

*ETAg-i töödokument, mis on saadetud HTMi-le 28.04.20. Uurimisteemades on hiljem tehtud mitmeid muudatusi, mh on muudetud RITA 1 teemade kirjeldusi (sisse viidud SOMi, MKMi ja RAMi kommentaarid kriisivarude, majandusmodelite ja Covidi uuringute kirjeldustesse).*

## Ülevaade Eesti Teadusagentuuri korraldatud COVID-19 pandeemia ja eriolukorraga seotud teemade ideekorjest

Riiklikul tasandil ülevaate saamiseks riigi jaoks aktuaalsetest uurimisteemadest ning teadlaste ja TA-asutuste valmidusest nende uurimiseks algatas ETAg 3. aprillil uurimisteemade ideekorje. Eesti teadlased esitasid 152 uuringuettepanekut ning ministriumid ja ametid 37 uuringuvajaduse kirjeldust, mis katavad praktiliselt kõiki eluvaldkondi ja mille pakkusid väga laia valdkondlikku spektrit esindavad teadlased. Uurimisetpanekute ja -vajaduste asjakohasuse ning kvaliteedi hindamiseks korraldas ETAg **hindamise nelja kriteeriumi alusel – aktuaalsus, rakenduslikkus, potentsiaalne mõju ning teaduslik asjakohasus ja teostatavus.**<sup>1</sup>

**Hinnanguid andsid** kaheksa teadusasutust, sh kõik kuus avalik-õiguslikku ülikooli, Eesti Teaduste Akadeemia, Eesti Noorte Teaduste Akadeemia, üheksa ministriumi, Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni teadusnõukogu ja Riigikantselei. Kõrgeid hinnanguid sai uurimiseid kõikidest teadusvaldkondadest ja need käsitlevad viirusepideemia ja selle mõjude leevendamise väga erinevaid aspekte.

Hinnangute alusel koondas ETAg uurimisvajaduste kirjeldused ja uurimisetpanekud nende olulisust ja pakilisust silmas pidades terviklikeks **uurimisteemadeks**. Uurimisteemadena käsitletakse seejuures mitte eraldi esitatud ettepanekuid, vaid nende põhjal koondatud, tihedalt kokku kuuluvate uurimisküsimuste plokkide. Arvestati ka seda, et nende läbiviimine oleks pakutud ajaraamis realistlik ja kindlustaks teadusliku kvaliteedi. Uurimisteemad rühmitati omakorda vastavalt potentsiaalsetele rahastusinstrumentidele.

Alljärgnevalt (Lisa1,2) on ETAg-i poolt Haridus- ja teadusministeeriumile esitatud uurimisteemade ettepanekud, mida võiks potentsiaalselt rahastada tõukefondide RITA 1 ja RITA 2 meetme raames ning riigi lisaelarvevahenditest.

---

<sup>1</sup> **aktuaalsus** (kas uuringutulemusi on kiiresti vaja; kas need aitaks juba praegusel/lähiajal viiruse levikut ohjeldada või nakatunuid ravida või surmajuhtumeid vähendada või eriolukorra negatiivseid mõjusid otseselt leevendada või sotsiaalmajanduslikke/poliitilisi otsuseid kujundada jmt), **rakenduslikkus** (kas uuringutulemused on (suhteliselt) otseselt ja lühema aja jooksul reaalselt rakendatavad), **potentsiaalne mõju** (mil määral ja kui suures ulatuses aitavad uuringutulemused kaasa viiruse leviku piiramisele/ eriolukorra lahendamisele) ja **teaduslik asjakohasus ja teostatavus** (mil määral on tagatud uuringu teaduslik kvaliteet ja võimalik tulemuste olulisus, arvestades kavandatud tegevusi, planeeritud aega ja ressursse).

