

# VALDKONDLIKU TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE TUGEVDAMISE PROGRAMMI (RITA) TEGEVUSE 1 „STRATEEGILISE TA TEGEVUSE TOETAMINE“



<b>Uurimisteema</b>
Tervikliku olukorrateadlikkuse <sup>1</sup> võime loomine riigikaitseks <sup>2</sup>
<b>Täpsustatud uurimisteema</b>
<b>Riigiülese ja tervikliku olukorrateadlikkuse võime loomine riigikaitse juhtimiseks ja koordineerimiseks</b>
<b>Lahendatavad probleemid</b>
<p>Riigikaitse edu oluline komponent on otsuse tegemise kiirus ja adekvaatus. Selleks, et teha kiireid ja parimaid võimalikke otsuseid, on tähtis, et õigel otsustajal oleks õigel ajal õiges kohas kasutada õige teave. Esmatähtis riigikaitstes on välja selgitada, kuidas <b>vajalikku teavet koguda, töödelda, analüüsida, jagada ja taasesitada viisil, mis toetaks otsuse tegemist eri juhtimis- ja otsustustasanditel tõhusaimal viisil.</b></p> <p>Otsustamiseks vajalik teave on killustunud. Oluline on leida kiire ja tõhus viis õige teabe leidmiseks, süstematiseerimiseks ja otsustajani viimiseks. Erinevate seiresüsteemidega koguvad pidevalt teavet teabe- ja seireüksused erinevates asutustes. Olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajaminev teave sõltub ajast, kohast ja otsustajatest. Eri allikatest pärinev teave võib aga olla vastuoluline. Sellest tulenevalt <b>puudub ühtne, efektiivne olukorrateadlikkus – ei ole tagatud asutuste, ministeeriumite ja Vabariigi Valitsuse ühtne ja ajakohane olukorrast teadlikkus, ohtude kiire analüüs ning uute ohtude äratundmine.</b> Raskendatud on kriiside ennetamine, nende juhtimine ning neile tulemuslikult reageerimine.</p> <p><b>1. Olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajaminev teave on killustunud</b></p> <p>1.1. Puudub (riigi) institutsioonide ülene olukorrateadlikkus<sup>3</sup> nii eri olukordades kui ka juhtimis- ja otsustustasanditel, sh puudub teadmine, millised on (riigi) institutsioonide otsustustasandite pädevus või pädevuse määramise läbiv loogika ja raamistik.</p> <p>1.2. Puudub terviklik ülevaade riigikaitse panustajate<sup>4</sup> olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajaminevast teabest<sup>5</sup>.</p>

<sup>1</sup> Kasutatakse ka terminit *situatsiooniteadlikkus* (inglise keeles *situational awareness*).

<sup>2</sup> „Eesti lähtub riigikaitse laiast käsitusest, mis koondab sõjalised ja mittedõjalised võimed, tegevused ja ressursid nii avalikust-, era- kui ka kolmandast sektorist. Riigikaitse kestvaks ja tõhusaks toimimiseks arendab Eesti kuut riigikaitse tegevussuunda: sõjaline kaitse, tsiviilsektori toetus sõjalisele kaitsele, rahvusvaheline tegevus, sisejulgeolek, riigi ja ühiskonna toimepidevuse kindlustamine ning psühholoogiline kaitse“. Julgeolekupoliitika alused. (2017). Kasutatud 14.03.2017 <https://www.riigikogu.ee/download/309284fd-f1ee-4c92-b7b5-505e288b131f>

<sup>3</sup> Olukorrateadlikkus on eri (riigi) institutsioonides praegugi olemas, kuid riigiülene tervikpilt on killustunud.

<sup>4</sup> Esialgne loetelu riigikaitse kaasatud institutsioonidest, kes koostavad teavet, on esitatud lähteülesande lisas 1.

<sup>5</sup> Olukorrateadlikkus ei koosne ainult teabest vastase kohta, vaid ka teabest oma üksuste ja keskkonna kohta. Terviklikul viisil ja valdkondade üleselt selline tervikvaade ja ka mõistlik juurdepääs allikatele puudub.

1.3. Puudub tervikvaade<sup>6</sup> riigi (ristkasutatavatest) ressurssidest, mida saaks kasutada ebasoovitavate sündmuste<sup>7</sup> lahendamiseks.

1.4. Olemasolevad IKT-süsteemid ei võimalda koondvaadet<sup>8</sup>.

## **2. Olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajamineva teabe kogumine on aeglane ning ei toeta tõhusat ja kiiret<sup>9</sup> otsustusprotsessi**

2.1. Riigikaitstes puudub praegu võimalus teavet enese, teiste (sh vastase) ja keskkonna<sup>10</sup> kohta tõhusal viisil koguda.

2.2. Puuduvad mõjusad lahendused olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajamineva teabe kogumiseks elutähtsate teenuste osutajatelt (edaspidi *ETOd*).

## **3. Olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajamineva teabe analüüsimine on aeglane ning ebaefektiivne**

3.1. Erinevat tüüpi andmed on seostamata<sup>11</sup>. Puudub võimalus juba olemasolevat teavet enese, teiste (sh vastase) ja keskkonna kohta tõhusal viisil sünteesida ning analüüsida.

3.2. Puuduvad olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajamineva teabe automatiseeritud ühtesulatamise ja analüüsimise süsteemid, mis võimaldaksid kiirendada ja lihtsustada õigetel alustel olevate otsuste tegemist. Resursside haldamiseks välja töötatud IT-lahendused (andmebaasid) on puudulikud ega võimalda koondvaadet.

## **4. Ohtude äratundmine on ebaefektiivne, ohte ei suudeta ennetada, nende realiseerumise tagajärgi ja mõju ei ole võimalik prognoosida**

4.1. Olemasolevate vahenditega ei ole ebasoovitavaid sündmusi ega nende arengut (sündmuste kaskaade) võimalik efektiivselt mudeldada. Puudub võimalus luua lihtsalt ja

<sup>6</sup> Mõistega *tervikvaade* peame silmas *terviklikku vaadet*, st terviklikku pilti (kogu ulatust haaravat), ülevaadet riigi ristkasutatavatest ressurssidest.

<sup>7</sup> *Ebasoovitava sündmusena* käsitame sündmust, mis võib olla seotud hädaolukorra, eriolukorra, erakorralise seisukorra, sõjaseisukorra, kõrgendatud kaitsevalmiduse, mõne nimetatud korra kehtestamise eelduseks oleva tingimuse täitumisega või nende olukordade tekkimisega.

<sup>8</sup> Mõistega *koondvaade* peame silmas kokkuvõetud andmekujutisi.

<sup>9</sup> *Tõhusust* hindame teabe vajadustele vastavusega. *Kiirust* sooviksime enamikes valdkondades mõõta minutitega (olenevalt teabest peaks selle liikumise, analüüsimise kiirus olema maksimaalselt 24 tundi, paljudel juhtudel maksimaalselt tund).

<sup>10</sup> *Keskkonna* all peame silmas nii eluta kui ka elusa looduse tegurite kogumeid, milles inimene asub ja mis teda mõjutavad. Olukorrateadlikkuse seisukohast on esmatähtsad looduskeskkond (teave eelkõige Keskkonnainspeksioonilt, Riigi Ilmateenistusest ja Keskkonnaameti kiirgusosakonnalt) ja meediakeskkonda (sh sotsiaalmeedia).

<sup>11</sup> Näiteks on kriisireguleerimise ligi 300 dokumendis (hädaolukordade riskianalüüsid ja plaanid ning ETOde toimepidevuse riskianalüüsid ja plaanid) sisalduv (enamasti vabatekstiline) informatsioon ja seireandmed (nt teabeseire statistika hädaolukordadest ja nende vahetust ohtudest, elutähtsate teenuste katkestustest, RIA ETOde küberintsidente ja elektroonilist turvalisust käsitlev infosüsteem) on omavahel seostamata.

kiirelt ülevaateid võimalikest ebasoovitavatest sündmustest ja nendega kaasnevatest võimalikest arengutest.<sup>12</sup>

4.2. Ebasoovitavate sündmuste lahendamisse kaasatud partneritel (riigiasutused, ETOd, kohaliku omavalitsuse üksused jt) on puudulik teadlikkus, ettevalmistus ja piiratud võimekus ebasoovitavate sündmustega toimetulekuks, sh sõjaseisukorras käitumiseks.

4.3. Puudub võimalus luua lihtsalt ja kiirelt ülevaateid ebasoovitavatest sündmustest ja nendega kaasnevatest arengutest.

## **5. Olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajamineva teabe jagamine asutuste vahel ei ole süsteemne ja ajakohane**

5.1. Riigikaitsele kaasatud riiklike ja eraõiguslike institutsioonide<sup>13</sup> koostöö on kohati raskendatud ning puudub **sujuv, õigeaegne ja otsustusprotsessi lihtsustav teabe vahetus eri institutsioonide vahel.**

5.2. Raskendatud on riigisaladuse ja salastatud välisteabe edastamine ja analüüsimine<sup>14</sup>.

5.2. Informatsiooni liikumine asutuste vahel on aeglane.

### **Eesmärk**

Uuringu eesmärk on pakkuda välja lahendus andmete seire-, töötlemise-, jagamise- ja analüüsikeskkonna<sup>15</sup> loomiseks, mis koondaks andmed institutsioonide üleselt, paindlikult ja kiirelt ning tagaks piisava lähteinfo sobivate praktiliste reageerivate ja/või ennetavate tegevuste kujundamiseks nii eri olukordades (sh häda- ja sõjaseisukorras) kui ka eri juhtimis- ja otsustustasanditel. Uuringu fookuses on töötada välja uudsed meetodilised ja tehnilised lahendused tervikliku süsteemi toimimiseks keskendudes andmete-vahelistele seostele.

Uuringu alaeesmärkideks on:

- a) selgitada välja ja piiritleda võimalikult täpselt ning terviklikult, milline on riigikaitsele kaasatud osaliste teabevajadus selleks, et tagada piisava teabe olemasolu sobivate praktiliste reageerivate ja/või ennetavate tegevuste kujundamiseks eri olukordades ning eri juhtimis- ja otsustustasanditel. Meetodiliselt kaardistada riigikaitset tagavate institutsioonide infovajadus olukorrateadlikkuse tekitamiseks nii eri olukordades kui ka juhtimis- ja otsustustasanditel;
- b) töötada välja parim, võimaluse korral ühtsustatud mudel riigikaitsele kaasatud osaliste juhtimis- ja otsustustasandite kirjeldamiseks<sup>16</sup>;

<sup>12</sup> Oluline on pöörata tähelepanu masinmudeldamise võimalustele ja lahendustele.

