



Työ- ja elinkeinoministeriö

Tulostavoiteasiakirja

Geologian tutkimuskeskus

30.11.2018

TEM/1217/00.03.01.02/2018

GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUKSEN TULOSTAVOITEASIAKIRJA VUOSILLE 2019–2022

I. VIRASTON STRATEGIA

1. Toiminta-ajatus/Missio

GTK luo geologisella osaamisellaan menestystä asiakkailleen.

GTK on kyvykäs muuntamaan korkeatasoisen ja erottavan osaaminen toiminnaksi ja tiedoksi, mikä tuottaa menestymisen edellytyksiä asiakkaille. Yhteistyö kehittää osaamistamme edelleen – menestymme yhdessä asiakkaiden kanssa.

Asiakkaalla tarkoitamme laajasti hyödynsaajia toimeksiantajien lisäksi yhteistyökumppaneita yhteisrahoitteisissa hankkeissa, työ- ja elinkeinoministeriötä sekä muita alaan liittyviä toimijoita.

2. Visio

Osaajien GTK tuottaa ratkaisuja, uutta elinkeinotoimintaa ja kestäväää kasvua.

GTK:n keskeinen voimavara ovat ihmiset, osaajat jotka ovat sitoutuneet työhönsä ja kehittävät osaamistaan aktiivisesti. Ratkaisukeskeisyys syntyy aidosta kiinnostuksesta asiakkaan toimintaan. Tuottamamme ratkaisut ovat perusta 'elinkeinopoliittisen jalanjälkemme' kasvulle. Tutkimuslaitosten, yritysten ja korkeakoulujen tiivistyvä yhteistyö sekä EU-vaikuttaminen osaltaan parantaa elinkeinöelämän toimintaedellytyksiä.

Kestävä kasvu tarkoittaa meille pitkäjänteisyyttä tuotannontekijöiden saatavuuden turvaamisessa, systeemitason parannuksia ja tietoon perustavan johtamisen kasvua.

3. Toimintaympäristön muutokset

Geologian tutkimuskeskuksen kannalta keskeiset toimintaympäristöön liittyvät tekijät on koostettu seuraaviin kokonaisuuksiin:

Kotimainen julkinen sektori

Julkisen talouden tasapainottaminen jatkuu ja kilpailu tutkimus- ja innovaatiotoiminnan rahoituksesta on kireää. Julkisen sektorin tuottavuutta pyritään parantamaan, ja tuottavuuden parantamiseen tähtäävät investoinnit joudutaan toteuttamaan pääosin toimintamäärärahalla.

Hallinnonalojen strategisen linjausten ja hallitusohjelmasta johdettujen tavoitteiden ohjausote pysyy vahvana. Haasteena on tasapaino viraston perustehtävän tehokkaan toteuttamisen ja hallitusohjelmasta johdetun kehittämistavoitteiston välillä.

- Tarve talouskasvulle näkyy julkisen sektorin toimijoille kasvavina odotuksina edistää elinkeinotoimintaa.
- Digitalisaatio muuttaa toimintaympäristöä ja tarjoaa mahdollisuuksia käytäntöjen ja järjestelmien yhtenäistämiseksi tukien hallitusohjelman visiota tuottavuusloikasta vuoteen 2025 mennessä.
- TEM 'Kestävän kasvun agendan' tavoitteiston toteuttamista jatketaan.
- Rakenteellisen uudistamisen osalta mm. valtion taloushallinnon, hankintatoimen ja IT-palvelutoimintojen keskittäminen jatkuu, joka on yhtäältä mahdollisuus ydintoimintaan keskittymiseen, mutta toisaalta riski palvelutason suhteen

Asiakastoimialojen ja palvelujen kysynnän kehittyminen

Yleinen talouden kasvu ja erityisesti kaivosalan aktiviteetin ja malminetsinnän kasvu luovat positiivisia näkymiä GTK:n palvelujen käytölle lähivuosina. Monia raaka-ainealan investointeja on käynnistynyt ja globaali kysyntä erityisesti sähköautojen akuissa tarvittavien metallien ja mineraalien osalta kasvaa.

- Potentiaaliset kasvavat markkinat: tietoinfrastruktuurien kehittyminen, geoenergian hyödyntäminen, puhtaampien primääri- ja sekundääri- ja sekundaari- ja jalostusmenetelmien, parempien tuotteiden sekä kiertotalouden kehittäminen, ydinvoimaloiden suunnittelu ja käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus, ympäristöriskien arviointi ja hallinta, energian varastointi, mineraalilannoitteet ja puhdas vesi sekä malminetsintä ja kaivostoiminta kehittyvissä mineraalirikkaissa maissa.
- GTK:n toimialan suorat sijoitukset ja investoinnit Suomeen ovat kasvussa ja yritysten TKI-toiminnan panostus on vahvistunut.
- Yrityksillä on kasvavaa kiinnostusta uudenlaisten yhteistyömallien kehittämiseen.
- UM:n kehitysyhteistyövarojen leikkaukset vähentävät kotimaasta rahoitettujen projektien volyyymiä.
- Kohdemaista rahoitettujen vientiprojektien näkymät ovat hyvät.

Tiede- ja innovaatioympäristö

Kilpailu tutkimusrahoituksesta kiristyy edelleen ja huippuosaaminen sekä kansainvälisten verkostojen merkitys korostuvat. Yritysten mukanaolo korostuu useissa tutkimusrahoitusohjelmissa.

- Vahvojen innovaatioekosysteemien ja public-private-kumppanuuksien merkitys korostuu (mm. akkuklusteri ja EIT RawMaterials)
- Eurooppalainen mineraalisiin raaka-aineisiin keskittyvä innovaatioekosysteemi (EIT RawMaterials) on tuonut GTK:lle uusia kumppanuuksia, vahvan projektikannan ja lisännyt näkyvyyttä Euroopassa. Verkosto pyrkii kehittämään tutkimuksen kaupallistamista ja yrittäjyyttä sekä näitä tukevaa koulutusta.
- Osaamiskeskittymät ja yhteiskäyttöiset tutkimusinfrastruktuurit luovat pohjaa menestykselle.

- Kansallisen innovaatorahoituksen (mm. BF, SA/STN) uudelleenjärjestelyt heikentävät GTK:n asemaa ja mahdollisuuksia projektirahoituksen hankkimiseen kotimaasta ja eurooppalaisten instrumenttien merkitys korostuu.
- Mineraalialan ja erityisesti akkuklusterin vahvistuminen Suomessa luovat hyviä mahdollisuuksia laajentaa tki-toimintaa.
- EU:ssa mineraaliala on edelleen esillä tutkimusagendalla viimeisellä Horisontti 2020-ohjelmakaudella (2018–2020) ja todennäköisesti yhdeksännessä puiteohjelmassa. EIP-Raw Materials:n kautta pyritään vaikuttamaan tulevan puiteohjelman sisältöihin.
- Merkitystään nostavia tki-teemoja ovat liikenteen sähköistyminen, vähäpäästöinen energia, kriittiset raaka-aineet, kiertotalous, resurssitehokkuus ja digitaalisuus.