## Lisa 1. Strateegilised uurimisteemad (RITA 1)

### 1.1. Varustatuse tagamine ja riigi toimimine kriisi olukorras

Huvitatud ministeeriumid: MKM, MeM, KaM, SIM, VäM

#### Peamine probleem (uurimisvajadus)

Isevarustatuse ja varude tagamine elutähtsate kaupade osas vajab süsteemset ja terviklikku lahendust kriisiolukordades toimetulekuks. Riigil puudub süsteemne terviklahendus selles valdkonnas, mis püüab valmisolekut tuleviku kriisideks. Elutähtsate kaupade all peetakse silmas kaupu ja teenuseid, millel on otsene mõju inimeste elule ja tervisele ja ilma nendeta inimene hakkab hukkuma või haigestuma (nt toit, vesi, ravimid, kütus).

Uurimisküsimused on järgmised:

- a) milline on Eesti majanduse võime toota ning töödelda isevarustatuse tasemel elutähtsaid kaupu ning teenuseid kriisiolukorras hakkama saamiseks;
- b) mis on peamised omavarustatuse takistused ja kuidas neid ületada;
- c) milline on elutähtsate kaupade vajadus;
- d) millised on elutähtsate varude mahud ja nende tarneahelad;
- e) milline on riigi vajadus ja ettevõtete võimekus investeerida strateegiliste varude kindlustamisse ning vajalikku seiresüsteemi.

Elutähtsate kaubagruppide ja teenuste kohta koostatakse analüüs selgitamaks välja iga kauba või teenuse pakkumist limiteeriv faktor (tooraine, tööjõud jne) ja pakutakse lahendused nende kõrvaldamiseks. Lisaks riiklikule varule on olulised ettevõtete varud, mille kohta puudub ülevaade. See puudutab nii majanduse tootmissisendeid, aga ka tööstuse varusid tooraine ja materjalide (nt pakendid) ja valmistoodangu osas.

#### Eesmärk

Kriisiolukordades otsuste tegemiseks on vaja informatsiooni strateegilistest varudest ning kitsaskohtadest. Uuringu eesmärk on analüüsida Eesti elutähtsate kaupade tootmise ning töötlemise võimekust ning pakkuda välja meetmed isevarustatuse tagamiseks.

#### Eeldatav mõju

Kuigi hetkeolukorras on põhilised tarneahelad säilinud, siis kriisi laiem mõju on veel teadmata. Otseselt eriolukorda antud uuring ei lahenda, kuid suurendab riigi valmisolekut tulevikus kriisiolukordadega toime tulla.

#### Oodatav tulemus

Tulemus on isevarustatuse võime ja julgeoleku tagamiseks vajalike tegevuste analüüs. Uuringu tulemusena saadav teave näitab kätte kitsaskohad kriisiolukorras elanikkonna elutähtsate kaupade ning teenustega varustamisel ja aitab kaasa riigi julgeoleku tagamiseks pikaajalise poliitika kujundamisele ning vajalike toetusmeetmete disainile.

## 1.2. Vaimse tervise uuring

Huvitatud ministeeriumid: SOM, KAM, MKM, HTM, RAM

### Peamine probleem (uurimisvajadus)

Riiklik eriolukord koos sellest tulenevate piirangutega on kehtestatud esmakordselt ning puudub varasem kogemus ja teadmised, kuidas see mõjutab erinevate sihtrühmade, näiteks eakate ja erivajadustega isikute hakkamasaamist, toimetulekut sotsiaalses isolatsioonis, laste kaitset, muukeelse elanikkonna vajadusi, üksikvanemate toetamist, perevägivalda kasvu maandamist, või liikumispiirangute regionaalseid aspekte.

Arvestades, et pandeemia ja selle tulemusel majandusliku olukorra halvenemine võib tuua kaasa muresid inimeste vaimse tervise valdkonnas, on vaja teaduspõhist infot riigi, omavalitsuste ja kolmanda sektori tööjaotuse kohta ning õiguslikke ja usulisi küsimusi puudutavate toimetulekustrateegiate andmeid.

On teadmata, kas eriolukorrast tulenevalt on muutusi inimeste ohutuskäitumises, ning kas teema võib olla aktuaalne näiteks suitsiidiennetuse aspektist.