<sup>13</sup> Kaitsevägi, sisejulgeolekuasutused, omavalitsused, Kaitsepolitsei, tervishoiuasutused ja paljud teised.

<sup>14</sup> Projekti käigus võib tekkida vajadus käsitleda ka riigisaladusega kaitstud teavet. Täpsustub projekti käigus.

<sup>15</sup> sh mõjude ja lahenduste modelleerimise keskkond

<sup>16</sup> Riigikaitseõiguse revisjoni töörühmal (<http://www.just.ee/et/eesmargid-tegevused/oiguspoliitika/kodifitseerimine-ja-oigusloome-arendamine/riigikaitseoiguse>) valmib 2017. aasta aprilliks õiguslik analüüs koos ettepanekutega Vabariigi Valitsuse, Presidendi, Riigikogu, Õiguskantsleri ja Riigikohtu ning ministrite pädevuste reguleerimiseks riigikaitse juhtimise tõhustamiseks. Projekti konsortsium saab ligipääsu revisjoni töörühma materjalidele. Projektimeeskond peab tervikuna käsitlema ministreeriumi/ameti, regiooni ning sündmuskoha tasandi pädevusi ja infovajadust. Projekti meeskonnalt oodatakse lahenduste väljapakumist juhtimisprotsessi ja –mudeli osas, kuid ei eeldata rangelt lähtumist vaid

- c) töötada välja parimad lahendused, kuidas vajalikke andmeid paindlikult ja kiirelt seirata ning (riigi) institutsioonide üleselt tervikpildiks koondada;
- d) töötada välja parimad lahendused, kuidas paindlikult ja kiirelt saadud andmeid üldistada, töödelda ja analüüsida otsustajatele vajalikul viisil;
- e) töötada välja parimad lahendused, kuidas paindlikult ja kiirelt vajalikke andmeid ja analüüsi otsustajatega jagada.

Tegemist on ühe tervikliku projektiga ning alateemad on käsitletavad sama projekti erinevate töopakettidena. Üldeesmärgi saavutamiseks on olulised uuringu kõik etapid. Projekti tulemused realiseeritakse tehniliselt projektiga seotud algatuse raames, mis tegeleb riigikaitse ja julgeolekualase olukorrateadlikkuse parandamisega<sup>17</sup> ning sisendit antakse ka Riigikaitseõiguse revisjoni töörühmale.

## Uurimisküsimused

### 1. Kuidas integreerida olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajaminev teave?

Projekti elluviijal tuleb analüüsida lähtuvalt eri olukordade ohukirjeldustest<sup>18</sup> sõjalist ja sisejulgeolekut otseselt ja kaudselt tagavate riigiasutuste ja teiste institutsioonide teabevajadust, st kellel, millist, kui detailselt, millise aja jooksul ning millises mahus teavet on otsustamiseks ja planeerimiseks vaja.<sup>19</sup>

#### 1.1. Milline on riigikaitse juhtimise mudel?

1.1.1. Millised on riigiüleselt riigikaitstes osalevate institutsioonide juhtimis- ja otsustustasandid, sh tasandite pädevus?

#### 1.2. Milliseid otsuseid tuleb **riigikaitstes osalevatel institutsioonidel** teha **eri otsustustasanditel** nii rahu- kui ka sõjaajal sõltumata erikorrast?

1.2.1. Millist teavet (enese, teiste (sh vastase) ja **keskkonna kohta**), millise detailsusega ja millise aja jooksul on riigikaitstes osalevatel institutsioonidel nende otsuste tegemiseks vaja?

1.2.2. Millised andmed (enese, teiste (sh vastase) ja keskkonna kohta) on olukorrateadlikkuse tekitamiseks ja otsustusprotsessi toetamiseks olemas ja milliseid andmeid tuleks juurde koguda või milliste andmete puhul tuleks kehtivat korraldust muuta ning kuidas?

1.2.3. Millistes allikates, mis kujul need andmed on või millisel kujul andmeid vajatakse?

#### 1.3. Milline on parim meetodiline ja tehniline lahendus riigiülese olukorrateadlikkuse loomiseks riigikaitstes osalevate institutsioonide eri tasandite otsustusprotsesside toetamiseks ja kiirendamiseks eri olukordades (sh hädaolukorras ja sõjaolukorras)?

olemasolevates ametlikest lahendustest, sh töörühma materjalidest. Olemasolevaid lahendusi ja materjale tuleb käsitleda ühe võimaliku sisendina.

<sup>17</sup> Riigikantselei (2017). Riigikantselei arengukava 2017–2020. Kättesaadav aadressilt [https://riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/2017-2020\\_arengukava\\_12.10.2017.pdf](https://riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/2017-2020_arengukava_12.10.2017.pdf), lk. 4.

<sup>18</sup> Ohukirjeldused on osaliselt esitatud hädaolukordade nimekirjas ning kättesaadavad aadressilt [https://www.riigiteataja.ee/aktiivisa/3300/4201/3016/VV\\_25042013\\_208k\\_lisa.pdf](https://www.riigiteataja.ee/aktiivisa/3300/4201/3016/VV_25042013_208k_lisa.pdf). Tegemist ei ole ohtude lõpliku nimekirjaga. Riigikantselei annab projekti teostajale vajadusel suuniseid ohukirjelduste nimekirja täiendamiseks ja täpsustamiseks.

<sup>19</sup> Punktis 1 esitatud uurimisküsimuste vastuste tulemusena valmib olukorrateadlikkuse mudel, mis kirjeldab infovajaduse ja infovood erinevatel juhtimistasanditel.

## **2. Kuidas koguda<sup>20</sup> olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajaminevat teavet nii, et saadav teave toetaks tõhusat ja kiiret otsustusprotsessi?**

Analüüsida ja kaardistada institutsioonide vahelise teabevahetuse automatiseerimise võimalikkust ja otstarbekust, sh infovahetuse muutuseid või vajadusi eri stsenaariumite kontekstis (sh infovahetuses eri põhjustel tekkivate häirete korral).

2.1. Millised on tõhusaimad vahendid<sup>21</sup>, sh eelkõige tehnilised lahendused vajaminevate andmete (enese, teiste (sh vastase) ja keskkonna kohta) kogumiseks (nii olemasolevate andmete puhul kui ka juurde kogutavate puhul)?

2.2. Millised on tõhusaimad ja parimad andmete kogumise automatiseerimise võimalused?

2.3. Kuivõrd otstarbekas ja mõjus on andmete kogumise, analüüsimise ja edastamise automatiseerimine eri olukordades?

## **3. Kuidas kiiresti ja efektiivselt analüüsida olukorrateadlikkuse tekitamiseks vajaminevat teavet?<sup>22</sup>**

3.1. Millised on tõhusaimad vahendid, sh eelkõige tehnilised lahendused (enese, teiste (sh vastase) ja keskkonna kohta) andmete analüüsimiseks (seosed, mõju) ning informatsiooni esitamiseks eri taseme otsustajatele?

3.1.1. Millised on sissetuleva ja väljamineva teabe (sh analüüsid ja tegevusplaanid) standardiseerimise võimalused?

## **4. Kuidas ohte efektiivselt ära tunda ja ennetada ning kuidas prognoosida ohtude realiseerumise tagajärgi ja mõju?**

4.1. Millised on parimad meetodilised ja tehnilised lahendused ebasoovitavate sündmuste ette nägemiseks, prognoosimiseks?

4.2. Millised on parimad meetodilised ja tehnilised lahendused eri tasandite võimalike otsuste tagajärgede ja mõju prognoosimiseks ning hindamiseks?

4.2.1. Millised on ohtude omavahelised mõjud ja kaskaad?

4.2.2. Millised on ebasoovitavate sündmustega seotud vajalikud infovarad ja infrastruktuur<sup>23</sup>? Milline on ETOde võimekus praegu (AS IS olukord)? Milline on parim praktika (TO BE olukord)? Milline on parim viis selleni jõudmiseks?

<sup>20</sup> Andmete kogumise all peame silmas andmete erinevatest kohtadest, otsides kasutamiseks ühte kohta kokku toomist. Uute registrite loomist ette ei nähta. Küll aga võib tekkida olukord, kus mõnda registrisse tuleks senisest enam infot paigutada, mingit liiki info tuleks digitaliseerida vms. Sellistes olukordades ootame projekti läbiviijalt soovitusi täiendamiseks (milline teave on puudu, kuidas seda võiks koguda, kuhu see tuleks paigutada jne), kuid ei eelda, et need andmed ka selle projekti raames kogutud saaksid. Ühe suure koondregistri või mammutandmebaasi tekkimist kindlasti ei soovi. Lisaks peame oluliseks, et väljapakutavad tehnilised lahendused kasutaksid ja laiendaksid olemasolevat e-riigi taristut (X-tee ideoloogia) ning pööraksid tähelepanu küberkaitsele.

<sup>21</sup> Vahendite all peame silmas nii materiaalseid, tehnilisi lahendusi kui ka abinõusid, tegevusi, so tööprotsesside või töökorralduslike muudatustepanekuid, mis aitaksid saavutada seatud eesmärgi.

<sup>22</sup> Teabe analüüsimise all peame silmas vajadust andmete töötlemiseks (erinevate toorandmete kokku kogumine agregeerimine, süntees jne), et saada otsustajatele vajaminev teave. Oluline on andmete pidev seiramine ning (võimalusel) standardiseeritud analüüside koostamine vajaliku teabe saamiseks ja edastamiseks otsustajatele.

<sup>23</sup> Infrastruktuur on jaotatud transpordi (riigiteede võrgustik, ühistransport, raudteede võrgustik, veetransport ja õhustransport), energeetika (elektrivõrk, gaasitorude võrgustik, naftatorude süsteem, kivisöe hoiustamine ja

4.2.3. Millised on parimad meetodilised ja tehnilised lahendused ohtude omavaheliste mõjude ja kaskaadide väljaselgitamiseks ning nende prognoosimiseks ja hindamiseks?

## **5. Kuidas süstemaatiliselt ja ajakohaselt jagada asjaomaste institutsioonide vahel olukorratadlikkuse tekitamiseks vajaminevat teavet?**

5.1. Millised on olukorratadlikkuse tekitamiseks vajaminevad infovood riigikaitstes osalevate riigi (institutsioonide) vahel?

5.2. Millised on tõhusaimad ja parimad meetodilised ja tehnilised lahendused andmete koondamiseks ning jagamiseks riigikaitstes ja kriisireguleerimises osalevate institutsioonide vahel?