4. Strategiset valinnat

GTK:n strategisen uudistamisen lähtökohtina ovat olleet elinkeinopoliittisen vaikuttavuuden ja asiakastarpeista lähtevän tavoitteenasettelun vahvistaminen. Laajempänä viitekehyksenä on hallituskauden keskeisiin tavoitteisiin vastaaminen sekä toimintaympäristön muutosten tarjoamiin mahdollisuuksiin tarttuminen.

GTK:n strategian kulmakivinä ovat korkea asiantuntemus, konkreettinen asiakasvaikuttavuus sekä strategisesti ohjattu ja ketterä toimintamalli. Tavoitteenasettelun kärkinä ovat **neljä strategista teemaa, jotka näkyvät läpileikkaavina sekä koko toiminnan tavoitteenasettelussa että toimintamallin ja perusroolin uudistamisessa.**

Digitaalisuus GTK:n menestystekijäksi. Teemassa tuomme digitalisaation mahdollisuudet ja systeemiset hyödyt kaikkiin prosesseihin, innovatiivisiin tietopääoman kasvattamisen toimintamalleihin ja asiakasratkaisuihin.

GTK tuottaa uusia cleantech-ratkaisuja. Teema tuottaa ratkaisuja, jotka edistävät luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä.

Geologia yhdyskuntien kestävä rakentamisen tehostajana. Teema parantaa geologisen tiedon hyödyntämistä alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa sekä niihin liittyvissä ympäristöky-symyksissä.

Mineraalitalous luo kestävä kasvua. Teema edistää mineraalisten raaka-aineiden hyödyntämistä ja jatkojalostusta sekä luomme ratkaisuja kehittyviin materiaalitaipeisiin.

II. TULOSSOPIMUS VUOSILLE 2019–2022

Yhteiskunnallinen vaikuttavuus

	2017 Toteuma	2018 Tavoite	2019 Tavoite	2020 Alustava tavoite	2021 Alustava tavoite	2022 Alustava tavoite
Vaikuttavuustavoite 1: (TAE) Mineraalitalous luo kestävää kasvua: mineraalisten raaka-aineiden hyödyntämisen ja jatkojalostuksen kautta syntyy ratkaisuja kehittyviin materiaalitarpeisiin						
Mittari 1.1: Itsearviointi (1-5)	3,5	4	4	4	4,5	4,5
Mittari 1.2: Mineraalitalous-teeman panostus: htv %-osuus GTK:n ydintoiminnan htv:stä	27	31	32	33	33	33
Vaikuttavuustavoite 2: (TAE) Uusia luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä edistäviä cleantech-ratkaisuja syntyy						
Mittari 2.1: Itsearviointi (1-5)	2,5	3	3,5	4	4	4
Mittari 2.2: Cleantech-teeman panostus: htv %-osuus koko GTK:n ydintoiminnan htv:stä	10	13	13	14	15	15
Vaikuttavuustavoite 3: (TAE) Geologia yhdyskuntien kestävän rakentamisen tehostajana: geologisen tiedon hyödyntäminen alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa sekä niihin liittyvissä ympäristökysymyksissä parantuvat.						
Mittari 3.1: Itsearviointi (1-5)	3	3	3,5	3,75	4	4
Mittari 3.2: Yhdyskunnat-teeman panostus: htv %-osuus koko GTK:n ydintoiminnan htv:stä	14	16	16	17	17	17

Liitteessä 5 on kuvattu itsearviointiin määritellyt kriteerit

Toiminnallinen tuloksellisuus

	2017 Toteuma	2018 Tavoite	2019 Tavoite	2020 Alustava tavoite	2021 Alustava tavoite	2022 Alustava tavoite
Toiminnallinen tavoite 1. (TAE) Digitalisaation mahdollisuudet ja systeemiset hyödyt sovelletaan viraston kaikkiin prosesseihin, innovatiivisiin tietopääoman kasvattamisen toimintamalleihin ja asiakasratkaisuihin						
Mittari 1.1: Strategisen teeman Digitalisaatio tavoitteiden saavuttaminen						
• itsearviointi 1-5	1,5	2,5	3,5	4	4	4
• Digitalisaatio-teeman panostus: htv %-osuus koko GTK:n ydintoiminnan htv:stä	6	18	15	16	18	18
Mittari 1.2: Uudistetut tiedontuotanto-prosessit (kpl)	2	4	4	2	-	-
Toiminnallinen tavoite 2: (TAE) Investointikynnyksen madaltaminen ja elinkeinotoiminnan edellytysten edistäminen						
Mittari 2.1: Raaka-aine-, geoenergia- ja pohjavesiraportoinnin toteutuminen (indeksiluku)	0,85	1	1	1	1	1
Mittari 2.2: GTK:n aktiivisuus mineraalipoliittikan toteuttamisessa (itsearviointi 1-5)	3,5	3	3,5	4	4,5	4,5
Mittari 2.3: Luonnonvarojen yhteiskunnallisiin vaikutuksiin liittyvä viestintä (raportit, artikkelit, esitelmät), kpl total	16	15	15	15	15	15

Toiminnallinen tavoite 3: (TAE) GTK palvelutarjoajana ja tutkimuskumppanina lisää yhteistyötään yritysten ja kansainvälisen toimijoiden kanssa.						
Mittari 3.1: Maksulliset toimeksiannot						
• Strategisuus: %-osuus strategian teema-alueilla koko GTK:n maksullisesta htv-kertymästä. Maksulliset toimeksiannot yritysten kanssa: %-osuus koko GTK:n maksullisesta htv-kertymästä.	41 / 63	46 / 65	48 / 68	50 / 70	50 / 70	50 / 70
• Vientiprojektit: %-osuus koko GTK:n maksullisesta htv-kertymästä	28	23	25	28	30	30
Mittari 3.2: Yhteisrahoitteiset projektit						
• Strategisuus: %-osuus teema-alueilla koko GTK:n YR htv-kertymästä. Yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa: %-osuus koko GTK:n YR htv-kertymästä.	62 / 27	80 / 33	80 / 34	80 / 35	80 / 35	80 / 35
• Kv-kumppanin sisältävät yhteisrahoitteiset projektit (htv %-osuus koko YR-projektitoiminnan htv-kertymästä)	26	28	29	31	33	34
Toiminnallinen tavoite 4: (TAE) Strateginen tutkimus ja verkostoituminen vahvistavat GTK:n kyvykkyyttä asiakasratkaisujen tuottajana yhteistyökumppanina						
Mittari 4.1: Tutkimuksen tuloksellisuus, kansainvälisyys ja strateginen suunta						
• Vertaisarvioidut julkaisut strategian teema-alueilla (kpl, %-osuus kaikista)	37 / 41	27 / 36	30 / 30	32 / 32	33 / 33	33 / 33
• EU-rahoitteiset tutkimusprojektit: %-osuus koko GTK:n YR htv-kertymästä, %-osuus strategian teema-alueilla EU-rahoitteisten tutkimusprojektien htv-kertymästä	36 / 41	11 / 75	12 / 80	13 / 85	15 / 85	15 / 85
Mittari 4.2: Verkostoituminen ja infrastuktuuriyhteistyön tavoitteiden toteutuminen, itsearviointi (1-5)	3,5	3,75	4	4	4	4