### Eesmärgid

Uuringu eesmärk on välja selgitada, kui suur hulk inimesi kannatab eriolukorra tõttu suurenenud depressiooni, ärevuse ja stressiga seotud haiguste käes ning kui suur on vajadus vastavate tervishoiuteenuste järele. Uuritakse, milliseid emotsioone kogetakse akuutses stressiolukorras ning kuidas nendega toime tulla. Fookus on ühiskonna sotsiaalse ja kultuurilise enesetoetamise mehhanismidel ning riiklike struktuuride võimalustel ja vajadustel selle toetamiseks.

Lisaks on eesmärk kaardistada COVID-19 diagnoosi saanud inimeste ja nende lähedaste, meditsiinilise ja hooldekodude personali ja hingehoidjate hingehoidlikke probleeme ning leida lahendusi kriisi tagajärgedega tegelemiseks.

### Eeldatav mõju

Uurimisküsimuste fookus on pandeemia ja eriolukorras ühiskonna eri rühmade haavatavuse hindamisel, enimhaavatavate isikute ja rühmade toetamisel, ennetusmeetmetel, et toetada paremini nende isikute(rühmade) hakkamasaamist, optimaalsemalt kavandada toetuseks vajalikke ressursse ja vähendada vastavat ressursikulu ning psühholoogilist survet ühiskonnas laiemalt.

Loodav andmestik võimaldab hinnata ka riikidevahelisi erinevusi kriisiolukorra aegsete ja -järgsete tervisemõjude ulatust üldpopulatsioonil.

### Oodatav tulemus

Uuringu tulemused on kasutatavad ennetavate poliitikate kujundamisel vaimse tervise valdkonnas. Saadavad teadmised on abiks psühhiaatriliste ja psühholoogiliste tervishoiuteenuste planeerimisel ja rakendamisel, aga ka ametliku info edastamisel elanikkonnale (kommunikatsioonis).

Uuringu käigus kogutavad teadmised on rakendatavad kliinilises töös, ennetusprogrammides, ning kooli- ja töötervishoius, samuti tegevuste planeerimisel, mis toetavad toimetulekut sotsiaalse isoleeritusega. Uuring annab olulist sisendit ka suitsiidiennetustegevuskava loomisel.

### 1.3. SARS-CoV-2 virooloogilised, immunoloogilised ja epidemioloogilised uuringud

Huvitatud ministeeriumid: SOM, RAM

#### Peamine probleem (uurimisvajadus)

Mõned inimesed põevad SARS-CoV-2 põhjustatud nakkust raskemal kujul, teised kergemalt või hoopis ilma sümptomiteta. Hetkel puudub ülevaade, millised on epidemioloogilised, kliinilised ja käitumuslikud riskitegurid, mis viivad SARS-CoV-2 viirusega nakatunud inimesed intensiivravi vajaduseni, või ettevaatavalt, millised immunoloogilised markerid aitaksid ennustada COVID-19 rasket kulgu. Uuringud on viidanud sellele, et haiguse tõsidust määravad sümptomid võivad olla kaasuvad haigused, tervisekäitumine mh suitsetamine, vanus, ent ka viiruse kinnitumiseks vajalike retseptorite olemasolu, immuunvastuse efektiivsus jne.

Uuringu käigus lahendatakse järgmised probleemid:

- Hetkel puuduvad vajalikud viirus-spetsiifilised tööriistad, mis võimaldaks hinnata antikehade tekkimist, mistõttu esmalt arendatakse välja vastav diagnostiline süsteem.
- Ei ole teada, kas esineb korrelatsioon viiruse tüvede ning haiguse tõsiduse vahel, mistõttu uuritavatelt määratakse neid nakatanud viirustüvi.
- Ei ole teada, milline on peamine tervisekäitumuslik faktor, mis mõjutab SARS-CoV-2 viirusesse haigestumist.
- Ei ole teada, millised geneetilised ja füsioloogilised faktorid mõjutavad SARS-CoV-2 nakatumist aga ka näiteks kaitsevahendite või ravimite efektiivsust.