### **Uuringu vastavus TA erandi kriteeriumitele**

Riigi ja selle asutuste otsustustasandite olukorratadlikkus on probleemina kerkinud esile paljudes riikides, mis tähendab, et saavutatav kompetents nii teoreetilise analüüsi kui ka praktiliste sotsiotehniliste süsteemide väljaarendamise vallas on potentsiaalne eksporditartikkel ning kiiresti arenev rahvusvahelise koostöö valdkond.

Olukorratadlikkust kui praktiliselt väga vajaliku teemavaldkonna populaarsus on viimase 25 aasta jooksul jõudsalt kasvanud ning välja on töötatud mitmeid mudeleid ja teooriaid.<sup>24</sup> Sellest hoolimata puuduvad täna valmis või soovituslikud standardlahendused, mida saaks kopeerida või sisse osta. Tegemist on süsteemiga, mis eri riikides sisaldab erinevaid unikaalseid lahendusi<sup>25</sup>. Eesti seisukohast on oluline arvestada laia riigikaitse käsitusega, mis teeb eriti oluliseks olukorratadlikkuse tagamise võimalikult suures osas riigist. Olukorratadlikkuse kontseptsiooni, kasutatavaid meetodeid ja teooriaid, sh valmissüsteemide hindamise meetodikat ei ole senini täielikult uuritud ja puuduvad üksmeelselt heakskiidetud meetodid. Samas on lähteinfo kogumise ja töötlemise süsteem nii sisuliselt kui ka tehniliselt väga nõudlik ning traditsioonilised IKT-lahendused ei võimalda jõuda vajaliku efektiivsusega süsteemideni. Riigi spetsiifikale sobivate andmekogumite tuvastamine, koondandmestike loomine, rangemad töö- ja veakindlusnõuded ja üksikosade autonoomse funktsioneerimise nõue eriolukordades teevad võimatuks standardlahenduste kasutamise.

Tehniliste vahendite väljatöötamise kõrval on oluline keskenduda ka uute lahenduste leidmisele nii institutsioonide sisestes kui mitmeid osapooli kaasavates tööprotsessides, sest sotsiotehniline süsteem toimib vaid sotsiaalse ja tehnilise allsüsteemi koosmõjul. Läbi mõeldud ja uuenduslikud protsessid sotsiotehnilise süsteemi sotsiaalses allsüsteemis võivad kompenseerida tehnilise allsüsteemi puudujääke. Oluline on olukorratadlikkuse tagamiseks välja töötada protsessid, mis ületavad funktsionaalseid piire ning pakuvad lahendusi, kuidas teha asju paremini, kiiremini, kvaliteetsemalt vähendades seejuures ressursikulu.

---

transport, elektriautode laadimise süsteemid) ja kommunikatsiooni infrastruktuuriks (serverid, sidemastid, postiteenus, sorteerimisjaamad, telefonivõrgud, mobiilsidevõrgud, televisioon, raadiojaamad, kaabeltelevisioon, internet koos tarkvara, ruuterite ja serveritega).

<sup>24</sup> Endsley, M. R. (2015). Situation Awareness Misconceptions and Misunderstandings. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making, Volume 9, Number 1*, lk. 4–32

<sup>25</sup> Näiteks on Eestis juba välja töötatud toimiv ja turvaline infovahetuskiht x-tee, millega peab arvestama ka uue IKT-taristu loomisel.

Tegemist on seega uuendusliku tootearendusega (tooteinnovatsioon), mis eeldab uuenduslikke lahendusi nii juhtimises kui ka töökorralduses (organisatsiooni- ja protsessinnovatsioon). Rahvusvahelise kaitseuuringute keskuse 2014. aasta aruanne „Avar julgeolek ja riigikaitse“<sup>26</sup> toob ühe riigikaitse toimimise tingimusena välja sobivate organisatsiooni protseduuride ja struktuuride olemasolu, mis võimaldaksid koostööd teiste valitsus- ja valitsusväliste ning erasektori institutsioonidega. Konsortsiumi väljakutseks on erinevaid juhtimisteooriad arvestades ja kombineerides, praktikatest lähtudes ning Eesti vajadusi silmas pidades välja töötada uudne, parim mudel riigikaitse terviklikuks toimimiseks.

Projekti käigus kogutud teave ning selle tulemused, mis võivad kahjustada Eesti Vabariigi julgeolekut, ei kuulu vastavalt Eesti Vabariigi kehtivale õigusele avalikustamisele. Riigikantselei annab hinnangu teabe piiratud kasutamiseks tunnistamiseks, kaasates hinnangu andmisesse vajadusel pädevad institutsioonid. Uuringu käigus kogutud andmed ja üldistatud tulemused, mis ei kahjusta Eesti Vabariigi julgeolekut ja riigikaitset eraldiseisvalt ega tervikuna tuleb teha kättesaadavaks kõigile (avalikustada).

Tulenevalt võimalusest, et projekti käigus kogutav teave ja/või tekkivad tulemused võivad olla piiratud ligipääsuga, tuleks projekti konsortsiumi poolt projekti käigus eraldi või ühiselt loodud intellektuaalne omand selle tekkimisel üle anda Riigikantseleile. Intellektuaalse omandi hind peab sisalduma projekti maksumuses ning selle üle andmise tingimused Riigikantseleile määratakse Eesti Teadusagentuuri (edaspidi ETAg) ja konsortsiumi vahelises lepingus viitega Riigikantselei ja ETAg vahel sõlmitavale koostööleppele. Projekti tulemuste, mis ei kahjusta Eesti Vabariigi julgeolekut kasutamise õigused litsentseeriks Riigikantselei konsortsiumile tagasi.

**Täpsemalt lepitakse intellektuaalse omandi kuuluvus ja kasutamine kokku konsortsiumi ja ETAg vahelises lepingus.** Lepingus sätestatakse ka konsortsiumi (sh liikmete) konfidentsiaalsuskohustus.

#### **Tehnilised nõuded**

1. Konkursil võivad osaleda interdistsiplinaarsed konsortsiumid, kuhu kuuluvad esindajad vähemalt kahest avaliku TA asutuse või eraõigusliku asutuse või ülikooli vähemalt kahe TA alamvaldkonna<sup>27</sup> uurimisrühmast. Konsortsiumis osalev uurimisgrupp ei või samaaegselt sama konkursi raames osaleda teise konsortsiumi koosseisus. Projekti kestus on kuni 3 aastat.

Konkurss korraldatakse Eesti Teadusinfosüsteemis (edaspidi ETIS), ETISe vormile ligipääsuks saamiseks tuleb pöörduda ETAg poole. Pakkumus esitada ETISes inglise keeles.

**Konkurss jääb avatuks 1,5 kuuks.**

Konsortsiumi juhtpartner osaleb uuringu täitmises ning on uuringu peatöövõtja.

<sup>26</sup> Jermalavičius, T., Pernik, P., Hurt, M. (2014). Avar julgeolek ja riigikaitse. Avaliku sektori ja ühiskonna kaasamise proovikivid. Kättesaadav aadressilt [https://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj6tprZ6MbRAhVLWSwKHRXUAKoQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.riigikogu.ee%2Fwpcms%2Fwp-content%2Fuploads%2F2014%2F11%2FL%25C3%25B5ppraport\\_Avar-julgeolek-ja-riigikaitse\\_10.02.2014.pdf&usg=AFQjCNEgnAXd6JOTw-ya-ea84fHyBCq-dQ](https://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj6tprZ6MbRAhVLWSwKHRXUAKoQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.riigikogu.ee%2Fwpcms%2Fwp-content%2Fuploads%2F2014%2F11%2FL%25C3%25B5ppraport_Avar-julgeolek-ja-riigikaitse_10.02.2014.pdf&usg=AFQjCNEgnAXd6JOTw-ya-ea84fHyBCq-dQ)

<sup>27</sup> Haridus- ja teadusministerium. (2016). Haridus- ja teadusministri määrus “Teadus- ja arendusvaldkondade loetelu”. Kättesaadav aadressilt <https://www.riigiteataja.ee/akt/13246093>

2. Konsortsiumit juhtival asutusel peab olema kogemus sarnase ülesehitusega projekti juhtimises

(konsortsiumid, kuhu kuuluvad esindajad vähemalt kahest avaliku TA asutuse või eraõigusliku asutuse või ülikooli vähemalt kahe TA alamvaldkonna uurimisrühmast) konsortsiumi meeskonna liikmena viimase 5 aasta jooksul (s.o ajavahemik detsember 2012 kuni pakkumuse esitamiseni).

3. Konsortsiumi juhil peab olema doktorikraad ja eelnev kogemus projektiga sarnase ülesehitusega konsortsiumite juhtimises. Kokkupuute eespool nimetatud valdkondadega palume CVs eraldi esile tuua.

4. Konsortsiumi juht peab komplekteerima projekti elluviimiseks ehk uuringu tegemiseks vajaliku meeskonna (konsortsiumi) ja võtmeisikud. Meeskonda peavad kuuluma eksperdid, kes katavad uurimisküsimustes nimetatud teemasid, eeldatavalt teadlased nii riigikaitse, sisejulgeoleku, juhtimis-, informaatika- kui ka statistilise modelleerimise ja arvutipõhise simulatsiooni valdkonnast. Lubatud on kaasata väliseksperte ning Eesti praktikuid. Meeskonnast vähemalt 10% peavad moodustama töö erinevates etappides kaasatud kraadiõppurid (magistrandid ja/või doktorandid). Meeskonnaliikmetel on soovitatav riigisaladuse loa olemasolu või valmisolek vajaduse korral seda taotleda<sup>28</sup>.

Meeskonna võtmeisikuteks loeb tellija uuringu seisukohast vajalike valdkondade eksperte. Võtmeisikutele esitatavad nõuded (üks isik võib meeskonnas täita mitut rolli, kui tema kompetents vastab nõuetele):

4.1. Projektijuhil peab olema vähemalt magistrikraad (või sellega võrdsustatud kraad) ja ta peab olema juhtinud vähemalt ühte elluviidava projektiga sarnases rahalises mahus projekti, mis pakkumuse esitamise hetkeks on edukalt lõpuni viidud. Kasuks tuleb varasem kokkupuude laia riigikaitse käsitusega (kogemus ja kokkupuude eri valdkondadega palume CVs eraldi esile tuua). Projektijuhi töökogemus avada CVs.

4.2. Riigikaitse eksperdil peab olema vähemalt magistrikraad (või sellega võrdsustatud kraad) ja vähemalt 8-aastane töökogemus riigikaitse valdkonnas. Soovitatav on varasem kokkupuude valdkonna strateegilise planeerimisega<sup>29</sup> (kogemus ja kokkupuude strateegilise planeerimisega palume CVs eraldi esile tuua). Eksperdi töökogemus avada CVs.