Liitteessä 5 on kuvattu itsearviointiin määritellyt kriteerit

Tuotokset ja laadunhallinta

	2017 Toteuma	2018 Tavoite	2019 Tavoite	2020 Alustava tavoite	2021 Alustava tavoite	2022 Alustava tavoite
Toiminnallinen tavoite 5: (TAE) Geologisen tietovarannon kasvu ja käytettävyyden parantaminen tuovat systemaattisesti hyötyjä, uusia tiedon käyttötapoja ja vastaa asiakkaiden muuttuviin tietotarpeisiin						
Mittari 5.1: Tiedontuotannon tuloksellisuus ja kattavuus (suoritemittarien tavoitteiden toteuma %-osuus)	131	100	100	100	100	100
Mittari 5.2: Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö						
• uudet tietotuotteet ja -palvelut (tuotela- taukset kpl, kävijämäärä kpl)	7 617 / 1 193	8 000 / 20 000	10 000^a / 20 000^a	10 000 / 25 000	10 000 / 25 000	10 000 / 25 000

• kaikki tietotuotteet ja -palvelut (tuotela- taukset kpl, kävijämäärät kpl)	0 / 139 800	55 000/ 210 000	250000^a/ 150000^a	275 000/ 165000	300 000/ 175 000	325 000/ 185 000
Toiminnallinen tavoite 6: (TAE) Laadunhallinta varmistaa asiakastytyväisyyden						
Mittari TTM 6.1 Yrityskontaktien määrä (CRM uudet kpl, kpl total)	143 /509	50 / 1100	50 / 600^b	50 / 650	50 / 700	50 / 750
Mittari TTM 6.2 Asiakastytyväisyys (indeksi- luku)	3	3,5	4	4	4,5	4,5

^aMittarin mittaustapaa on kehitetty, minkä vuoksi myös tavoitetasoja on muutettu.

^bOsana asiakkuuksien hallinnan kehittämistä asiakastietojärjestelmän asiakastietoja on päivitetty ja käyty kriittisesti läpi. Tarkastelun perusteella on muodostettu uusi pohjaluku. Liitteessä 5 on kuvattu itsearviointiin määritellyt kriteerit sekä indeksien laskentatapa.

HUOMIOITAVAA: GTK:n projektissa syntyy usein tuotoksia jotka voidaan laskea useampaan kuin yhteen mittariin, esim. a) vaikuttavuus ja toiminnallinen tulos tavoite tai b) toiminnallinen ja toiminnallinen tulostavoite. Jälkimmäisen osalta tyypillisiä ovat sellaiset projektit jotka yhdistävät geologista substanssiosaamista (mm. malmigeologia) ja laajojen sähköisten aineistojen hallintaa (mm. malmiesiintymätietokannat). Mittareiden luvut edustavat vain kyseistä mittaria varten koostetun tiedon, eikä mittareiden projektimääriä tai volyymitietoja välttämättä ole suoraan mahdollista edelleen jalostaa.

Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

	2017 Toteuma	2018 Tavoite	2019 Tavoite	2020 Alustava tavoite	2021 Alustava tavoite	2022 Alustava tavoite
Henkilöstön työhyvinvointi sekä johtaminen paranee						
Tavoite 7: Henkilötyövuodet, (TAE) Mittari 7.1: htv (kokonaisluku)	425	420	425	425	425	425
Tavoite 8: Kokonaistyytyväisyys, (TAE) Mittari 8.1: VM-Baron henkilöstökysely, asteikko1-5	3,65	3,70	3,75	3,80	3,80	3,80
Yhteinen tavoite 9: Johtamisen parantaminen Mittari 9.1: Johtajuusindeksi (VM-Baro tms)	3,56	3,60	3,65	3,70	3,70	3,70
Tavoite 10: Osaamistason nostaminen Mittari 10.1: Osaamisen kehittyminen strategisilla teema-alueilla (skillhive in- deksi)	Tiedon tarve mää- riteltiin uu- delleen. Käytetty Skillhive- mittari ei tätä tar- vetta täyt- tänyt. Mit- tarista luo- vuttiin.	Skillhive -mitta- rista luovutaan. Uusi toteutta- mistapa vali- taan ja valmis- tellaan	Ehdotus: Mittarista luovutaan kokonaan (käytetään vain mitta- ria 10.2)	x	x	x
Mittari 10.2: Osaamisen kehittyminen ja uudistuminen indeksi (VM-Baro)	3,62	3,65	3,70	3,75	3,75	3,75

Määrärahat

	TA 2017	TA 2018	TAE 2019	KEHYS 2020	KEHYS 2021	KEHYS 2022
TEM:n rahoitus (euroa) (momentti 32.20.01)	31 557 000	30 942 000	32 248 000	32 249 000	32 042 000	31 904 000

Riskienhallinta

Laitostason riskikuvassa ei ole havaittavissa muutoksia verrattuna siihen, mitä 2018 tulostavoite-esityksessä on kerrottu. Siinä huomiota vaativat riskiluokat olivat: henkilöstö, osaaminen ja asiantuntemus sekä sopimukset. Riskikuva on esitetty liitteessä 6.

Riskikuvan perusteella on tehty kehittämistoimenpiteitä. Kehittämisen ja toimenpiteiden painopiste siirtyy nyt käynnissä olevista johtoryhmä- /operatiivisen tason riskiarvioista vuonna 2019 tulosityksikötason riskiarviointeihin. Lisäksi COSO-ERM- viitekehykseen perustuvaa vuotuista riskienhallinnan tilannearviota sopeutetaan lähemmäs GTK:n toiminnan luonnetta hakemalla synergiaetua laadunarvioinnin EFQM/CAF- menetelmien kanssa.

Uusi laitostason riskiarvioon perustuva riskikuva tehdään strategisen johtamisen näkökulmasta uuden strategiakauden alettua 2020.

Voimassaolo ja seuranta

Tulostavoiteasiakirjassa tavoitteet asetetaan neljälle vuodelle. Tavoitteet asetetaan sitovasti seuraavalle vuodelle ja kolmen seuraavan vuoden tavoitteet asetetaan alustavina. Tulostavoiteasiakirja päivitetään rullaavasti vuosittain. Erityisesti hallituskauden vaihtuessa tavoitteet päivitetään kattavasti.