#### Eesmärgid

Uuringu peamine eesmärk on SARS-CoV-2-ga nakatumise põhjuste mõistmine, saadud info baasil peamiste riskigruppide väljaselgitamine, uute viiruspuhangute korral nende gruppide tõhusam kaitse ja seeläbi nakatumiste tõsiduse vähendamine.

Uuringu esimene alaeesmärk on SARS-CoV-2 viiruse uurimiseks ning viiruse leviku tõkestamise meetodite efektiivsuse hindamiseks vajalike töövahendite ja diagnostiliste testide väljatöötamine.

Teiseks, mõistmaks paremini nakkuse kulgu, analüüsitakse detailselt nakkuse tagajärjel tekkivat humoraalset immuunreaktsiooni, (terapeutiliste) antikehade omadusi, epitoope, olemasoleva antikehalise vastuse rist-reaktiivsust, COVID-19 läbipõdenute vereseerumi potentsiaali raske kuluga infektsiooni ravis, jms.

Kolmandaks uuringu eesmärgiks on selgitada välja riskitegurid, mis ennustavad COVID-19 nakkusega patsientide nakkuse kulgu, analüüsides patsientide epidemioloogilisi ja kliinilisi näitajaid, füsioloogilisi, immunoloogilisi ja geneetilisi markereid (kasutades mh geenivaramu andmestikku).

#### Eeldatav mõju

Riskitegurite teaduspõhised andmed on vajalikud COVID-19 põhjustatud sotsiaalsete ja majanduslike tagasilöökkide ärahoidmiseks tulevikus. Uuringust saadud teadmised antikehalise immuunvastuse kohta ning vastav testmetoodika on väärtuslikud nii COVID-19 raske infektsiooni ravis kui ka populatsiooni üldise vastuvõtlikkuse, sh nn karjaimmuunsuse olemasolu hindamisel.

#### Oodatav tulemus

Uuring peab olema eelkõige konkreetse rakendusliku eesmärgiga ning toetama terviklikku lähenemist viirusega võitlemisel.

Luuakse erinevaid vajadusi (haigla/teaduslabor) arvestav valideeritud ja usaldusväärne antikehade testimise võimekus, ning kasutatakse seda immuunreaktsiooni detailsel kirjeldamisel.

Selgitatakse välja riskitegurid, mis ennustavad intensiivravi vajadust ning haiguse kulgu Eesti patsientidel; see aitab prognoosida haiguse tüsistuste tekkimist ja haiglaravi vajadust et optimeerida ravi ja säästa tervishoiusüsteemi ressursse.

#### **1.4. Viiruse leviku ja sotsiaalmajandusliku mõju hindamine, modelleerimine ning prognoosimine**

**Huvitatud ministeeriumid:** MKM, SOM

##### **Peamine probleem (uurimisvajadus)**

Käesoleva eriolukorra käigus on kasutusele võetud mitmeid piiranguid ja meetmeid, mille mõju Eesti majandusele ja ühiskonnale ei ole lõpuni selged. Olemasolevad prognoosimudelid ei võta arvesse majanduskriisi tingimusi ning vaja oleks enne uute meetmete kehtestamist või olemasolevate leevendamist teada, millised on meetme potentsiaalsed mõjud. Suureks väljakutseks on ka majanduse taastamine pärast eriolukorra lõppu. Näiteks millised muutused toimuvad majandustegevusalade lõikes.

##### **Eesmärk**

Uuringu eesmärk on välja selgitada, millised on sotsiaalmajanduslikult optimaalsed meetmed viiruse levimiskiiruse kontrollimiseks Eestis. Samuti on oluline välja selgitada, millised on koroonaviiruse ja selle levitamise takistamiseks kasutatud meetmete sotsiaalmajanduslikud mõjud Eestis, milliseks kujunevad need viiruse leviku järellainete korral ning millised oleks kõige paremad meetmed nende mõjude leevendamiseks. Vaatluse alla võetakse muuhulgas mõjud lisandväärtusele, tööhõivele, maksulaekumistele, töötajate tuludele, leibkondade toimetulekule ja vaesusriskile ning seda kõike majandustegevusalade ja sotsiaaldemograafiliste gruppide lõikes.