4.3. Sõjalise riigikaitse eksperdil peab olema vähemalt magistrikraad (või sellega võrdsustatud kraad) ja vähemalt 8-aastane töökogemus riigikaitse valdkonnas. Sõjalise riigikaitse eksperdil peavad olema põhjalikud teadmised riigikaitse ja Eesti Kaitseväge toimimisest. Soovitatav on varasem kokkupuude valdkonna strateegilise planeerimisega (valdkonna teadmised

<sup>28</sup> Riigisaladuse loa olemasolu või selle taotlemine võib teatud uuringu etappides osutuda vajalikuks.

<sup>29</sup> Valdkonna strateegilise planeerimise all mõistame tegevuskava v. abinõude süsteemi (strateegiliste dokumentide) koostamist ja/või kavandamist riigikaitse kaugemate eesmärkide saavutamiseks. Strateegilisteks dokumentideks on nt poliitika põhialused, valitsemisala arengukavad, valdkondlikud arengukavad, valitsuse tegevusprogramm, asutuste tegevuskavad, asutuste või institutsioonide arengukavad, valitsemisalade horisontaalsed strateegiad jne.



ja kokkupuude strateegilise planeerimisega palume CVs eraldi esile tuua). Eksperti töökogemus avada CVs.

4.4. Julgeoleku eksperdil peab olema vähemalt magistrikraad (või sellega võrdsustatud kraad) ja vähemalt 8-aastane töökogemus julgeoleku valdkonnas<sup>30</sup>. Julgeoleku eksperdil peavad olema põhjalikud teadmised julgeolekust ja riigikaitse toimimisest. Soovitatav on varasem kokkupuude strateegilise planeerimisega (valdkonna teadmised ja kokkupuude strateegilise planeerimisega palume CVs eraldi esile tuua). Eksperti töökogemus avada CVs.

4.5. Ennetavate<sup>31</sup> tehnoloogiate eksperdil peavad olema vähemalt doktorikraad, põhjalikud teadmised süsteemiteooriast, ennetavatest tehnoloogiatest ja modelleerimisest. Eksperti töökogemus avada CVs.

4.6. Tarkvara arhitektuuri eksperdil peab olema vähemalt magistrikraad (või sellega võrdsustatud kraad) informaatikas ja vähemalt 8-aastane töökogemus tarkvaraarenduse valdkonnas, kus tema ülesannete hulka on kuulunud muu hulgas tarkvara arhitektuuri, sh süsteemi arhitektuuri loomine. Eksperti töökogemus avada CVs.

4.7. IT projektijuhil peab olema doktorikraad reaalteaduste, majanduse või informaatika valdkonnas ja vähemalt 8-aastane töökogemus simulatsioonisüsteemide tarkvara arenduse valdkonnas, kus tema ülesandeks on olnud muu hulgas IT-projektide juhtimine ning koordineerimine. Eksperti töökogemus avada CVs.

4.8. Küberturbe eksperdil peab olema vähemalt magistrikraad, 8-aastane töökogemus küberkaitse valdkonnas ja teadmised turvalise andmeside, hajusandmete hoiustamise ja krüpteerimise valdkonnas. Eksperti töökogemus avada CVs.

Pakkuja, kes kavatses teenuse osutamiseks kasutada alltöövõtjaid, esitab alltöövõtjate nimed ja registrikoodid, näidates ära alltöövõtjate kvalifikatsiooni ja pädevused ning nende poolt projektis osutatavad teenused, eeldatava tööde maksumuse ja tööjaotuse selliselt, et oleks võimalik hinnata alltöövõtjate teenuse osutamise kompetentsust kui tervikut.

Konsortsiumi juhtpartner osaleb uuringu täitmisel ning on uuringu peatöövõtja. ETAg sõlmib konsortsiumi juhtpartneriga teenuse osutamise lepingu.

Konsortsiumi juhtpartner moodustab projekti jälgimiseks projekti juhtkomisjoni, mille koosseisu kuuluvad peale konsortsiumi partnerite esindajate ka Riigikantselei, Kaitseministeeriumi, Siseministeeriumi, Riigi Infosüsteemi Ameti ja ETAg esindaja(d). Projekti juhtkomisjon kohtub regulaarselt, vähemalt korra kvartalis, ning tema ülesanne on tagada, et projekti tegevused vastavad lähteülesandes ning uuringuettepanekus toodud eesmärkidele ja ajakavale ning jälgib, et eelarve oleks kasutatud eesmärgipäraselt.

<sup>30</sup> Julgeoleku valdkonda käsitame laialt, sh militaarne julgeolek, majanduslik julgeolek, ökoloogiline julgeolek, ühiskondlik julgeolek ja poliitiline julgeolek.

<sup>31</sup> *proaktiivsete*

Projekti juhtkomisjon kiidab heaks projekti progressi ning eelarve kasutamise. Peale seda, kui juhtkomisjon on selle heaks kiitnud, esitab konsortsiumi juht ETAgile aruande ning arve. Aruande vormi töötab välja ETAg. Aruandeid võib esitada elektroonselt. Makseid tehakse kord kvartalis arve alusel.

Lõpparuande mustand esitatakse ETAgile 2 kuud enne projekti lõppu. ETAgil on õigus kuu aja jooksul teha parandusettepanekuid. Konsortsiumi juhtpartneri esitab lõpparuande hiljemalt 2 kuud peale projekti lõppu. Viimane väljamakse tehakse peale lõpparuande heaks kiitmist.

Uuringu tegemisel tuleb arvestada seni tehtud või teostamisel olevate asjakohaste uuringute, analüüside, plaanide, tarkvaralahenduste ja seadustega. Riigikantselei nimetab projekti teostajatele asjakohased projektid, annab suuniseid ning võimaldab ligipääsu projektidele, millega tuleb uuringu tegemisel arvestada. Projekti tulemused panustavad otseselt riigikaitse ja julgeolekualase olukorrateadlikkuse parandamise algatusega seotud tegevustesse, sh hädaolukordadeks valmistumisse ning lahendamisse.

Riigikantselei aitab leida uuringu teostamiseks vajaminevad kontaktid (so eksperdid erinevatest institutsioonidest), selgitab vajadusel asutustele projektis osalemise olulisust ning aitab suurendada koostöö efektiivsust projekti teostajate ning sihtrühmade vahel. Pakkuja peab esitama pakkumuses esialgse hinnangu partnerite kaasamise mahtudest ja ajakavast.

Uuringu maksimaalne eelarve on 1,5 miljonit eurot (sh käibemaks).

#### **Oodatav tulemus / väljundid**

Projektis välja töötatud lahendused ja ettepanekud rakendatakse seotud algatuses paralleelselt, mistõttu on vajalik tulemuste üleandmine Riigikantseleile potentsiaalselt rakendatava tulemusena võimalikult lühikese ajaperioodi tagant. Tulemuste üleandmise ajaline intervall ning tööde teostamise esialgne olulisusjärjestus lepatakse kokku projekti juhtkomisjoni esimesel kohtumisel. Soovituslikult on tulemuste üleandmise intervall kuni üks kuu.

**Riigikaitse osalevate institutsioonide juhtimis- ja otsustustasandite teaduslikult põhjendatud ning analüüsitud kirjeldused.** Kirjeldused riigikaitse osalevate institutsioonide<sup>32</sup> otsustustasandite pädevusest ning otsuste tegemiseks vajaminevast informatsioonist peavad sisaldama muu hulgas teaduslikult põhjendatud ja argumenteeritud hinnangut riigikaitse osalevate institutsioonide juhtimis- ja otsustustasandite, otsustustasandite pädevuse standardiseerimise võimalikkuse ja otstarbekuse kohta ning vajaduse korral põhjendatud ettepanekuid parimate lahenduste rakendamiseks. Riigikantseleile esitatakse võimalikult lühikese ajalise intervalli tagant potentsiaalselt rakendatav tulemus, st ühe institutsiooni või selle funktsionaalse tervikuna käsitletava osa analüütiline kirjeldus, milles esitatud ettepanekuid, soovitus oleks võimalik koheselt rakendada. Kirjeldused vormistatakse tekstifailina (.doc, .odt ja .pdf faili vormingus). Tulemus panustab punktis 1 kirjeldatud probleemide lahendamisse ning annab vastuse punktides 1.1 ja 1.1.1 püstitatud uurimisküsimustele. Töö ühest etapist teise üleminekul valideeritakse konsortsiumi välja pakutud uued ning töö jätkamiseks vajalikud lahendused

<sup>32</sup> Kui eeldame, et riigikaitsealased funktsioonid saavad põhineda ning peavad olema kooskõlas institutsioonide kehtivate põhimäärustega, võib projekti käigus tekkida vajadus olemasolevate kirjelduste ühtse metoodikaga kooskõlla viimine.

sihtrühmades. Otsuste kirjeldused on aluseks infovajaduse kirjeldustele ning lisaks seotud projektile annavad tulemused sisendi Riigikaitseõiguse revisjoni töörühma analüüsidesse.

**Riigikaitse infovajaduse kirjeldused.** Kõigi riigikaitse panustavate institutsioonide kohta on kirjeldatud, kes, mida, kellega, millal, kus ja kuidas teeb. Kirjeldused lähtuvad ohukirjeldustest. Infovajadus on esitatud ohukirjelduse, arenguetapi (sündmuse ennetamise/valmisoleku planeerimise, lahendamise ja sellest taastumise etapp), institutsiooni ja otsustustasandi (eelmisses punktis kirjeldatud tulemuste) põhisel. Nt vajalik on välja tuua, millised on äkkrünnaku ohu ennetamiseks (valmisoleku planeerimiseks), äkkrünnaku ohu realiseerumisel selle lahendamiseks ja rünnakust taastumise etapis ministeerium/asutuse, regiooni ning sündmuskoha pädevuses olevate otsuste vastuvõtmiseks vajaminev teave. Riigikantseleile esitatakse võimalikult lühikese ajalise intervalli tagant potentsiaalselt rakendatav tulemus, st ühe ohukirjelduse või selle funktsionaalse tervikuna käsitletava osa (nt äkkrünnaku ennetamiseks ministeeriumi tasandi infovajaduse) teaduslikult põhjendatud ja argumenteeritud kirjeldus, milles esitatud ettepanekuid, soovitusi oleks võimalik koheselt rakendada. Kirjeldused vormistatakse tekstifailina (.doc, .odt ja .pdf faili vormingus). Institutsioonide põhised infokirjeldused on sihtrühmades valideeritud. Analüüsi kaasatud institutsioonidele edastatakse konkreetse institutsiooni infovajaduse kirjeldus (koos institutsiooni infovajadust puudutavate hinnangute ja ettepanekutega) eraldi dokumendina (ainult nende institutsiooni puudutav info. Kõik kirjeldused edastatakse Riigikantseleile). Tulemus panustab punktis 1 kirjeldatud probleemide lahendamisse ning annab vastuse punktides 1.2 ja 1.2.1–1.2.3 püstitatud uurimisküsimustele ning on sisendiks algoritmide ja olukorrateadlikkuse mudeli väljatöötamiseks.