Tulostavoiteasiakirjan budjettivuoden tavoitteiden toteutumisesta raportoidaan tilinpäätöksessä ja siihen kuuluvassa toimintakertomuksessa. Tulossopimuksen toteutumista arvioidaan ministeriön antamassa tilinpäätöskannanotossa toimintavuotta seuraavan vuoden kesäkuussa sekä puolivuotisto- teumaa syksyn tulos-neuvottelujen yhteydessä. Raportointi tulostavoitteiden toteutumisesta tapahtuu lisäksi kaksi kertaa vuodessa valtion tulostietojärjestelmään Netraan 30.6. tilanteesta 30.8. ja 31.12. tilanteesta 15.3. mennessä.

Allekirjoitukset

Espoossa 30.11.2018



Ilona Lundström
ylijohtaja
Työ- ja elinkeinoministeriö



Mika Nykänen
pääjohtaja
Geologian tutkimuskeskus



Riikka Aaltonen
kaivosylitarkastaja
Työ- ja elinkeinoministeriö



Tarmo Tuominen
johtokunnan puheenjohtaja
Geologian tutkimuskeskus

Liitteet

LIITE 1: Muut ministeriön asettamat tavoitteet

LIITE 2: GTK:n tulostavoitteiden toimeenpanosuunnitelma

LIITE 3: Muiden hallinnonalojen odotukset GTK:n toimintaa koskien

LIITE 4: GTK:n suoriteraportointi valtion tulostietojärjestelmään Netraan

LIITE 5: Mittarien itsearviointikriteeristö sekä indeksilukujen laskenta

LIITE 6: GTK:n riskikuva

LIITE 1: MUUT MINISTERIÖN ASETTAMAT TAVOITTEET

GTK vastaa kaivoslain mukaisesta kaivosviranomaisen geologisen aineiston arkistoinnista, ja tekee yhteistyötä Tukes:in ja TEM:n hallinnonalan muiden toimijoiden kanssa kaivannaisalan tietopalvelun toteuttamiseksi ja kehittämiseksi siten, että TEM:llä ja muilla viranomaisilla on käytössään riittävät tiedot malminetsinnän ja kaivostoiminnan kehittymisestä, kaivannaissektorin työnjako toteutuu ja resurssit ovat tehokkaassa käytössä.

GTK:n strategiaprosessissa yhtenä lähtökohtana huomioidaan hallituksen kestävän kehityksen toimintasuunnitelma Agenda 2030.

GTK vastaa Kaivosteollisuuden kasvuohjelman toteuttamisesta (mikäli ohjelman rahoitus jatkuu).

Toimintaympäristön seuranta ja erityisesti kansainvälisten liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamista kehitetään.

GTK syventää yhteistyötä korkeakoulujen, muiden tutkimuslaitosten ja yritysten kanssa mm. Tulanet-yhteenliittymää hyödyntäen. Yhteistyön tiivistämisellä tavoitellaan osaamiskeskittymien vahvistamista strategisesti tärkeillä tutkimusaloilla, kansainvälisen kilpailukyvyn kasvua sekä tutkimustulosten ja osaamisen tehokkaampaa siirtymistä käytäntöön.

GTK laajentaa verkostojaan uuden Tulanet-yhteenliittymän kautta osana tutkimuksen verkostostrategian toteuttamista.

Strategista tutkimusverkostoyhteistyötä syvennetään konkreettisin toimin erityisesti yliopistojen kanssa.

GTK tekee oman alan tekoälysovellusten mahdollisuuksien tunnistamiseen tähtäävää tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

GTK toteuttaa palvelulupausta tuottamalla digitaalisia geotietoa tarjoavia on-line palveluja. Tiedontuotantoprosessien kehittäminen ja digitalisointi ja niihin perustuvat käyttäjälähtöiset palvelut mahdollistavat jatkossakin geologisen tutkimustiedon ja aineistojen monipuolisen tarjoamisen.

Osaamisen systemaattinen kehittäminen edelleen painopistealueena.

GTK tukee Kaivannaisalan tutkimusstrategian toteuttamista

Johtamiseen ja toiminnan ohjauksen liittyviä menettelyjä selkiytetään ja virtaviivaistetaan muutosten läpivientikyvyn ja uudistumisen vahvistamiseksi.

Tiedolla johtamisen kehittämistä jatketaan ja tiedolla johtamisen hankkeissa tulee selvittää myös kytkentä ja rajapinnat ministeriön tiedolla johtamisen ratkaisuihin ja hankkeisiin.

LIITE 2: GTK:N TULOSTAVOITTEIDEN TOIMEENPANOSUUNNITELMA

Strategisen uudistamisen lähtökohtina ovat olleet elinkeinopoliittisen vaikuttavuuden ja asiakastarpeista lähtevän tavoitteenasettelun vahvistaminen. GTK:n kokonaisuonnistuminen arvioidaan pitkällä aikavälillä saavutetun vaikuttavuuden kautta. Asiantuntijaorganisaationa ja teknologia-alan toimijana GTK:n roolina on tarjota laajasti luonnontieteellistä, maankamaran raaka-aineiden ja geologisten prosessien osaamista mm. resurssitehokkuutta, yhdyskuntien rakentumista ja tuotantoympäristöjen hallintaa koskevien kysymysten ratkaisemiseen. Suunnittelukaudella GTK edistää pitkän aikavälin tavoitteitaan:

- GTK on Suomessa ja Euroopassa keskeinen mineraalivarantojen, mineraalipohjaisten materiaalien ja kaivosympäristöjen hallinnan tutkimus- ja innovaatiotoimija, joka tuottaa uutta tietoa ja ratkaisuja teollisuudelle.
- Geotieto tukee laajasti yhdyskuntarakentamista ja geomallikonsepti saadaan käyttöön kasvukeskusalueilla.
- Pohjavesialueiden rakennemallinnus jatkuu vesienhoidon toteutusohjelman mukaisesti ja pohjavesisektorin palveluja kehittää.
- Kallioperän lämpökapasiteettiin perustuvat ratkaisut (geoenergia) saadaan laajemmin käyttöön lämmitys- ja viilennysratkaisuissa.
- Suomen soiden hiilivarannot ja turvetuotannon vesistövaikutukset arvioidaan.
- Digitaalinen karttatietokantaratkaisu saadaan täyteen tuotantokäyttöön.

Suunnittelukauden 2019-2022 toiminnalliset tavoitteet:

GTK:n vaikuttavuustavoitteet (TAE 2019) on kytketty suoraan kolmeen ensimmäiseen strategiseen teemaan ja neljäs on kuvattu strategisena toiminnallisena tavoitteena (TT1), jonka vaikutukset pääosin näkyvät muiden teemojen kautta. Kaikki toiminnalliset tavoitteet (TT:t) ovat myös TAE-tavoitteita. Raaka-aineisiin kohdistuvan elinkeinotoiminnan edistämisen (TT 2) mittaaminen on haastavaa pitkien vaikutusketjujen ja voimakkaiden suhdannevaikutusten vuoksi. Valitut mittarit kuvaavat toisaalta tietopohjan vahvistumista ja toisaalta politiikkatoimien toteuttamista; yhteiskuntaviestinnän merkitys on tunnistettu.