##### **Eeldatav mõju**

Uuring tulemuste abil on võimalik prognoosida piirangute leevendamise mõjusid käesolevas kriisis ning paremini hakkama saada kriisijärgse majanduslangusega.

##### **Oodatav tulemus**

Uuringu käigus luuakse mudelid, mis võimaldavad optimeerida viiruse leviku kontrollimeetmeid ja eriolukorrast väljumise tee kavandamist Eestis. Samuti läbi mängida erineva pikkusega viiruse leviku takistamiseks kasutatavate karantiinimeetmete mõju väljundnäitajatele.

Uuringu käigus loodavad mudelid arvestavad erinevalt tavapärastest majandusmudelitest majanduskriisi mõjudega ning mudelite abil saab meetmeid nii eel- kui järelhinnata. Loodavaid mudeleid hakatakse ajas järjest lisanduvate andmetega täiendama.

## Lisa 2. Strateegilised uurimisteemad (sihtteemad) ja lühikese kestusega uurimisteemad (RITA 2)

### 2.1. Sihtteemad

#### 2.1.1. E-riik Eesti toimetulek ja julgeolek kriisiolukorras

Fookus on pandeemia ja eriolukorras Eesti e-võimekuse e-välistel (nt psühholoogilistel ja sotsiaalsetel) aspektidel, et selgitada välja, millised on olulisemad mõjutegurid e-lahenduste rakendamisel, sise- ja välisjulgeoleku ohud ning nende maandamise meetmed. Uurimisküsimused hõlmavad mh probleeme, mis ilmnevad suure osa ühiskonna toimimise samaaegsest suunamisest e-keskkonda (nt lapsed kodus distantsõppel ja vanemad kaugtööl kodukontoris), ja sellega kaasnevaid psühholoogilisi, sotsiaalseid, usulisi jm suunamist või toetamist vajavaid aspekte, e-kuritegevust ja küberturbe küsimusi, e-varustamise kitsaskohti ja e-kaubandust, teenuste disaini, e-keskkonnas efektiivsuse tagamise ja tõstmise võimalusi, kriisi alguses e-keskkonda ülemineku ja kriisi lõpus sellest väljumise strateegiaid, tulevikutöökohtade kujundamist 2020. a kogemusest lähtuvalt jmt. Kokkuvõtvalt on fookus mitte kitsavalt Eesti kui e-riigi IT-süsteemidel, vaid nende kasutajatel ja rakendamist mõjutavate aspektidel.

#### 2.1.2. Eestimaa kaitse kriisiolukorras

Fookus on pandeemia ja eriolukorrast tingitud muutuste keskkonnamõjude hindamisel ning vajalike meetmete väljaselgitamisel ja rakendusvõimaluste kavandamisel keskkonnakaitseks ning keskkonnakahjude vähendamiseks. Uurimisküsimused hõlmavad mh inimeste tarbimiskäitumise muutuste keskkonnamõjusid, e-kaubanduse keskkonna-aspekte, energiatarbimist, e-reostuse erinevaid aspekte, ohtlike jäätmete teket, loomade bioturvalisust ja kaitset, ringmajanduse võimalusi, kriisi mõju riigi ja ettevõtete võimekusele investeerida taastuenergiasse ja vähendada kasvuhoonegaaside heidet.

#### 2.1.3. Eesti oma Nokia ehk tehnoloogia ja disaini abil hane selga vett

Fookus on tehnoloogia ja disaini võimalustel pandeemia ja eriolukorras paremaks hakkamasaamiseks, viiruste leviku piiramiseks ning pandeemia negatiivsete mõjude vähendamiseks. Tulenevalt laekunud uurimis- ja arendusettepanekutest paistab Eesti teadus asutustes olevat suur potentsiaal koondada ekspertiis ja arendusressurss materjalitehnoloogia valdkonnas nn tarkade pinnakatete ja tekstiilide arendamiseks, robotika valdkonnas haiglates viiruse leviku tõkestamist toetavate robotite arendamiseks ning keemiatehnoloogiavaldkonnas õhu- ja veesaaste vastaste seadete ja rakenduste väljatöötamiseks. See sihtteema on kõige otsesemalt seotud ka suure majanduspotentsiaaliga ning eeldab tiheda seose loomist ettevõtete arendusmeetmetega.