**Olukorrateadlikkuse mudel.** Riigikaitse infovajaduse kirjelduste baasil on koostatud uudne mudel, mille abil on võimalik koguda ja analüüsida info liikumist riigikaitse erinevate osaliste vahel ja leida selle puudujääke. Mudel peab olema taaskasutatav edasiste teaduslike uuringute ja arendustöö jaoks. Soovime, et projekti raames mudeldataks info liikumine nii, et selguvad põhilised infovood. Mudel peaks andma aluse edasiseks süsteemi tehniliseks disainiks ja võimalikeks innovaatilisteks lahendusteks. Soovime, et projekti käigus vaadatakse süsteemi ja info liikumist tervikuna ning püütakse olemasolevast süsteemist leida lünki ning töötada välja optimaalseim lahendus, mis lähtuks tervikust. Mudeli efektiivsus peab olema projekti juhtkomisjonile demonstreeritud soovitatavalt väikestes osades. Tulemus panustab punktis 1 kirjeldatud probleemide lahendamisse ning annab vastuse punktis 1.3 püstitatud uurimisküsimustele.

**Ettepanekud süsteemiarhitektuuri loomiseks.** Välja on töötatud ettepanekud süsteemiarhitektuuri loomiseks riigikaitse olukorrateadlikkuse tagamiseks eri otsustustasanditel, arvestades sealhulgas eri sensorsüsteemidega ning info automatiseeritud kogumise ja töötlemise võimalustega. Süsteemiarhitektuuri kirjeldamisel tuleb arvestada nii olemasolevaid ja töötavaid kui ka Eesti rahvusvahelistest kohustustest tulenevaid, kuid veel mittetöötavaid infovahetussüsteeme. Ettepanekute koostamisel peab arvestama kõrgendatud turvalisuse nõuetega, mistõttu tuleks süsteemi iga funktsiooni kriitilisust hinnata kogu süsteemi turvalisuse seisukohast. Süsteemi kavandamisel tuleb arvesse võtta selle ründekindlust (nt rakendama kihilisi turvameetmeid, juurdepääsude eraldamine andmetest, protsessidest jne). Peame oluliseks, et riigikaitse osalevad erinevad osalised oleksid projekti kaasatud kogu arenduse vältel, mis võimaldab kasutaja soovidega süsteemi projekteerimisel arvestada, et järgnev tarkvara kavand/projekt vastaks vajadustele (tarkvara sisemise struktuuri ja organisatsiooni kirjeldus). Põhjendatud ja argumenteeritud ettepanekud süsteemiarhitektuuri loomiseks edastatakse Riigikantseleile potentsiaalselt rakendatava

tulemusena võimalikult lühikese ajaperioodi tagant. Tulemus panustab punktis 2 kirjeldatud probleemide lahendamisse ning annab vastuse punktides 2.1–2.3 püstitatud uurimisküsimustele.

**Algoritmid seoste ja sõltuvuste analüüsimiseks ja esitamiseks.** Välja on töötatud algoritmid seoste ja sõltuvuste analüüsimiseks ja esitamiseks. Kui teenuste ja nende osutamiseks vajalikud komponendid ja algandmed on teada ning visualiseeritavad, on oluline välja töötada algoritmid, mis võimaldavad kirjeldada erinevate ohtude realiseerumise tõenäosust, eristada olulise info ebaolulisest. Algoritmid peavad võimaldama hinnata ohukirjeldustest tulenevate riskide realiseerumise tõenäosust, nende potentsiaalset mõju teistele teenustele ja komponentidele, aga ka sündmuste edasisele käigule. Riigikantseleile esitatakse võimalikult lühikese ajalise intervalli tagant potentsiaalselt rakendatav tulemus, st ühe ohu realiseerumise, arengu või selle osa kirjeldav arvutuskäik (nt, milliseid andmeid on vaja äkrünnaku ohu realiseerumise tõenäosuse hindamiseks, millised on algoritmid, arvutused hinnangute saamiseks, prognooside tegemiseks). Seoste ja sõltuvuste analüüsimiseks välja töötatud algoritmide rakendatavust demonstreerib pakkuja korra kuus reaalsel andmel. Tulemus panustab punktides 3 ja 4 kirjeldatud probleemide lahendamisse ning annab vastuse punktides 3.1, 3.1.1, 4.1–4.2 ja 4.2.3 püstitatud uurimisküsimustele.

**Elutähtsate teenuste ristsõltuvuste väljaselgitamine.** Teenuste osutamist mõjutavad tegurid ja komponendid on selgitatud vähemalt kolme kihi kaupa: teenused, infovarad ja infrastruktuur. Kindlaks on määratud teenuste omavahelised horisontaalsed (mis mida mõjutab) ja vertikaalsed seosed (mis on teenuse osutamiseks vajalik: infovarad, infrastruktuur). Kirjeldus sisaldab teenuste omavaheliste mõjude ja ristsõltuvuste analüüsi. Ristsõltuvuste analüüs on tehtud selliselt, et katkestuste korral oleks võimalik saada ülevaade elutähtsa teenuse mõjupiirkondadest ja mõjutatavatest komponentidest (teenused, infrastruktuur, andmed jne). Riigikantseleile esitatakse võimalikult lühikese ajalise intervalli tagant potentsiaalselt rakendatav tulemus, st ühe funktsionaalse tervikuna käsitletava osa analüütiline kirjeldus, milles esitatud sõltuvusi on võimalik rakendada seoste ja sõltuvuste analüüsimiseks vajalike algoritmide väljatöötamiseks. Tulemus panustab punktis 4 kirjeldatud probleemide lahendamisse ning annab vastuse punktides 4.1 ja 4.2.1–4.2.3 püstitatud uurimisküsimustele.

**Ettepanekud süsteemi tehnilise arhitektuuri loomiseks.** Kirjeldatud on ettepanekud, milliste tehniliste vahenditega ja milliseid andmeedastusprotokolle kasutades infot võiks edastada. Tehnilise arhitektuuri kirjeldamisel tuleb arvestada muu hulgas toimepidevust ja hukukindlust teiste (sh vastase) aktiivse häiriva tegevuse ja elektroonilise ja kübersõja pidamise tingimustes, kuivõrd oluline on tagada kvaliteetne olukorrateadlikkus lühiajaliselt ka olukorras, kus suurtele andmebaasidele puudub ligipääs. Ettepanekud tehnilise süsteemi kohta edastatakse Riigikantseleile potentsiaalse rakendatava tulemusena võimalikult lühikese ajaperioodi tagant. Tulemus panustab punktis 5 kirjeldatud probleemide lahendamisse ning annab vastuse punktides 5.1 ja 5.2 püstitatud uurimisküsimustele.

Lähteülesande lisad:

1. Loetelu riigikaitse kaasatud asutustest
2. Hindamis- ja valikumenetluse juhend
3. Hindamiskriteeriumid



Lisa 1.

Loetelu riigikaitseesse kaasatud institutsioonid, kes ise koostavad teavet (loetelu ei ole ammendav ning võib muutuda):

Kaitseväge peastaap (KVPS)

Kaitseministeerium (KAM)

Riigikantselei (RK)

Riigi Infosüsteemide Amet (RIA)

Politsei- ja Piirivalveamet (PPA)

Kaitsepolitseiamet (KAPO)

Terviseamet (TA)

Luurekeskus (LuK)

Päästeamet (PäA)

Välisministeerium (VäM)

Maanteeamet (MTA)

Tebeamet (TeA)

Veterinaar- ja Toiduamet (VTA)

Veeteede Amet (VA)

Keskkonnainspeksioon (KKI)

Keskkonnaamet (KeA)

Keskkonnaagentuur (KauR)

Registrite ja Infosüsteemide Keskus (RIK)

Kohalikud omavalitsused (KOVd)

Elutähtsadet teenuste osutajad (ETOd)

Lisa 2.

*Valdkondliku teadus- ja arendustegevusetugevdamise (RITA)  
tegevuse 1 „STRATEEGILISE TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE TOETAMINE“  
uuringuettepanekute hindamis- ja valikumenetluse juhend*

## EESMÄRK, KÄSITLUSALA, VASTUTUS

Käesoleva dokumendi eesmärk on kehtestada struktuuritoetuste perioodil 2014-2020 esitatud rakendusuuringute ettepanekute hindamiseks hindamis- ja valikumenetluse juhend „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse (TA) tugevdamine (RITA)“ tegevuse 1 „Strateegilise TA tegevuse toetamine“ raames.

Rakendusuuringute ettepanekute hindamine toimub lähtuvalt „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamine“ (RITA) toetuse andmise tingimuste (edaspidi *RITA TAT*) punktist 6.1.4.9<sup>33</sup>.

Uuringuettepanekuid hindab ekspertide hindamispaneel (edaspidi *hindamispaneel*), kaasates vajadusel sõltumatuid eksperte.

Eespool nimetatud hindajad juhinduvad oma töös:

- 1) RITA TAT-st;
- 2) RITA tegevuse 1 ekspertide hindamispaneeli töökorrast;
- 3) käesolevast juhendist. Juhendi täitmise eest vastutavad SA Eesti Teadusagentuur (edaspidi *ETAg*), hindamispaneeli liikmed ja sõltumatud eksperdid.

## TEGEVUSE KIRJELDUS

### 1. ÜLDSÄTTED

- 1.1. Uuringuettepanek esitatakse elektrooniliselt läbi Eesti Teadusinfosüsteemi (edaspidi *ETIS*) taotlusvooru väljakuulutamisel nimetatud tähtaja jooksul. Uuringuettepanekute menetlemise korraldab ETAg.
- 1.2. Enne uuringuettepaneku hindamist kontrollib ETAg nii konsortsiumi (edaspidi *taotleja*) kui ka uuringuettepaneku nõuetele vastavust, lähtudes lähteülesandes sätestatud tingimustest.
- 1.3. Kui uuringuettepanekus esineb ebatäpsusi (esitamata on kohustuslikke lisadokumente, muid tehnilisi aspekte täpsustamata), informeerib ETAg sellest viivitamatult taotlejat, andes kuni 5 tööpäeva puuduste kõrvaldamiseks. Kui nimetatud tähtaja jooksul puudusi ei kõrvaldata, on ETAg-il õigus lõpetada uuringuettepaneku menetlemine ja uuringuettepanek nõuetele mittevastavaks tunnistada. Nõuetele vastavaks tunnistatud taotlejate nõuetele vastavad uuringuettepanekud suunab ETAg hindamisele.
- 1.4. Taotleja ja/või uuringuettepaneku nõuetele mittevastavaks tunnistamise korral ETAg uuringuettepanekut sisuliselt hindama ei hakka.
- 1.5. Hindamistulemuste põhjal rahuldamisele kuuluvate uuringuettepanekute kohta tehakse uuringuettepaneku rahuldamise otsus.