Muut toiminnalliset tavoitteet kuvastavat yrityskumppanuuden vahvistamista (TT3), strategian tutkimuksen suuntaamista (TT4), tiedon käytettävyyttä (TT5) sekä asiakaskontakteja ja asiakastytyvyyttä (TT6).

Toiminnallisten tavoitteiden (TT) toimeenpano 2019 (päivitetään vuosittain osana tulossuunnittelua)

TT1. (TAE) Digitalisaation mahdollisuudet ja systemiset hyödyt sovelletaan viraston kaikkiin prosesseihin, innovatiivisiin tietopääoman kasvattamisen toimintamalleihin ja asiakasratkaisuihin

- Laajan, toiminnan digitalisointiin pyrkivän tavoitteiston (digiagenda) toimeenpano.
- Toiminnan (panostuksen) vahvistamista jatketaan digitaalisuus-teeman päämäärien mukaisesti.
- Suomen geologiseen arkkitehtuurimalliin liittyvistä välitavoitteista valmistuvat Finstrati -rakenne uudistaminen sekä keskeiset 2D-teemat.
- 3D-Suomen välitavoitteista valmistuvat geologisen käsitellin määrittely ja tietorakenne. Lisäksi 3D-Suomi palvelumuotoilu käynnistyy (3D-Suomen laaja visio) ja 3D-tiedonhallintaratkaisun ohjelmistoarkkitehtuuri määritellään ja suunnitellaan.
- Digitaaliset tiedontuotantoprosessit, yhtenäiset karttatietokantaratkaisut ja palvelukonseptointi lisäävät digitaalisten palvelujen käyttöä. GTK Mintecin koetehdas hyödyntää IoT:ta ja on rakentanut siihen liittyvää yritysysteistyötä.
- Kaikkien tiedontuotantoprosessien digitaalisatipotentiaalin arviointi ja priorisoitujen prosessien modernisointi.
- Mineraalipotentiaalin kartoituksen uudistettu tiedontuotantoprosessi otetaan käyttöön.

TT2 (TAE) Investointikynnyksen madaltaminen ja elinkeinotoiminnan edellytysten edistäminen

- Tuotamme vuositavoitteiden mukaisen määrän raaka-aine-, geoenergia- ja pohjavesiaineistoja sekä raportteja.
- GTK kasvattaa mineraaliraaka-aineisiin, turpeeseen, geoenergiaan ja pohjavesivaroihin liittyvää tietoa. Fennoskandian kilven tektoninen ja metallogeninen malli sekä Lapin rakenteellisten tektoninen malli valmistuvat ja rakentavat alueiden potentiaalia investointikohteina. (TAE)
- Mineraalipotentiaalikartoitusta tehostetaan ja kohdennetaan akkumineraaleihin. Tuotamme kohteellisia ja valtakunnallisia raportteja akkumineraalien etsintäpotentiaalista.
- Arvio GTK:n toiminnan pitkän aikavälin vaikuttavuudesta, tuloksellisuudesta ja kansantaloudellisista vaikutuksista mineraalisektorilla valmistuu. (TAE)
- GTK edistää kaivosalan investointeja Suomeen uudella informaatiolla ja aktiivisella promootiolla. Edistämme yritysten kansainvälistymistä vientitoimintamme avulla.
- GTK ottaa vahvan roolin akkumineraalien asiantuntijana Suomen akkuklusterin kehittämisessä ja vahvistaa rooliaan eurooppalaisessa akkuklusterissa, mm. EIT RawMaterials -konsortion kautta. Aihealueen TKI-projektisalkkua ja palvelutoimintaa vahvistetaan.
- EU-tutkimusrahoituksen suuntaamiseen mahdollisuudet tunnistetaan ja niihin vaikutetaan EIP RM-, ETP-SMR- ja EGS -verkostoissa.
- GTK tuottaa tietoa ja skenaarioita mineraalisten raaka-aineiden tarpeellisuudesta, etsintäpotentiaalista, saatavuudesta sekä käytön vaikutuksista ja viestii näistä aktiivisesti.

TT3 (TAE) GTK palvelutarjoajana ja tutkimuskumppanina lisää yhteistyötään yritysten ja kansainvälisen toimijoiden kanssa

- GTK palvelutarjoajana ja tutkimuskumppanina lisää yhteistyötään yritysten ja kansainvälisten toimijoiden kanssa erityisesti cleantech-alaan, mineraalitalouteen, digitalisaatioon sekä yhdyskuntarakentamiseen liittyvän toiminnan volyymin kasvun kautta. (TAE)
- Strategisten teemojen ja yritys yhteistyön osuutta kasvatetaan edelleen toiminnan suuntaamisella kasvavasti yrityksiltä saataviin toimeksiantoihin.
- Vientitoiminnassa kasvatetaan suorien toimeksiantojen osuutta projektitoiminnassa yksin tai osana verkostoja.
- Yhteisrahoitteista toimintaa keskitetään edelleen strategiaan teemoihin.
- Yhteisrahoitteisten projekteissa painotetaan yritys yhteistyöhön ja kansainvälisiä kumppaneita lisääviin mahdollisuuksiin.

TT4 (TAE) Strateginen tutkimus ja verkostoituminen vahvistavat GTK:n kyvykkyyttä asiakasratkaisujen tuottajana yhteistyökumppanina

- Mineraalipohjaisten materiaalien ja jätteiden uudet tutkimus- ja prosessointipalvelut on tuotetistettu. (TAE)
- Sijoituspaikkaratkaisujen pitkäaikaisturvallisuuteen liittyvä tutkimus- ja yritys yhteistyö avaa uusia kansainvälisiä asiakkuuksia. (TAE)
- Kehitystyö tuotantoympäristöjen ympäristöjen hallinnassa tuottaa kehittyviä ratkaisuja tuotanto- ja kaivosvesien hallintaan. (TAE)
- Kaivosalueiden tutkimusta suunnataan kiertotaloutta edistäviin ratkaisuihin.
- Geoenergiatutkimuksen tuottama konsepti lämmön varastoinniseksi kallioperään siirtyä testausvaiheeseen. (TAE)
- Geoenergian tutkimusta kohdennetaan kasvavasti keskisyvän geotermisen energian hyödyntämistä palveleviin ratkaisuihin.