## 2.2. RITA 2 uurimisettepanekud

### 2.2.1. Teemad, mis ministeeriumide lõpliku kinnituse järel valmistatakse ette uurimisprojektideks

(huvitatud ministeeriumi(de) akronüüm on iga teema lõpus)

- 1. Covid-19 leviku hindamine piirkonna elanike seas reoveepuhastist võetud reoveeproovide alusel**  
Uuringu käigus kogutakse reovee proove ning hinnatakse nende alusel Covid-19 levikut ja nakatunute tegelikku arvu. Uuringu eesmärk on reovee kaudu hinnata võimalike nakatunute arvu, jälgida viiruse levikut reovees, et selle põhjal hinnata viiruse võimalikku taandumist ja ka viiruse võimaliku teise laine tulekut. KEM
- 2. Eriolukorrast tingitud distantsõpe: saadud kogemused ja mõjud Eesti haridussüsteemile**  
Välja selgitada Eesti üldhariduskoolide toimepidevus ja arenguvõimalused distantsõppe tingimustes, distantsõppe läbiviimise probleemid ja head praktikad ning hinnata pikemas perspektiivis kriisiaegse distantsõppe mõju tavaõppele ja kooli korraldusele. HTM
- 3. Eesti toidujulgeoleku/isevarustatuse tagamine järgmistes kriisides**  
Uuritakse toidujulgeolekut – Eesti võimet toota isevarustuse tasemel köögivilju, puuvilju, marju, kartulit. Selgitatakse kitsaskohad ja töötatakse välja sobivad toetavad tegevused. Eesmärk tagada Eestile kõigis toidugruppides 100% isevarustus. Järgmistes kriisides ei sõltu Eesti väljastpoolt toodavast toidust. Kaardistatakse ja prioriseeritakse kriitilised tegurid ja toimepidevuseks vajalikud tegevused. Analüüsitakse riigi võimalusi rakendada EL ühise põllumajanduspoliitika raamistikus isevarustatuse tagamiseks vajalikke meetmeid. Kaardistatakse varud ja nende tarneahelad ning luuakse strateegiliste toiduvarude infosüsteemi kontseptsioon. MEM.
- 4. Koroonakriis ja väljakutsed Eesti välispoliitikale**  
Analüüsitakse pandeemiaga kaasneva majanduslik-poliitilise kriisi tekkemehhanisme ja dünaamikaid, Eesti kriisist väljumise väljakutseid ja võimalusi rahvusvahelise koostöö taastamisel. Uuringu tulemuste alusel valmivad soovitused aitavad riigil toime tulla kriisi tagajärgedega ja leida uusi võimalusi, kuidas välispoliitika saab Eesti julgeolekule ja heaolule kriisijärgselt kaasa aidata, aga ka järgmisteks võimalikeks kriisideks valmistuda. VÄM
- 5. Eriolukorra teadlikkuse uuring: Eestis elavad välismaalased**  
Vajalik on teada saada Infokanalid, mida Eestis elavad välismaalased a) kasutavad b) usaldavad c) sooviks kasutada ja Piirkondlikud erinevused (olukorrateadlikkus). SIM.
- 6. Institutsionaalsed väljakutsed riigile seoses koroonaviiruse epideemia eriolukorraga**  
Ootame analüüsi, kuidas toimis sotsiaaltöö (sh ohvriabi) ja lastekaitsetöö sotsiaalse distantsi olukorras ning millise hinnangu saab sellele anda ja kuidas oli korraldatud kriisikorraldus koroonaviirusest puudutatud piirkondades/asutustes. SOM
- 7. Väliskeskonna analüüs:** Millised väliskeskonna trendid mõjutavad siseturvalisust pärast eriolukorra lõppu? Mis ja kuidas muutub väliskeskonnas (Eestis ja rahvusvaheliselt) pärast eriolukorra lõppemist? Kas ja kuidas väliskeskonna muutused mõjutavad Politsei- ja Piirivalveameti tegevuskeskkonda? SIM
- 8. COVID-19 mõju Eesti ettevõtlusele**  
Milliste ettevõtete majandustegevus on oluliselt häiritud epideemia tõttu ja millised neist „vääriskid“ riigi abimeetmeid tulenevalt oma senisest panusest Eesti majandusse ja maksulaekumistesse ning oma „elujõulisusest“? Olemasolevasse IT-rakendusse kriisi mõjude mooduli juurde tegemine. RAM