---

<sup>33</sup> <http://www.etag.ee/rahastamine/programmid/rita/> kehtivad toetuse andmise tingimused lehe alaosas.

## 2. HINDAMINE

- 2.1. Rakendusuringute uuringuettepanekuid hindab ekspertide hindamispaneel, kaasates sõltumatuid eksperte.
- 2.2. ETag tagab hindamispaneeli ja sõltumatute ekspertide tehnilise teenindamise, s.h valmistab ette hindamiseks vajalikud materjalid, sõlmib hindamispaneeli liikmete ning ekspertidega lepingud ja konfidentsiaalsuse deklaratsioonid, kutsub kokku ja protokollib koosolekud.
- 2.3. Hindamise raames loodud ja saadud dokumentatsiooni säilitatakse ETag-is vastavalt asutuses kehtestatud protseduurireeglitele.
- 2.4. Hindamisele pääsevad ainult nõutele vastavaks tunnistatud uuringuettepanekud, mille kohta ETag edastab info hindamispaneelile hiljemalt 5 tööpäeva jooksul pärast uuringuettepanekute tingimustele vastavaks tunnistamist.
- 2.5. Hindamispaneeli töövormiks on koosolek. Iga teema jaoks moodustatakse eraldi hindamispaneel.
- 2.6. Hindamispaneelid moodustab ETag RITA TAT punkti 6.1.4.10 alusel. Hindamispaneelide liikmete nimekirjad kinnitab ETag-i juhatus käskkirjaga. Hindamispaneelid tegutsevad kuni RITA tegevuse 1 käimasoleva taotlusvooru lõppemiseni.
- 2.7. Hindamispaneelidesse kuuluvad eksperdid, konkursi teema väljapakunud ministeeriumi(te) esindaja(d) ning ETag-i hindamisnõukogu esindaja.
- 2.8. Hindamispaneelile määratakse juht, kelle ülesandeks on hindamispaneeli koosolekute juhtimine. Hindamispaneeli juhi puudumisel juhib koosolekut tema määratud asendaja.
- 2.9. Hindamispaneel on otsustuspädev, kui koosolekul osaleb vähemalt 60% hindamispaneeli liikmetest. Otsused (sh uuringuettepanekute alakriteeriumite lõplikud hinned) võetakse vastu võimalusel konsensuslikult, kuid kui see pole võimalik, siis lihthälte enamusega. Häälte võrdse jagunemise korral saab määravaks paneeli juhi hääl.
- 2.10. Hindamispaneeli koosolekud toimuvad kas füüsiliselt või videosilla vahendusel. Koosolekul osalemist pole lubatud asendada kirjaliku arvamuse avaldamise või muu kirjaliku menetlusprotsessiga.
- 2.11. ETag-i töötaja(d) osaleb hindamispaneeli koosolekul eelkõige teabe jagamise ja selgituste andmise eesmärgil ning protokollijana. ETag-i esindaja(te)l hindamispaneelis hääleõigust ei ole.
- 2.12. ETag koostöös ETag-i hindamisnõukogu esindajaga valib uuringuettepaneku retsenseerimiseks sõltumatud eksperdid. Sõltumatuks eksperdiks võib olla rahvusvaheliselt tunnustatud oma eriala ekspert Eestist või mõnest teisest riigist. Sõltumatud eksperdid täidavad iga nende poolt hinnatava uuringuettepaneku kohta retsensioonivormi ETIS-es. Ekspertid allkirjastavad huvide konflikti välistamiseks ja konfidentsiaalsuse kinnitamiseks sõltumatuse ja konfidentsiaalsuse deklaratsiooni.
- 2.13. Kõik hindamispaneeli liikmed loevad kõik uuringuettepanekud läbi.
- 2.14. Hindamispaneeli juht määrab iga uuringuettepaneku konkursi jaoks raportööri, kelle ülesandeks on hindamispaneelile ekspertide retsensioonidest kokkuvõtte (koondretsensiooni) tegemine. Lõpphinnangu ETISes vormistab ja kinnitab hindamispaneeli töös osalev ETag-i hindamisnõukogu esindaja.
- 2.15. Vastavalt RITA TAT-i punktile 6.1.4.9. hinnatakse rakendusuringu ettepanekuid kahe kriteeriumi suhtes:
  - 1) uuringu sotsiaalmajanduslik ja ühiskondlik relevantsus;



2) uuringu teaduslik tase.

- 2.16. Eksperdid peavad oma retsensioonid esitama ETIS-es vastavalt ETAg-i esindaja ja hindaja vahelisele kokkuleppele. Hindeid tuleb anda iga alakriteeriumi lõikes 0.5 punkti täpsusega. Hinnanguid tuleb põhjendada.
- 2.17. Raportööri koondretsensiooni ning teiste paneeli liikmete individuaalsete hinnangute ära kuulamise järel otsustab hindamispaneel koosolekul uuringuettepaneku kriteeriumite ja nende alakriteeriumite hinded. Alakriteeriumi hinne ei ole paneeliliikmete antud hinnete aritmeetiline keskmine, vaid paneeliliikmete konsensuslik otsus. Juhul, kui konsensust ei saavutata, tehakse otsused lihthäälte enamusega ning häälte võrdse jagunemise puhul on otsustavaks paneeli juhi hääl. Kriteeriumite hinded arvutatakse matemaatiliselt vastavalt TATi punktis 6.1.4.9 toodud osakaaludele.
- 2.18. Hindamispaneel teeb pärast raportööri ära kuulamist, arutelu, alakriteeriumite ja kriteeriumite lõikes antavate hinnete ja hinnangute andmist ETAg-ile järgmised ettepanekud:
  - 1) lävendit mitte ületanud uuringuettepanekuid mitte rahastada,
  - 2) lävendi ületanud uuringuettepanekut rahastada vastavalt pingereale või
  - 3) seada rahastamiseks lisatingimusi.
- 2.19. ETAg koostab koosolekust protokoll, mille allkirjastavad hindamispaneeli juht ja protokollija.
- 2.20. Mõlema kriteeriumi lävend on 3.5 punkti.

### 3. RAHASTAMISOTSUSE TEGEMINE

- 3.1. ETAg arvutab mõlema hindamiskriteeriumi hinnete põhjal koondhinde, sealjuures esimese kriteeriumi osakaal on 60 % ja teise kriteeriumi osakaal 40% koondhindest.
- 3.2. Kummagi kriteeriumi hinnete alusel koostatud pingeridade põhjal moodustatakse lävendi ületanud uuringuettepanekute lõplik pingerida.
- 3.3. Iga uuringuteema kohta rahastatakse vähemalt ühte projekti, mis on ületanud mõlema kriteeriumi osas lävendi ning mis on vastava uuringuteema projektide pingereas kõrgeima punktisummaga. Kui mõne uuringuteema osas pole ühtegi sellist ettepanekut, siis see uuringuteema jääb rahastamata.
- 3.4. Uue konkursi korraldamise otsustab ETAg.
- 3.5. Võrdse koondhindega ettepanekute puhul rahastatakse uuringuettepanek, millel on kõrgem esimese kriteeriumi hinne.
- 3.6. Kui ka esimese kriteeriumi hinne on mõlemal projektil võrdne, siis selgitatakse võitja välja liisuheitmise tulemusena.

### 4. HINDAMISPAANEELI LIIKMETE ÕIGUSED JA KOHUSTUSED

- 4.1. Kohustused:
  - 4.1.1. Hindamises osalevad hindamispaneeli liikmed peavad vastama perioodi 2014-2020 struktuuritoetuse seaduse § 21 lõikes 4 sätestatud tingimustele.
  - 4.1.2. Hindamispaneeli liikmed on kohustatud allkirjastama huvide konflikti välistamiseks ja konfidentsiaalsuse kinnitamiseks sõltumatuse ja konfidentsiaalsuse deklaratsiooni.
  - 4.1.3. Hindamises osalevad hindamispaneeli liikmed peavad kõik uuringuettepanekud läbi lugema.

- 4.1.4. Hindamispaneeli liikmed on kohustatud koheselt peale uuringuettepanekute kättesaamist teavitama sõltumatu hinnangu andmist takistavatest asjaoludest (nt. huvide konflikt) hindamispaneeli juhti.
- 4.2. Õigused:
- 4.2.1. Hindamispaneeli liikmetel on õigus saada tasu uuringuettepanekute hindamise ja hindamispaneeli koosolekul osalemise eest.
- 4.2.2. Hindamispaneeli liikmetel on õigus vajadusel küsida ETAg-i käest lisateavet esitatud uuringuettepanekute kohta.

## 5. HINDAMISKRITEERIUMITE KIRJELDUS

- 5.1. Uuringuettepanekut hinnatakse toetuse andmise tingimuste punktis 6.1.4.9. välja toodud hindamiskriteeriumite ja alakriteeriumite põhjal. Korraldatavad konkursid on teemaspetsiifilised ja seetõttu kasutatakse iga teema puhul individuaalset lähenemist. Kriteeriumid, alakriteeriumid ja nende osakaalud uuringuettepanekute hindamiseks põhinevad lisa 1 toodud tabelil.
- 5.2. Uuringuettepanekut hinnatakse valikukriteeriumide lõikes skaalal 1 (mitterahuldav) kuni 5 (suurepärase). Alakriteeriumite piires võib hindeid anda sammuga 0.5 punkti. Numbrilise skaala väärtushinnangud on järgmised:
- 1) „mitterahuldav“ (1)
  - 2) „rahuldav“ (2)
  - 3) „hea“ (3)
  - 4) „väga hea“ (4)
  - 5) „suurepärase“ (5).
- 5.3. Hinnanguid tuleb põhjendada.

## VIITED

„Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamine (RITA)“ toetuse andmise tingimused

Lisa 3.