- Verkostoitumiseen käytettävää panostusta kasvatetaan ja fokusoidaan edelleen strategisten teemojen alueelle; Yhdyskunnat (Building Smart -yhteistyöfoorumi) ja Digitaalisuus (tietoinfra-struktuuriyhteistyö liittyen virtuaaliseen geotietokeskukseen 3.0 ja 3D Suomeen).
- Kierto- ja mineraalitalouteen sekä materiaali- ja kaivosympäristötutkimukseen liittyviä verkostoja vahvistetaan (kumppaneina mm. OY/OMS, Aalto, VTT, LUT ja EIT RawMaterials -toimijat).
- Espoon laboratoriomuutto luo hyvän perustan epäorgaanisen materiaalitutkimuksen infrastruktuuriyhteistyölle.

TT5 (TAE) Geologisen tietovarannon kasvu ja käytettävyyden parantaminen tuovat systeemiä hyötyjä, uusia tiedon käyttötapoja ja vastaa asiakkaiden muuttuviin tietotarpeisiin

- Tuotokset vuositavoitteiden mukaisesti.
- Päivittyvä geotietovarannon tilannekuva toteutetaan tietovirtojen ohjauksen tueksi.
- Tiedontuotannossa ja tiedon kattavuuden lisäämisessä painotetaan edelleen uutta:
 - Raaka-ainetietoa
 - Tuotantoympäristöjen hallintaan liittyvää tietoa
 - Yhdyskuntarakentamiseen liittyvää tietoa
- Uuteen tulkittuun tietoon liittyen panostusta 3D tiedontuotantoon lisätään edelleen.
- Pohjatutkimus- sekä taustapitoisuustiedon käytettävyys ja kattavuus laajenevat.
- Geomallin määrittelyjen ja rakennusgeologisen tiedon jakeluun palveluratkaisu, toteutus.
- Malminetsintä- ja kaivosaineistojen tiedonsiirtotyötä TUKES:lta GTK:n kansalliseen geotietovarantoon jatkuu.
- GTK:n tietotuotteiden käyttöä tehostetaan ulkoisten jakelukanavien avulla ja digitaalisen markkinoinnin avulla.

TT6 (TAE) Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyväisyyden

- GTK:n yritysasiakkuuksien ja -kumppanuuksien määrä on kasvanut ja asiakastyytyväisyys on hyvällä tasolla. (TAE)
- CRM järjestelmä uudistetaan edistämään asiakkuuksien hallintaa ja projektitoiminnan kehittämistä.
- Asiakastyytyväisyyden mittaamisen ja tietovirtojen hallinnan kehittämistoimet toteutetaan.
- Laadunhallintaa tukevia sisäisiä auditointeja tehdään (6 kpl)
- Laatu- ja toimintajärjestelmien kehitys käynnistetään.

LIITE 3: MUIDEN HALLINNONALOJEN ODOTUKSET GTK:N TOIMINTAA KOSKIEN

Seuraavaan on koottu keskeisiä eri hallinnonalojen odotuksia koskien GTK:n toimintaa suunnittelu-kaudella:

INSPIRE direktiivin ja kansallisen paikkatietolain mukaisesti Geologian Tutkimuskeskus (GTK) on ainut vastuutaho liitteen 2 Geologia teemaan ja liitteen 3 Mineraalivarat teeman tiedontuottajana. Muissa teemoissa GTK on osa-vastuutahona (mm. Energia/turve ja Luonnonriskialueet/happamat sulfidimaat). GTK on velvollinen tuottamaan ja ylläpitämään tietopalvelun liitteiden 2 ja 3 osalta.

GTK osallistuu ja vastaa geotietojen kytkemisestä digitalisaation kärkihankkeissa toteutettaviin kokonaisuuksiin erityisesti rakennetun ympäristön (YM) ja julkisen hallinnon paikkatietoalustan (MMM) osalta.

GTK edistää mahdollisuuksien mukaan vientitoiminnassaan kehitysyhteistyöpolitiikan tavoitteita.

Happamien sulfaattimaiden kartoitus on osa ministeriöiden välistä vesienhoidon toteutusohjelmaa. Kartoitukset tehdään pääasiassa yhteisrahoitteisesti.

GTK:n harjurakenneselvitykset ovat osa vesienhoidon toteutusohjelmaa. Selvitykset tehdään pääosin yhteisrahoitteisesti (vesilaitokset, ELY:t ja GTK).

YM:n koordinoimassa vedenalaisen meriluonnon (Velmu) inventointiohjelmassa on toteutettu merenpohjan maalajikartoitusta. Kartoitukset on toteutettu yhteisrahoitteisesti (YM/GTK).

GTK on mukana Suomen merentutkimuksen konsortiossa, FINMARI, joka saa Suomen Akatemian rahoitusta tutkimusinfrastruktuurin kehittämiseen. Ohjausvastuu YM.

Ympäristöhallinnolla ja GTK:lla on yhteistyötä kiviainesten tietopalvelun kehittämisessä; GTK vastaa varantotiedon ylläpidosta.

GTK ylläpitää ja kehittää maaperän taustapitoisuusrekisteriä. Rekisteri on osa asetuksia maaperän puhdistustarpeen toteamisesta (PIMA-asetus), maa-ainesjätteen hyödyntämisestä (MASA-asetus) ja tukee tuotantoympäristöihin liittyvien GTK:n palvelujen kehittämistä.

Maakuntakaavoituksen merialuesuunnittelun tarvitsema merenpohjatieto (mm. soravarat, tuulipuistomatalikot, ruoppaus/läjitys) YM:n ohjauksessa maakuntien liittojen rahoituksella.

GTK:lla on merkittävä asiantuntijarooli (maaperä, kallioperä, pohjavesi) lausunnonantajana lupasioissa (erityisesti kaivos Hankkeiden lupaprosesseissa ympäristövaikutusten arvioijana) ja maakuntakaavoihin liittyen.

GTK on sitoutunut yhteiseen tutkimuslaboratorioinfrastruktuuriin (SGL) yliopistojen kanssa. Tutkimusinfrastruktuurien konsolidointia jatketaan (SGL, Otaniemen kampus, OMS, SA FIRI).

Yhteistyö koskien GEOMARI-laivan ylläpitoa ja käyttöä puolustusvoimien kanssa.

