtab aega tingituna andmete sisselugemisest.

Rakenduse prototüüp töötab hetkel CITISe Shiny serveris aadressil <http://shiny.citis.ut.ee/avork/rita2covid/>

Rakenduse koodid on kättesaadavad avalikult ka githubis aadressil <https://github.com/AndresVork/rita2covidettevotted>

Et andmete kogumaht on githubi jaoks liiga suur, siis kõik lähteandmed ja rakenduses kasutatavad andmed on vaheraporti kirjutamise hetkel kättesaadavad Tartu Ülikooli kataloogis

<https://tartuulikool-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/avork_ut_ee/EomLtu5OEFBAj2Fc1T8Ua6cB7iOAlz1LZ6swoIjuB91RZQ> (kataloog on kaitstud salasõnaga, mis on jagatud projekti partneritele) Rita2/117

## Rakenduse vaated

Rakenduses on neli vaadet:

**Olulisus**

Kuvab ettevõtete järjestuse tulemuse etteantud valikute lõikes (KMK gruppi kuuluvate ettevõtete kohta kuvatakse ainult summeeritud rida/koondrida)

**Meetmed**

Kuvatakse maakonna ja majandusharu kaupa meetmeid saanud ettevõtete arv, keskmine käive ja keskmine töötajate arv; samad näitajad samas maakonnas ja majandusharus olevate meedet mittesaanud ettevõtete kohta. (Kasutatakse ainult originaalridu ehk KMK grupp ei ole kokku summeeritud)

**Meetme mõju**

Meetmete kaupa meedet saanud ja mittesaanud sarnaste ettevõtete käive ja töötajate arv. Saab vaadata kas kõiki ettevõtteid või ettevõtteid konkreetses sektoris/emtak2 tasemel. Lehe all osas on loetelu ettevõtetest, kellele leiti sarnased ja kellele mitte. Sarnaste ettevõtted on eelnevalt leitud “meetmete\_moju.R” koodiga ja salvestatud *df\_meetmed* faili. (Kasutatakse ainult originaalridu ehk KMK grupp ei ole kokku summeeritud.)

**Üksik ettevõte**

Valitud ettevõtte (või käibemaksugrupi) kohta kuvatakse käive ja töötajate arv. Ettevõtte kohta kuvatakse lisaks taustainfot (sektor, emtak2, maakond, vald/linn, käibemaksukohuslane, saadud meetmeid ja kuulumist KMK gruppi) viimase kvartali seisuga.

Soovi korral saab otsida ettevõtetele sarnaseid ettevõtteid. Kasutaja ise saab valida, mis nõuded on sarnastele ettevõtetele. Valikus on sama sektor, sama EMTAK2, sama maakond (kui see on „jah“, siis võib lisada ka nt naabermaakondi), sarnane käive ja sarnane töötajate arv. Kui viimasest kahest on vähemalt üks valitud, siis saab valida ka nende tunnuste jaoks aasta, mille numbreid valitakse. Sektor, emtak2 ja maakond on võetud viimasest võimalikust kvartalist. (Hetkel viimane kvartal on 2021 III kvartal. Kui võrreldakse 2019. aasta käivet, siis sektorit võrreldakse ikka 2021 III kvartali põhjal.)

Kui ettevõte on saanud mingit meedet ja soovitakse antud ettevõtte jaoks meetme mõju hinnangut, siis saab otsida selliseid sarnaseid ettevõtteid, kes antud meedet ei saanud. (Valikus on toodud meetme „linnukesed„ ainult siis kui ettevõte sai meedet.) Sarnaste ettevõtete nimed on leitavad lehe lõpus. Nimekirjast saab valida nii ettevõtteid, mis ei ole KMK grupis, ettevõtteid, mis on KMK grupis, ja koondatud KMK gruppe. Sarnaste ettevõtete seas saavad olla ainult ettevõtted, mis ei ole KMK grupis, või koondatud KMK grupid.

# Andmete uuendamine

Andmete uuendamisel soovitame aluseks võtta EMTA avaandmete avaldamise tsükli. Alljärgnev tabel iseloomustab, kuidas andmeid avaldatakse ja mis perioodi andmed katavad. EMTA andmed ettevõtete kohta avaldatakse kvartalile järgneval kuul. Sellest tulenevalt peaks samal ajal uuendama ka käibemaksukohuslaste registrist käibemaksugruppi kuuluvate ettevõtete loetelu. Kord kvartalis võiks uuendada ka äriregistri andmeid ning meetmeid saanud ettevõtete andmeid.

**Tabel 2. EMTA kvartaalsete avaandmete kokkuviimine muude andmetega**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kuud | Jaanuar | Veebruar | Märts | Aprill | Mai | Juuni | Juuli | August | September | Oktoober | November | Detsember | Jaanuar |
| **EMTA avaandmed** | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |
| Avaldamine | IV kv |  |  | I kv |  |  | II kv |  |  | III kv |  |  | IV kv |
| Tööjõumaksud kassapõhine |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (töötasu kuud) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Riiklikud maksud kassapõhine |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Käibemaksu aluseks olev käive (KMD read 1,2,3) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Töötajate arv (kvartali viimase kuupäeva seisuga) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Muud andmed** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Käibemaksukohuslaste register | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |
| ESA ettevõtete profiil |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Uuendus | X |
| Äriregistri andmed | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |  | X |
| **Meetmed** – mudeli muude andmete uuendamise hetkel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EAS, Kredex, MES |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Töötukassa töötasu hüvitis 2020 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Töötukassa töötasu hüvitis 2021 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Töötukassa töötasu toetus 2021 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