**RITA tegevuse 1 üldised hindamiskriteeriumid TATi punkt 6.1.4.9. alusel**

Kriteerium ja selle kaal	Alakriteeriumi kirjeldus	Alakriteeriumi kaal kriteeriumist	
<p><b>Kriteerium 1</b> Uuringu sotsiaalmajanduslik ning ühiskondlik relevantsus (60%)</p> <p><b>KRITEERIUMI LÄVEND 3,5 punkti</b></p>	Uuringu mõju RITA eesmärkide ning riiklike strateegiate ja arengukavade ellu rakendamisele;	60%	
	uuringu vastavus lähteülesandes toodud eesmärkidele ning lähteülesandes tõstatatud probleemide lahendamisele		
	Panus sotsiaalmajanduslike ja ühiskondlike probleemide lahendamisele		
	Vastavus nutika spetsialiseerumise raamistikule, kus asjakohane		
	Uuringu tulemuste levitamise ja rakendamise plaan ning tutvustamine ühiskonnale	30%	
	Uuringu mõju läbivatele teemadele	10%	
<p><b>Kriteerium 2</b> Uuringu teaduslik tase (40%)</p> <p><b>KRITEERIUMI LÄVEND 3,5 punkti</b></p>	Konsortsiumi suutlikkus uuringut ellu viia	30%	
	Senise uurimistöö teaduslik tase, uurimisrühmade juhtide ja põhitäitjate eelneva teadustöö tulemused		
	Taristu piisavus		
	Kavandatava uuringu meetodika, teaduslik tase ja põhjendatus	40%	
	Eelarve ja ajakava põhjendatus ja realistlikkus	30%	

## Hinnete kirjeldused

### I hindamiskriteerium

<b>Kriteerium 1</b> Uuringu sotsiaalmajanduslik ning ühiskondlik relevantsus;	<b>60%</b>
1.1 -Uuringu mõju RITA eesmärkide ning riiklike strateegiate ja arengukavade ellu rakendamisele; uuringu vastavus lähteülesandes toodud eesmärkidele ning lähteülesandes tõstatatud probleemide lahendamisele -Panus sotsiaalmajanduslike ja ühiskondlike probleemide lahendamisele; vastavus nutika spetsialiseerumise raamistikule, kus asjakohane; <u>Osakaal I kriteeriumist 60%</u>	
-Uuringu mõju RITA eesmärkide ning riiklike strateegiate ja arengukavade ellu rakendamisele; uuringu vastavus lähteülesandes toodud eesmärkidele ning lähteülesandes tõstatatud probleemide lahendamisele	
„5“	Uuring lahendab <u>väga otseselt ja selgelt</u> lähteülesandes toodud probleemid ja eesmärgid, on <u>otseselt, tugevasti ja selgelt</u> seotud RITA eesmärkide, riiklike strateegiate ja arengukavadega ning <u>toob parimal võimalikul moel välja</u> uuringu seosed erinevate strateegiate ja arengukavadega, mille koostamisel või rakendamisel on uuringut võimalik kasutada.
„4“	Uuring lahendab <u>hästi</u> lähteülesandes toodud probleemid ja eesmärgid, on <u>otseselt</u> seotud RITA eesmärkide, riiklike strateegiate ja arengukavadega ning toob <u>selgelt</u> välja uuringu seosed erinevate strateegiate ja arengukavadega, mille koostamisel või rakendamisel on uuringut võimalik kasutada.
„3“	Uuring lahendab <u>piisavalt selgelt</u> lähteülesandes toodud probleemid ja eesmärgid, on <u>piisavalt selgelt seotud</u> RITA eesmärkide, riiklike strateegiate ja arengukavadega ning toob <u>pigem selgelt</u> välja uuringu seosed erinevate strateegiate ja arengukavadega, mille koostamisel või rakendamisel on uuringut võimalik kasutada, samas võib esineda teatud küsitavusi seoste asjakohasuse kohta.
„2“	Uuringu vastavus lähteülesandes toodud probleemide ja eesmärkide lahendamisega on <u>kaheldav</u> , seotus RITA eesmärkide, riiklike strateegiate ja arengukavadega on <u>nõrk</u> ning <u>pigem ei too selgelt</u> välja uuringu seoseid erinevate strateegiate ja arengukavadega, mille koostamisel või rakendamisel oleks uuringut võimalik kasutada.
„1“	Uuring <u>ei ole seotud</u> lähteülesandes toodud probleemide ja eesmärkide lahendamisega, seotus RITA eesmärkide, riiklike strateegiate ja arengukavadega on <u>ebaselge</u> , samuti on <u>ebaselge</u> , kas ja millise strateegia või arengukava koostamisel või rakendamisel oleks uuringut võimalik kasutada.
-Panus sotsiaalmajanduslike ja ühiskondlike probleemide lahendamisele; vastavus nutika spetsialiseerumise raamistikule, kus asjakohane	

„5“	Uuringu panus sotsiaal-majanduslike ja ühiskondlike, eelkõige riigi julgeolekut puudutavate probleemide lahendamisesse on <u>väga suur ja väga oluline, uuring on väga innovaatiline</u> <sup>34</sup> . Uuring toob selgelt ja väga hästi põhjendatult välja erinevad aspektid, kuidas ta mõjutab riigi julgeolekut ühiskonda, majandust, keskkonda ja kuidas on tulemused riigi jaoks rakenduslikud. Samuti on see uuring <u>väga hästi seostatud</u> nutika spetsialiseerumise eesmärkidega, kus asjakohane.
„4“	Uuringu panus sotsiaal-majanduslike ja ühiskondlike, eelkõige riigi julgeolekut puudutavate probleemide lahendamisesse on <u>suur ja oluline, uuring on innovaatiline</u> . Uuring toob <u>hästi</u> välja erinevad aspektid, kuidas ta mõjutab riigi julgeolekut, ühiskonda, majandust, keskkonda ja kuidas on tulemused riigi jaoks rakenduslikud. Samuti on see uuring <u>hästi</u> seostatud nutika spetsialiseerumise eesmärkidega, kus asjakohane.
„3“	Uuringu panus sotsiaal-majanduslike ja ühiskondlike, eelkõige riigi julgeolekut puudutavate probleemide lahendamisesse <u>on pigem suur ja pigem oluline, uuring sisaldab mõningaid innovaatilisi aspekte</u> . Uuring <u>pigem</u> toob välja erinevad aspektid, kuidas ta mõjutab riigi julgeolekut, ühiskonda, majandust, keskkonda ja kuidas on tulemused riigi jaoks rakenduslikud. Samuti on see uuring <u>piisavalt</u> seostatud nutika spetsialiseerumise eesmärkidega, kus asjakohane.
„2“	Uuringu panus sotsiaal-majanduslike ja ühiskondlike, eelkõige riigi julgeolekut puudutavate probleemide lahendamisesse <u>on pigem väike ja pigem ebaoluline, uuringu innovaatilisus on kaheldav. On kaheldav, kas uuring toob välja erinevad aspektid, kuidas ta mõjutab riigi julgeolekut, ühiskonda, majandust, keskkonda ja kuidas on tulemused riigi jaoks rakenduslikud. Samuti on kaheldav, kui hästi on see teema seostatud nutika spetsialiseerumise eesmärkidega, kus asjakohane.</u>
„1“	Uuringu panus sotsiaal-majanduslike ja ühiskondlike, eelkõige riigi julgeolekut puudutavate probleemide lahendamisesse <u>on väike ja ebaoluline, uuringus puudub innovaatilisus</u> . Uuring ei too välja erinevaid aspekte, kuidas ta mõjutab riigi julgeolekut, ühiskonda, majandust, keskkonda ja kuidas on tulemused riigi jaoks rakenduslikud. Samuti <u>puudub</u> seos nutika spetsialiseerumise eesmärkidega.
1.2 -Uuringu tulemuste levitamise ja rakendamise plaan ning tutvustamine ühiskonnale <u>Osakaal I kriteeriumist 30%</u>	
„5“	Uuringu tulemused on <u>väga selged ja väga hästi rakendatavad</u> . Tulemuste rakendamise plaan <u>on väga hästi koostatud ja väga hästi teostatav, väga realistlik, kaasates kõiki vajalikke osapooli</u> . Välja on pakutud erinevad stsenaariumid tulemuste levitamiseks: näiteks konverentsidel osalemine, juhendmaterjalide koostamine, koolituste koostamine, infopäevad jne, teema kajastatus ajakirjanduses, kaasa arvatud rahvusvahelises

<sup>34</sup> Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus, §2, punkt 5: innovatsioon – uute ideede ja teadmiste kasutamine uudsete lahenduste rakendamiseks, mis hõlmab toodete ja teenuste väljatöötamist ning uuendamist (tooteinnovatsioon); vastavate turgude hõivamist ja laiendamist (turinnovatsioon); uute tootmis-, tarne- ja müügimeetodite loomist ning juurutamist (protsessiinnovatsioon); uuendusi juhtimises ja töökorralduses (organisatsiooniinnovatsioon) ning töötingimuste ja personali oskuste arendamist (personaliinnovatsioon)

	teaduskirjanduses, kus kohane. Väljapakutu võimaldab <u>väga hästi</u> tulemusi levitada ja ühiskonnale tutvustada.
„4“	Uuringu tulemused on <u>hästi välja toodud ja hästi rakendatavad</u> . Tulemuste rakendamise plaan on <u>väga hästi koostatud ja hästi teostatav, realistlik, kaasates enamusi vajalikke osapooli</u> . Välja on pakutud erinevad stsenaariumid tulemuste levitamiseks: näiteks konverentsidel osalemine, juhendmaterjalide koostamine, koolituste koostamine, infopäevad jne, teema kajastatus ajakirjanduses, kaasa arvatud rahvusvahelises teaduskirjanduses, kus kohane. Väljapakutu võimaldab <u>hästi</u> tulemusi levitada ja ühiskonnale tutvustada.
„3“	Uuringu tulemused on <u>mõistetavad ja rakendatavad</u> . Tulemuste rakendamise plaan on <u>teostatav</u> , kuigi võib esineda teatud kaheldavusi või on mõne olulise osapoolle <u>kaasatus nõrk</u> . Välja on pakutud erinevad stsenaariumid tulemuste levitamiseks: näiteks konverentsidel osalemine, juhendmaterjalide koostamine, koolituste koostamine, infopäevad jne, teema kajastatus ajakirjanduses, kaasa arvatud rahvusvahelises teaduskirjanduses, kus kohane. Väljapakutu võimaldab <u>piisavalt</u> tulemusi levitada ja ühiskonnale tutvustada.
„2“	Uuringu tulemused on <u>pigem ebapiisavalt välja toodud ja pigem ei ole rakendatavad</u> . Tulemuste rakendamise plaan on <u>koostatud pigem puudulikult ja pigem on kesiselt teostatav</u> . Paljud olulised osapooled on rakendusplaanist <u>väljas</u> . Välja pakutud stsenaariumid tulemuste levitamiseks võimaldavad <u>piiratud ulatuses</u> tulemusi levitada ja ühiskonnale tutvustada.
„1“	Uuringu tulemused on <u>segaselt sõnastatud</u> . Tulemuste rakendamise plaan <u>puudub või on teostatamatu</u> . <u>Väljapakutus stsenaariumid ei võimalda</u> tulemusi piisavalt levitada ega ühiskonnale tutvustada.
1.3 -Oodatav panus teadlaste järelkasvu tagamisse riigile olulistest valdkondades; uuringu mõju läbivatele teemadele <u>Osakaal I kriteeriumist 10%</u>	
„5“	Uuringut läbiviiva töörühma vanuseline struktuur on <u>väga hästi optimeeritud</u> . <u>Väga hästi</u> on kaasatud akadeemilise karjäärimudeli erinevad tasemed. Uuringusse on kaasatud <u>väga hea ja väga hästi põhjendatud</u> magistrantide ja doktorantide kombinatsioon. Uuringu mõju läbivatele teemadele on <u>väga selge</u> .
„4“	Uuringut läbiviiva töörühma vanuseline struktuur on <u>hästi optimeeritud</u> . <u>Hästi</u> on kaasatud akadeemilise karjäärimudeli erinevad tasemed. Uuringusse on kaasatud <u>hea ja hästi põhjendatud</u> magistrantide ja doktorantide kombinatsioon. Uuringu mõju läbivatele teemadele on <u>selge</u> .
„3“	Uuringut läbiviiva töörühma vanuseline struktuur on <u>piisavalt läbimõeldud</u> . Kaasatud on <u>piisavalt</u> akadeemilise karjäärimudeli erinevaid tasemeid. Uuringusse on kaasatud <u>piisavalt</u> nii magistrante kui ka doktorante. Uuringu mõju läbivatele teemadele on <u>piisav</u> .