LIITE 4: GTK:N SUORITERAPORTOINTI VALTION TULOSTIETOJÄRJESTELMÄÄN NETRAAN

SUORITTEET	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	toteuma	tavoite	tavoite	tavoite	tavoite	tavoite
Mineraalipotentialiraportit ja muut mineraalivarantotietoa lisäävät raportit	9	18	10	10	10	10
Muut raaka-aineraportit (kiviaines, pohjavesi, geenergia jne.)	20	22	22	22	22	22
Turvevarojen inventointi, pinta-ala, km ²	242	200	150	_a	_a	_a
Merigeologinen kartoitus, kartoitettu pinta-ala, km ²	320	200	200	_b	_b	_b
Happamien sulfaattimaiden kartoitus, km ²	5100	4 000	4 000	4 000	-	-
Havaintotiedon karttuminen						
- Uudet pohjatutkimusrekisteripisteet, lkm	119 000 ^c	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
- Uudet taustapitoisuusrekisteripisteet, lkm	1590	500	500	500	500	500
- Mittaustieto, mittausten lkm	-	40 000	25 000 ^d	25 000 ^d	25 000 ^d	25 000 ^d
- Muu havaintotieto, lkm	-	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Vertaisarvioidut tieteelliset julkaisut						
- total (A1+A2+A3)	93	115	100	100	100	100
- kansainväliset (A1)	87	90	95	95	95	95
- impakttiluku >2,49	31	24	26	27	27	27
Muut tieteelliset julkaisut ja tutkimusraportit (A4, B2 ja 3, C2 sekä D1, 4 ja 5)	46	70	70	70	70	70
Uudet karttateemat (tai merkittävä päivitys), kpl valtakunnalliset / regionaaliset	3 / 4	2 / 5	3 / 5 ^e	2 / 5 ^e	-	-
Digitaalisuusaste, % havaintotieto (10 milj.hav.) / tulkittu tieto	70 / 84	71 / 87	72 / 89	73 / 90	74 / 90	75 / 90
Tukes-aineiston siirtoaste, %	-	20	80	100	-	-
Luonnonvarojen yhteiskunnallisiin vaikutuksiin liittyvät raportit, artikkelit, esitelmät, ammattiala / yleistajuiset kpl	9 / 7	12 / 3	12 / 3	12 / 3	12 / 3	12 / 3
Asiantuntijalausunnat määrääjässä kpl / total kpl	39 / 39	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30/30
Laadunhallintaa ja asiakastytyväisyyttä tukevat sisäiset auditoinnit	7	6	6	6	6	6

^{a ja b} Tavoiteasetantaa ja mittarointia arvioidaan uudelleen valmisteltaessa uuteen tulossopimuskautteen siirtymistä; ^c Tampereen kaupungilta saatu aineisto kasvatti huomattavasti pisteiden määrää; ^d Mittaamisen ja mittaamistavan kehittäminen aiheuttaa tasomuutoksen; ^e Asteittainen siirtyminen 3D-Suomi -tavoitteen mukaisiin (3D) tuotoksiin.

LIITE 5: MITTARIEN ITSEARVIOINTIKRITEERISTÖ SEKÄ INDEKSILUKUJEN LASKENTA

Tulossopimuksen vaikuttavuustavoitteet sekä toiminnallinen tavoite 1 vastaavat sisällöltään GTK:n strategisia teemoja. Jokaisella strategisella teemalla on olemassa tavoitteisto, joka on rakennettu tasapainoisen tuloskortin periaatteella (Balanced Score Card). Johtokunta ja pääjohtajan johtoryhmä seuraavat tavoitteiston toteutumista neljännesvuosittain.

Tulossopimuksen mittareiden itsearvioinneista tasapainoista tuloskortin mallia on sovellettu seuraaviin mittareihin: **vaikuttavuustavoitemittarit 1.1, 2.1 ja 3.1** sekä **toiminnallisen tavoitteiden mittari 1.1**. Strategisen teeman omistaja tekee arvion johtamansa kokonaisuuden etenemisestä suhteessa teeman tasapainoiseen tavoitteistoon. Kaikissa mainituissa mittareissa itsearvioinnin kriteerejä on neljä ja niiden painoarvot ovat samat: Asiakkaat, sidosryhmät, verkostot (osa-arvio 0 - 1,25), Toiminnan tulokset, tuotokset (osa-arvio 0 - 1,25), Talous, resurssit (osa-arvio 0 - 1,25), Henkilöstö, osaaminen, strateginen tutkimus (osa-arvio 0 - 1,25). **Mittarin arvo** on summa neljästä osa-arviosta.

Toiminnallisen tavoitteen mittarin 2.1 indeksiluku kuvaa tulossopimuksen liitteen 4 raaka-aineisiin liittyvän tiedontuotannon tuloksellisuutta. Tarkastelussa verrataan viiden raportointikohteen toteumalukua tavoitelukuun (toteumaluku jaettuna tavoiteluvulla). **Indeksiluvun arvo** on osamäärien keskiarvo. Raportointilajit ovat: mineraalipotentialiraportit, turvevarojen inventointi, geoenergiaraportit, pohjavesialueiden rakennemallit sekä kiviaines/rakennuskiviraportit.

Toiminnallisen tavoitteen mittarin 2.2 itsearvio kuvaa GTK:n aktiivisuutta mineraalipolitiikan toteuttajana. Itsearviointin kriteerejä on viisi ja niiden painoarvot ovat samat: kaivosteollisuuden kasvuohjelman toteuttaminen ja tavoitteiden saavuttaminen (osa-arvio 0 - 1) GTK:n KV-projektivientitoiminnan tuki Team Finland-toiminnalle sekä kaivosteollisuuden kasvuohjelmalle (osa-arvio 0 - 1) kaivosalan tutkimusstrategian toteuttaminen (osa-arvio 0 - 1) malminetsintä- ja kaivosalaa tukevien tietoratkaisujen kehittyminen (osa-arvio 0 - 1) sekä vaikuttaminen EU:n tutkimusrahoituksen suuntaamiseen (osa-arvio 0 - 1). **Mittarin arvo** on summa viidestä osa-arviosta.

Toiminnallisen tavoitteen mittarin 4.2 itsearvio kuvaa GTK:n tuloksellisuutta verkostoitumisessa ja infrastuktuuriyhteistyössä. Itsearviointin kriteerejä on viisi ja niiden painoarvot ovat samat: yhteisprojektit tutkimusorganisaatioiden kanssa (htv-määrä) (osa-arvio 0-1), infrastruktuuriyhteistyö/-yhteistyösopimukset (osa-arvio 0-1), tietoinfrastruktuureihin kytkeytyminen (merkittävillä input/output -tietovirroilla/alustoilla (osa-arvio 0-1), kontaktien määrän kehittyminen asiakastietojärjestelmässä (osa-arvio 0-1), yhteisrahoitteisten projektien määrän kehitys yritysten kanssa (kehittymisen suunta ja nopeus) (osa-arvio 0-1). **Mittarin arvo** on summa viidestä osa-arviosta.

Toiminnallisen tavoitteen mittarin 5.1 indeksiluku kuvaa tulossopimuksen liitteen 4 geologisen tiedontuotannon tuloksellisuutta ja kattavuutta. Tarkastelussa verrataan kaikkien geologista havaintotietoa ja tulkitun tiedon kasvua kuvaavien raportointikohteiden toteumalukua tavoitelukuun (toteumaluku jaettuna tavoiteluvulla). **Indeksiluvun arvo** on raportointikohteiden osamäärien keskiarvo.