## 2.2.2. Teemad, mis sobiksid RITA 2 meetmesse, kuid mis vajavad veel arutelu ministriumidega

### 9. Venekeelse elanikkonna riigiidentiteet ja informeeritus eriolukorras: väljakutsed ja võimalused

Uuritakse, millised lahendused on olnud tõhusad parema venekeelsete elanike informeerimise seisukohalt, kuidas venekeelne elanikkond on saanud tarbima ja Eesti infokanaleid ja kuidas nad jätkaksid seda pärast kriisi. Eesmärk on uurida venekeelse elanikkonna informeeritust ja selle tagamaid eriolukorras. Tulemusena antakse poliitikasoovitusi, kuidas rakendada antud võimaluste akent, et paremini lõimida venekeelne elanikkond nii eestikeelsesse kui ka eestimeelsesse inforuumi, seekaudu omades potentsiaali tulevikus ka parandada ühiskonna lõimimist riigiidentiteeti suurendamise kaudu.

### 10. COVID-19 infektsioonist paranenud inimeste plasma kasutamine COVID-19 raske infektsiooni ravis: pilootuuring

Uuringu eesmärk: hinnata COVID-19 infektsioonist taastunud inimeste plasma manustamise toimet COVID-19 infektsiooniga patsientide ravikulule, viroloogiliste ja immunoloogiliste näitajate muutustele. Uuringu disain: avatud juht-kontroll uuring. Kontrollrühmaks on patsiendid, kes ei nõustu raviga ning patsiendid, kellele ei ole võimalik ravi pakkuda puuduva COVID-19 infektsioonist taastunud inimeste plasma puudumise tõttu. Kavandatav uuring viiakse läbi täiskasvanutel patsientidel, kes on hospitaliseeritud ravile laboratoorselt kinnitatud COVID-19 infektsiooniga. Esmane tulem – intensiivravi osakonda hospitaliseerimine seitsmendal päeval.

### 11. Covid19 vastase antikeha tiitri määramine Eestis veredoonorite hulgas

Uuring teostatakse ELISA meetodil, kasutades Covid19 rekombinantset antigeeni; positiivse kontrollina Covid19 nakkuse tõendatud läbipõdeja seerumit ja negatiivse kontrollina Covid19 nakkuse leviku eel kogutud seerumit. Eesmärgiks on teada saada COVID-19 haigestunute arv veredoonorite hulgas epideemia järgselt.

### 12. COVID-19 kliinilised ja epidemioloogilised riskitegurid drive-in testimise põhjal

Uurimisküsimus: Missugused kliinilised ja epidemioloogilised tegurid iseloomustavad drive-in testimise COVID-19 testi positiivse tulemusega inimesi ning missuguste kliiniliste ja epidemioloogiliste tegurite poolest erinevad COVID-19 testi positiivse ja negatiivse tulemusega inimesed. Uuringusse kaasatakse drive-in testimises osalenud inimesed, kes on perearstide poolt selekteeritud sümptomaatilised patsiendid. Drive-in testimises osalenute epidemioloogilised ja kliinilised näitajad saadakse digitaalsest haigusloost.