„2“	Uuringut läbiviiva töörühma vanuseline struktuur on <u>kohati läbimõeldumata</u> . Akadeemilise karjäärimumudeli erinevad tasemed ei ole tasakaalus. Uuring kaasab <u>väga vähe</u> magistrante või doktorante, kuigi see oleks vajalik ja võimalik. Uuringu mõju läbivatele teemadele on <u>ebaselge</u> .
„1“	Uuringut läbiviiva töörühma vanuseline struktuur <u>ei ole läbimõeldud</u> . Esindatud ei ole akadeemilise karjäärimumudeli kõiki tasemeid. Uuring <u>ei kaasa</u> ei magistrante ega doktorante, kuigi see oleks vajalik ja võimalik. Uuringu mõju läbivatele teemadele <u>puudub</u> .

## II hindamiskriteerium

<b>Kriteerium 2</b>		<b>40%</b>
Uuringu teaduslik tase		
2.1		
-Konsortsiumi suutlikkus uuringut ellu viia, -Senise uurimistöö teaduslik tase, uurimisrühmade juhtide ja põhitäitjate eelneva teadustöö tulemused ja		
-Taristu piisavus <u>Osakaal II kriteeriumist 30%</u>		
-Konsortsiumi suutlikkus uuringut ellu viia		
„5“	Konsortsium on komplekteeritud suurepäraselt, kõik vajalikud kompetentsid uuringu läbiviimiseks on <u>väga hästi esindatud</u> ja sellega on loodud kõik eeldused uuringu <u>suurepäraselt</u> ellu viia.	
„4“	Konsortsium on komplekteeritud <u>hästi</u> ja kõik vajalikud kompetentsid uuringu läbiviimiseks on <u>hästi esindatud</u> ja sellega on loodud head eeldused uuring hästi ellu viia.	
„3“	Konsortsium on komplekteeritud <u>piisavalt</u> , vajalikud kompetentsid uuringu läbiviimiseks on <u>enamasti olemas</u> ja sellega on loodud eeldused uuring läbi viia.	
„2“	Konsortsiumi komplekteeritus <u>jätab soovida</u> , vajalikud kompetentsid uuringu läbiviimiseks on <u>puudulikud</u> ja uuringu edukas läbiviimine on küsitav.	
„1“	Konsortsiumil puudub suutlikkus uuringut ellu viia.	
-Senise uurimistöö teaduslik tase, uurimisrühmade juhtide ja põhitäitjate eelneva teadustöö tulemused		
„5“	Konsortsiumi kuulub üks või mitu inimest, kelle teadustulemused uuringuga seotud valdkondades on <u>silmapaistval</u> tasemel. Konsortsiumi partnerite seas on uurimisgrupe, kellel on <u>eelnev korduv koostöö kogemus</u> . Üks või mitu konsortsiumi	

	partnerit on eelnevalt olnud <u>ülledukad</u> erinevate projektide, uurimistoetuste või rahvusvahelise rahastamise taotlemisel ja <u>väga paljude</u> projektide või uurimistoetuste juhtimisel/haldamisel.
„4“	Konsortsiumi kuulub üks või mitu inimest, kelle teadustulemused uuringuga seotud valdkondades on <u>tunnustatud</u> . Konsortsiumi partnerite seas on uurimisgrupe, kes on varem <u>vähemalt korra koostööd teinud</u> . Üks või mitu konsortsiumi partnerit on eelnevalt olnud <u>edukad</u> erinevate projektide, uurimistoetuste või rahvusvahelise rahastamise taotlemisel ja <u>paljude</u> projektide või uurimistoetuste juhtimisel/haldamisel.
„3“	Konsortsiumi kuulub üks või mitu inimest, kelle teadustulemused uuringuga seotud valdkondades on <u>nähtavad</u> . Konsortsiumi partnerite seas on uurimisgrupid, kes <u>varem koostööd teinud ei ole</u> , aga taotluse põhjal on alust oletada, et nad on koostööks suutelised. Konsortsiumi partneritel on olnud <u>vähe projekte</u> või uurimistoetusi või rahvusvahelist rahastust. Konsortsiumil on mõningane projektide või uurimistoetuste juhtimise/haldamise kogemus.
„2“	Konsortsiumi partnerite teadustulemused uuringuga seotud valdkondades on kesised. Konsortsiumi partnerite seas on uurimisgrupid, kes varem koostööd teinud ei ole. Taotlusest nähtub, et nende koostöövõimekus on väike. Konsortsiumi partneritel on olnud väga vähe projekte või uurimistoetusi. Konsortsiumi võimekus oma seniste kogemuste ja oskuste baasil projekti ellu viia on väike.
„1“	Konsortsiumi partneritel ei ole sellealaseid teadustulemusi. Konsortsiumi partnerid ei ole varem koostööd teinud. Partnerite koostöövõimekus on puudulik. Konsortsiumi partneritel ei ole olnud varasemaid projekte ega uurimistoetusi. Konsortsiumi võimekus projekti ellu viia on väga väike.
-Taristu piisavus	
Tingi- muslik	Teema täitmine ei eelda vastava taristu olemasolu
Tingi- muslik	Teema täitmine eeldab vastava taristu olemasolu
„5“	Taristu uuringu elluviimiseks on tippasemel ja uuringu tegemiseks igati vastav.
„3“	Taristu on osaliselt olemas, kuid uuringu tegemiseks piisav.
„1“	Uuringu elluviimiseks taristu puudub ja seda ei ole võimalik ka rentida ega osta.
2.2 -Kavandatava uuringu meetodika, teaduslik tase ja põhjendatus <u>Osakaal II kriteeriumist 40%</u>	
„5“	Metodika on <u>väga innovatiivne, väga kaasaegne, parim võimalik viis</u> lähteülesandes seatud probleemide lahendamiseks. Välja pakutud probleemilahendused on



	silmapaistvad, selged, asjakohased ja põhjendatud. Uurimisküsimused ja hüpoteesid on <u>väga hästi</u> välja toodud ja suurepäraselt põhjendatud. Välja pakutud meetodika vastab <u>väga täpselt</u> sellele, mida lähteülesandes oodatakse.
„4“	Metoodika <u>kasutab innovatiivseid</u> aspekte, metoodika on kaasaegne, väga sobilik lähteülesandes seatud probleemide lahendamiseks. Välja pakutud probleemilahendused on <u>väga head, selged, asjakohased ja põhjendatud</u> . Uurimisküsimused ja hüpoteesid on <u>hästi välja toodud</u> ja hästi põhjendatud. Välja pakutud meetodika vastab <u>täpselt</u> sellele, mida lähteülesandes oodatakse.
„3“	Metoodika <u>on sobilik</u> lähteülesandes seatud probleemide lahendamiseks. Välja pakutud probleemilahendused on <u>pigem head, asjakohased ja põhjendatud</u> . Uurimisküsimused ja hüpoteesid on <u>piisavalt</u> välja toodud ja põhjendatud. Välja pakutud meetodika <u>vastab suures osas</u> sellele, mida lähteülesandes oodatakse.
„2“	Metoodika on lähteülesandes seatud probleemide lahendamiseks pigem ebasobiv. Välja pakutud probleemilahendused on <u>ebaselged, ei ole asjakohased ega põhjendatud</u> . Uurimisküsimused ja hüpoteesid on <u>mõnevõrra ebatäpsed</u> ja korralikult põhjendamata. Välja pakutud meetodika <u>pigem ei vasta</u> sellele, mida lähteülesandes oodatakse.
„1“	Metoodika on ebasobiv lähteülesandes seatud probleemide lahendamiseks. Ei ole võimalik aru saada, kuidas valitud meetodika lähteülesandes toodud probleeme lahendab. Uurimisküsimused on ebaselgelt sõnastatud.
2.3 -Eelarve ja ajakava põhjendatus ja realistlikkus <u>Osakaal II kriteeriumist 30%</u>	
„5“	Projekti eelarve ja ajakava on <u>suurepäraselt</u> koostatud, <u>väga realistlikud</u> , eelarve <u>suurepäraselt optimeeritud ning kulutõhus</u> , tegevus- ja ajakava võimaldavad <u>väga hästi</u> saavutada lähteülesandes toodud eesmärgid.
„4“	Projekti eelarve ja ajakava on <u>väga hästi</u> koostatud, realistlikud, eelarve <u>väga hästi</u> optimeeritud ning tegevus- ja ajakava võimaldavad <u>hästi</u> saavutada lähteülesandes toodud eesmärgid.
„3“	Projekti eelarve ja ajakava on <u>selged</u> , üldjoontes realistlikud, eelarve optimaalne ning tegevus- ja ajakava võimaldavad saavutada lähteülesandes toodud eesmärgid.
„2“	Projekti eelarve ja ajakava on <u>ebapiisavalt läbi mõeldud</u> , kohati ebarealistlikud, eelarve optimeerimata ning tegevus- ja ajakava sobilikkus lähteülesandes toodud eesmärkide saavutamiseks küsitav.
„1“	Projekti eelarve ja ajakava projekti elluviimiseks <u>ebarealistlikud</u> , eelarve on <u>tasakaalust väljas</u> ja tegevuste ning ajakava <u>ei võimalda</u> lähteülesandes toodud eesmärkide <u>saavutamist</u> .