X – tähistab, mis ajahetkel andmeid võiks uuendada

**Tabel3. Andmete uuendamise allikad ja kontaktid**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Andmeallikas | Kontakt | Andmete saamise kuupäev | Vajalikud tegevused koodiga |
| EMTA ettevõtete avaandmed | https://www.emta.ee/et/kontaktid-ja-ametist/avaandmed-maksulaekumine-statistika/tasutud-maksud-kaive-ja-tootajate-arv | Kvartali lõpule järgneva kuu esimene pool (nt 8.jaanuar, 13. aprill, 10. juuli, 9. oktoober) | Kvartaalsete andmete lisamisel laadida alla uus fail ja täiendada faili „emta\_sisse.R“ lisaridadega |
| EMTA käibemaksugrupi info saamine | EMTA Heidi Lillemägi heidi.lillemagi@emta.ee | Paluda kvartali lõpule järgneva kuu esimese kuupäevaga uus fail, nt 1. jaanuar, 1. aprill, 1. juuli, 1. oktoober) | Kontrollida, et uue faili struktuur vastab emtakmkr\_sisse.R failile |
| Äriregistri andmed | <https://avaandmed.rik.ee/> andmed/ARIREGISTER/ | Andmeid uuendatakse kord nädalas. | Laadida uued andmed alla kvartali lõpule järgneva kuu esimese uue versiooniga. Kontrollida, et uue faili struktuur vastab failile  „arireg\_esa\_sisse.R“ |
| ESA ettevõtete profiil | https://www.stat.ee/et/esita-andmeid/andmete-esitamisest/ettevotete-uuringud/majandusuksuste-klassifitseerimise-abiinfo | Majandusüksuste nimekiri avaldatakse üks kord aastas (detsembris) ja see hõlmab majandusüksusi, mis on olnud majanduslikult aktiivsed kas või ühel kolmest viimasest aastast. Erand on kõik finantssektori üksused, mis on kantud nimekirja ka siis, kui need pole olnud viimasel kolmel aastal majanduslikult aktiivsed.  *Üksuste nimekiri 01.12.2020 seisuga, revideeritud 4.2.2021* | Kontrollida kvartali lõpule järgneva kuu esimese kuupäevaga kas on uuendusi failis. Laadida alla uus fail 1. jaanuari seisuga.  Kontrollida, et uue faili struktuur vastab failile  „arireg\_esa\_sisse.R“ |
| Töötukassa palgatoetus kevad 2020 | https://www.tootukassa.ee/content/toetused-ja-huvitised/tootasu-huvitise-maaramine | Meede lõppenud, kuid võimalik andmete tagantjärgi parandamine | Iga kvartali kuu esimese kuupäevaga kontrollida kas andmed on uuenenud (nt 1. jaanuar, 1. aprill, 1. juuli, 1. oktoober)  Kontrollida, et uue faili struktuur vastab failile „meetmed\_sisse.R“ |
| Töötukassa palgatoetus 2021 |  |  | Kontrollida, et uue faili struktuur vastab failile „meetmed\_sisse.R“ |
| EAS | Tarmo Puolokainen [Tarmo.Puolokainen@eas.ee](mailto:Tarmo.Puolokainen@eas.ee); Elisabeth Ebon Niinepuu [Elisabeth.Niinepuu@eas.ee](mailto:Elisabeth.Niinepuu@eas.ee)  (Andmed Exceli kujul) | Paluda kvartali lõpule järgneva kuu esimese kuupäevaga uus fail, nt 1. jaanuar, 1. aprill, 1. juuli, 1. oktoober) | Kontrollida, et uue faili struktuur vastab failile „meetmed\_sisse.R“ |
| Kredex | Margit Lauri [margit.lauri@kredex.ee](mailto:margit.lauri@kredex.ee)  (Andmed Exceli kujul) | Paluda kvartali lõpule järgneva kuu esimese kuupäevaga uus fail, nt 1. jaanuar, 1. aprill, 1. juuli, 1. oktoober) | Kontrollida, et uue faili struktuur vastab failile „meetmed\_sisse.R“ |
| MES | MKM Karel Lemberi vahendusel | Paluda kvartali lõpule järgneva kuu esimese kuupäevaga uus fail, nt 1. jaanuar, 1. aprill, 1. juuli, 1. oktoober) | Kontrollida, et uue faili struktuur vastab failile „meetmed\_sisse.R“ |
| HTM | Kui asutustest on võimalik saada tulevikus masinloetavaid andmeid, siis kaaluda andmete lisamist |  |  |
| Kultuuriministeerium | Kui asutustest on võimalik saada tulevikus masinloetavaid andmeid, siis kaaluda andmete lisamist |  |  |
| Haru tasandi andmed | Ad hoc lisandused  Hetkel majandusharu keskmine partnerite arv 2016 andmete alusel | Lisada uuemad andmed kui need saavad kättesaadavaks |  |

1. Täiendavate andmetena saaks lisada ka kultuuriministeeriumi meetmed ja haridus-teadusministeeriumi meetmed. Et toetuste saajad ei ole antud projekti sihtrühm ning, et andmed ei ole võimalik masinkujul loetavalt saada (üksnes pdf-failidena), siis ei ole neid praeguses faasis andmetele juurde liidetud. [↑](#footnote-ref-1)