### 13. COVID viiruse tagajärjel tekkinud majanduskriisi, sh katkenud ja/või kahjustunud globaalsete tarneahelate kontekstis hinnata võimalusi tootva tööstuse arendamiseks Eestis

1) Analüüsida Eesti tootmispotentsiaali ja eeliseid eesmärgiga sõeluda välja perspektiivsed sektorid, kus on võimalik saavutada regionaalseid konkurentsieeliseid. 2) Analüüsida Eesti tööjõu turu struktuuri, hariduslikku tausta ja potentsiaali tootmisettevõtete arendamiseks. 3) Hinnata käimasolevate start-upide äriplaane ja teadus-arendusprojektide potentsiaali võimaliku seonduva tootmise rajamiseks Eestisse. 4) Analüüsida riigi võimalusi läbi maksupoliitiliste meetmete ja regulatsioonide lihtsustamise suurendada ettevõtete motivatsiooni investeerida eksportivasse tootmisse ja seonduvate töökohtade loomiseks Eestis.

### 14. Eriolukorra mõju e-kaubanduse toimimisele ja tuleviku arenguvõimalused

Kuidas e-kaubandus muutus COVID-19 ajal? Seejuures on silmas peetud kõiki e-kaubanduse osapooli (st kogu ahel): müüjad, logistika ja tarbijad.

### 15. Kaugtöö – probleemid ja võimalused

Millised on kaugtööle üleminekust põhjustatud suurimad probleemid ning milliseid uusi võimalusi see on loonud? Uuringu tulemusena valmib analüüs kaugtöö võimalustest ning ettepanekud, kuidas



edaspidi saadud teadmisi ja kogemusi rakendada efektiivse kaugtöö läbiviimiseks. VR ja AR tehnoloogiate abil saame tuua ekraanitaguse virtuaalse ruumi elemente näiliselt üle meid ümbritsevasse füüsilisse ruumi ja vastupidi. Seeläbi saame luua kodukontorites töösse sisse elamiseks paremaid tingimusi, mis võimaldaksid meil end ümbritsevast ruumist näiliselt isoleerida. Virtuaalsed tööjaamad oleksid vajalikud ühelt poolt individuaalses töös, võimaldades end segavatest faktoritest lihtsama vaevaga välja lülitada ning tööle keskenduda, teiselt poolt soodustaksid need distantsilt koostöö tegemise võimalusi.

**16. Covid-19 mõju turismile omastele majandusharudele ja kaasnevad mõjud teistele majandusharudele**

Anda kiire hinnang Covid-19 võimalikule mõjule turismile omastele ja muudele majandusharudele, sh. Eesti regioonides. Uuring peaks ühtlasi olema ettevaatav, analüüsima erinevaid võimalikke stsenaariume ja suurima sotsiaalmajandusliku kasuteguriga avaliku sektori meetmeid turismi kriisist väljumiseks

**17. COVID-19 ja liikumisvabadus: liikuvus, kontroll ja eelarvamused**

Kaardistada ja võrrelda, kuidas on eri riikides/keeleroomides koroonakriisi vältel muutunud hoiakud liikumise, liikumisvabaduse, liikuvuse kontrolli ning eri mobiilsete rühmade suhtes (nt elamisloa alusel sihtriigis viibivad töölised).

**18. Viiruse leviku ja majandusliku mõju modelleerimine ning prognoosimine mobiilpositsioneerimise abil**

Koostatakse inimkontaktide võrgustiku Monte-Carlo mudel, mis hõlmab perekonnasisesed, töö- ja kooli, sõpruskonna, olme jms kontakte ja kasutab mobiilpositsioneerimise andmeid, mida võrreldakse reaajalise liiklustihedusinfoga maanteeametist. Mudeli valideerimiseks ja majandusmõjude hindamiseks kasutatakse valimipõhist nutitelefonide rakendusega MobilityLog kogutud GPS-asukohaandmeid ning elektrienergia tarbimise andmeid. Uuringu tulemusel on võimalik tuvastada optimaalseid meetmeid viiruse levimiskiiruse kontrollimiseks, monitoorida olukorda ning vältida uute puhangute teket.

**19. koroonu.ut.ee uuringuplatvorm ja vabatahtlik COVID-19 küsitlusuuring**

Platvormi koroonu.ut.ee abil on käivitatud üle-Eestiline Interneti-uuring COVID-19 diagnooside, sümptomite riskifaktorite, asukoha, käitumismustrite jne kaardistamiseks.