Toiminnallisen tavoitteen mittarin 6.2 indeksiluku kuvaa asiakastyytyväisyyttä. Itsearviointin kriteerejä on neljä: asiakaspalaute toimeksiannoista (osa-arvio 0-2), asiakaspalaute yhteisrahoitteisista projekteista (osa-arvio 0-1), asiakaspalaute tietopalveluihin liittyvistä spontaaneista tai pyydytyistä kirjallisista palautteista (osa-arvio 0-1) sekä laadunhallintaa tukevia sisäisiä auditoitien toteutuminen (osa-arvio 0-1). **Indeksiluvun arvo** on summa neljästä osa-arviosta.

LIITE 6: GTK:N RISKIKUVA

Riskiluokka	Riski	Rv*	Rt*	R*	Hallintakeino
Tutkimus-laitoksen rooli	Tutkimuslaitoksen rooli ei vastaa yhteiskunnallista tarvetta	3	1	3	Tutkimuslaitoksen perustehtävää ja arvioidaan säännöllisesti strategiaa katselmoimalla ja uudistamalla.
Toimintamalli ja organisaatio-rakenne	Toimintamalli ja organisaatiorakenne eivät vastaa toimintaympäristön vaatimuksiin	2	2	4	Toimintamallia sekä organisaatiorakennetta johdetaan ja uudistetaan aktiivisesti siten, että strateginen tavoitteen asetanta vastaa muuttuviin ulkoisiin olosuhteisiin, joita ovat esimerkiksi perusrahoitustaso, sääntely ja poliittinen ohjaus, asiakastarpeet sekä suhdanteet ja markkinarakennne.
Osaaminen ja asiantuntijuus	Osaaminen ja asiantuntijuus painottuu strategisesti väärin	3	2	6	Asiantuntijuutta kehitetään vastaamaan strategisia valintoja. Osaaminen pidetään riittävällä tasolla henkilöriippuvuuden välttämiseksi ja avainosaajien sitoutumista edistetään henkilöstöpolitiikan ja johtamisen keinoin.
Talous-seuranta	Talousseuranta on riittämätöntä tukemaan päätöksentekoa	2	2	4	Seuranta perustuu luotettavaan etukäteen määriteltujen mittarien ja indikaattorien tuottamaan tietoon. Tietotutanto sovitetaan laitoksen johtamistarpeita vastaavaksi. Riskienhallinnan näkökulma tuodaan kiinteäksi osaksi enustetiedon tulkintaan.
Sopimukset	Sopimuksista aiheutuvia seurauksia ei tunnetta	2	3	6	Sopimuksiin liittyviä riskejä arvioidaan suhteessa riskisietokykyyn. Vastuunjako ja oikeudet selvitetään kumppanuus-, alihankinta- ja vastaavissa sopimuksissa.
Henkilöstö	Henkilöstöä ei ole riittävästi avain- toimintoihin ja -projekteihin	3	3	9	Henkilöstön saatavuus varmistetaan varajärjestelyin projektien ja muiden priorisoitujen hankkeiden tarpeisiin.
Maine, neutraali-teetti, luotettavuus ja vastuullisuus	GTK:n maine, neutraali-teetti, luotettavuus ja vastuullisuus vaarantuvat	2	2	4	GTK:n maine tutkimuslaitoksena, sopimus-kumppanina ja työnantajana varmistetaan johtamisen, tieteellisen tutkimuksen ja operatiivisen toiminnan laadulla. Sopimuksia ja sitoumuksia, jotka antavat epäilyksen aiheen esimerkiksi osallistumisesta kyseenalaiseen toimintaan, ei solmita.

*Rv = riskin vaikutus; Rt = riskin todennäköisyys ja R = riskitaso.

Riskin vaikutus (Rv)

1. **Vähäinen:** Riskin toteutumisesta voi aiheutua vähäistä haittaa strategisen tavoitteen saavuttamiselle.
2. **Kohtalainen:** Riskin toteutuminen viivästyttää tai heikentää selvästi mahdollisuuksia saavuttaa strateginen tavoite. Seuraus tai tapahtuma, jonka vuoksi ei tarvitse keskeyttää toimintaa, mutta saatetaan joutua muuttamaan toiminnallisia suunnitelmia. Tapahtumasta voi aiheutua vähäisiä kustannuksia. Maine luotettavana toimijana vaarantuu.
3. **Merkittävä:** Riskin toteutuminen vaikeuttaa, hidastaa tai muutoin vaarantaa merkittäväällä tavalla tärkeän strategisen tavoitteen saavuttamista. Riskin toteutuminen voi aiheuttaa merkittävää vahinkoa tai kustannuksia. Seuraus tai tapahtuma, jonka vuoksi toiminta joudutaan keskeyttämään, taikka tapahtuman seurauksena aiheutuu vähäistä suurempia kustannuksia. Tapahtumasta voi aiheutua myös omaisuuden rikkoontumista. Maine luotettavana toimijana heikentyy.
4. **Kriittinen:** Riskin toteutuminen estää tai keskeyttää kokonaan toiminnan kannalta tärkeän strategisen tavoitteen saavuttamisen. Riskin toteutumisesta voi seurata vahinkoa tai kustannuksia myös muille. Seuraus tai tapahtuma, jonka vuoksi toiminta joudutaan keskeyttämään ja se estyy pitkähköksi ajaksi. Tapahtumasta voi pahimmillaan aiheutua kustannuksia koko valtionhallinnon näkökulmasta katsottuna.

Riskin todennäköisyys (Rt)

1. **Epätodennäköinen:** Tapahtuma toteutuu vain poikkeuksellisissa oloissa. Lähinnä teoreettisesti mahdollinen, ei tiedetä tapahtuneen.
2. **Mahdollinen:** Tapahtuma saattaa tapahtua joissakin tapauksissa. Tapahtuma on sattunut joskus meillä tai muualla.
3. **Todennäköinen:** Tapahtuma toteutuu tai on toteutunut usein tai on tapahtunut useita "läheltä piti" -tilanteita.
4. **Lähes varma:** Tapahtuman odotetaan toteutuvan mitä suurimmalla todennäköisyydellä.

Riskin vaikutus ja todennäköisyys pisteytetään asteikolla 1-4.

Riskitaso (R)

Riskien tasoja voidaan kuvata todennäköisyyden ja vaikutuksen tulona, jolloin tasoa kuvaa tuloksena saatu pisteluku. Riskitasosta voidaan johtaa riskin käsittelyn tarve ja hallintatoimenpiteiden prioriteetti.

Taso	Käsittelyn tarve / prioriteetti
Kriittinen riski (riskiluku 9-16)	• vaatii yleensä välittömiä toimia • edellyttää jatkuvaa seurantaa
Merkittävä riski (riskiluku 5-8)	• tehtävä suunnitelma riskin pienentämiseksi • seurattava
Kohtalainen riski (riskiluku 3-4)	• ei välttämättä tarvita toimenpiteitä • seurattava riskiä ja sen mahdollista kehittymistä
Matala riski (riskiluku 1-2)	• ei vaadi akuutteja toimenpiteitä