



## **GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUKSEN TULOSTAVOITEASIAKIRJA VUOSILLE 2020-2023**

### **1. GTK:N ELINKEINO- JA OMISTAJAPOLIITTISET TAVOITTEET VUOSILLE 2020-2023**

Pääministeri Rinteen hallitusohjelman tavoitteet; 75 prosentin työllisyystavoite (60 000 uutta työllistä) ja tutkimus-, kehittämis- ja innovaatorahoituksen 4 prosentin osuus BKT:sta sekä Suomi hiilineutraaliksi vuoteen 2035 ovat yhteisiä tavoitteita. Niissä onnistuminen edellyttää koko TEM-konsernin toimenpiteitä ja niiden vaikuttavuuden arviointia. Työ- ja elinkeinopolitiikka sekä innovaatiopolitiikka eivät ole irrallaan toisistaan, onnistunut työpolitiikka edellyttää tehokasta elinkeino- ja innovaatiopolitiikkaa ja päinvastoin. TEM-konserni pyrkii laaja-alaisesti edistämään yritysten toimintaympäristön kehittymistä, jotta elinkeinorakenteemme monipuolistuisi sekä investoinnit, vientitulot, TKI-toiminta ja sitä kautta työllisyys kasvaisivat. Suomen menestystä rakennetaan alueiden ja kaupunkien vahvuuksien ja erityispiirteiden ympärille eri toimijoiden yhteistyönä.

Työ- ja elinkeinoministeriö on käynnistänyt yhteistyössä keskeisten sidosryhmien kanssa yrittäjyysstrategian, viennin ja kansainvälinen kasvun ohjelman ja ohjelmaan kytkeytyvien vähähiilisyystiekarttojen sekä innovaatiotiekartan valmistelun, joilla pyritään edistämään hallitusohjelman tavoitteita. Kotimaisen omistajuuden ohjelman valmistelu käynnistetään vuoden 2020 alkupuolella vahvistamaan ja tasa-arvoistamaan suomalaista omistajuutta. Toiminta nivoutuu osaksi ministeriön kestäväen kasvun agendaa sekä globaaleja kestäväen kehityksen tavoitteita (Agenda 2030).

GTK tekee yhteistyötä Business Finlandin ja muiden TF-toimijoiden kanssa yritysten kasvun ja uudistumisen tukemiseksi sekä investointien edistämiseksi.

Tiedolla johtamisen kehittämistä jatketaan. Tiedolla johtamisen hankkeissa tulee selvittää kytkentä ja rajapinnat työ- ja elinkeinoministeriön sekä hallinnonalan muiden toimijoiden, erityisesti Finnveran, TESIn, Business Finlandin ja VTT:n, tiedolla johtamisen ratkaisuihin ja hankkeisiin. Toimijat osallistuvat yritysten toimintaympäristön muutoksia koskevan yhteisen tietopohjan ja tilannekuvan tuottamiseen.

Ministeriön hallinnonalan toimijat osallistuvat edellä todettujen hallitusohjelman keskeisten tavoitteiden, horisontaalisten ohjelmien ja strategioiden valmisteluun ja ottavat toiminnassaan huomioon niiden toimeenpanon.

### **GTK:n elinkeino- ja omistajapoliittiset tavoitteet**

Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) tehtävänä on tuottaa ja levittää geologista tietoa, joka edistää maankamaran luonnonvarojen kestävää käyttöä. GTK on yksi johtavista geotieteiden soveltamisen

huippuosaajista Euroopassa. Laajat kotimaiset ja kansainväliset kumppanuusverkot, korkeasti koulutettu henkilöstö, laadukas tutkimusinfrastruktuuri sekä suuri digitaalinen tietopääoma mahdollistavat korkeatasoisen tutkimuksen ja osaamisen kehittämisen. Aktiivisena innovaatioekosysteemitomijana GTK tuottaa tieteellisiä tuloksia ja innovaatioita kestäväen kasvun mahdollistamiseksi sekä syventää tutkimuslaitosten, yritysten ja korkeakoulujen yhteistyötä erityisesti elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamiseen. Tutkimuskeskusta kehitetään kansallisena geotietokeskuksena sekä eurooppalaisena geologisen tutkimuksen huippuosaajana.

Geologian tutkimuskeskuksessa työskentelee tällä hetkellä noin 415 henkilöä (tilanne 22.5.2019), vuonna 2018 henkilötyövuosia oli 422. Toimipaikkamme sijaitsevat Espoossa (213 hlöä), Kokkolassa (27 hlöä), Kuopiossa (91 hlöä), Lopella (3 hlöä), Outokummussa (37 hlöä) ja Rovaniemellä (44 hlöä).

## 2. GTK:N VAIKUTTAVUUSTAVOITTEET

GTK:n uuden strategian pohjalta on asetettu seuraavat vaikuttavuustavoitteet, jotka on johdettu hallitusohjelman ja TEM:iön asettamista tavoitteista.

1. Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla (TAE)
2. Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä (TAE)
3. Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä (TAE)

## 3. GTK:N TOIMINNALLISET TAVOITTEET 2020 (2020–2023)

Osana tulosoajauksen strategista kehittämistä on yhteistyössä ministeriön kanssa laadittu GTK:lle uudet tulosalueet, jotka vastaavat laitoksen pitkän aikavälin toimijarooleja yhteiskunnassa.

Tulosalueet ovat:

- Asiakastoimeksiannot (TAE) Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia asiakasratkaisuja.
- Tiede ja innovaatiot (TAE) Tuottaa aktiivisena ekosysteemitomijana tieteellisiä tuloksia ja innovaatioita vastaamaan keskeisiin haasteisiin.
- Geotietokeskus (TAE) Tuottaa, kokoaa, jalostaa ja jakaa geotietoa. Ekosysteemitomijana huolehtii tietopääoman kehittämisestä ja hyödyntämismahdollisuuksien parantamisesta.

### 3.1 GTK:n tulosalueet

Talousarvioesityksessä on esitetty seuraavat tavoitteet.

	2018 toteutuma	2019 tavoite	2020 tavoite
<i>Uudet tulosalueet v. 2020 "Roolin osuus ydintoiminnasta %"</i>			
- asiakastoimeksiannot			25
- tiede ja innovaatiot			22
- geotietokeskus			28
- muu ydintoiminta			25
<i>Yhteisrahoitteinen toiminta</i>			
- kustannusvastaavuus, %	70,1	50	50
- osuus ydintoiminnan htv-kertymästä, %	32,1	20	20
<i>Maksullinen toiminta</i>			
- tulot, milj. euroa	9,8	7,8	8,0
- ylijäämä, 1 000 euroa	1 884	550	600
- ylijäämä, % tuotoista	19,1	7	7
- htv-kertymä	50,5	50	50

### 3.2 GTK:n toiminnalliset tavoitteet

Yhteistyössä ministeriön kanssa asetetut, talousarvioesityksessä esitetyt Geologian tutkimuskeskuksen keskeiset toiminnalliset tavoitteet tukevat GTK:n vaikuttavuustavoitteiden saavuttamista. Niiden kautta GTK vastaa omaan toimialaansa liittyviin hallitusohjelman keskeisiin kirjauksiin ja vahvistaa tuloksellisuutta. Erityisesti kiertotalouden, investointien ja työllisyyden parantamisen sekä ilmastonmuutokseen ja vähähiilisyyteen liittyvät ratkaisut korostuvat GTK:n strategian mukaisesti.

TT1 (TAE). Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.

TT2 (TAE). Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistavat GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina.

TT3 (TAE). Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.

TT4 (TAE). Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.

TT5 (TAE). Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastytyvyyden.

#### **GTK:n toiminnalle asetetut yhteiset HR-tavoitteet**

Valtionhallinto pyrkii konsernitasolla strategisen HR-johtamisen ja HR-tavoitteiden suurempaan yhtenäisyyteen. Valtioneuvosto on linjannut valtion strategiset HR-teemat, joista johdettuna virastojen tulee tulossopimuksiinsa valita 1-2 tavoitetta: Osaamisen kehittämisen/uudistaminen, liikkuvuuden edistäminen ja valtion työntajakuva uudistaminen. Strategiset teemat otetaan huomioon myös johtamissopimuksissa.

GTK:n tulostavoitteiden ”Tuottaa ja kehittää korkeatasoisen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja” sekä ”Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistaa GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina” toimeenpanosuunnitelmat vastaavat kaikkiin kolmeen valtioneuvoston strategisen teeman tavoitteeseen.

#### **GTK:n digivalmiuksien kasvattaminen dTEM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti**

Työ- ja elinkeinoministeriön tavoitteena on, että konsernin virastot toteuttavat hallinnonalan yhteisen dTEM –ohjelman tavoitteita ja linjauksia sekä varmistavat että virastojen digivalmiudet kasvavat. Tavoitetta mitataan konsernin virastojen digikypsyysindeksillä, jonka toteuma-arviona vuodelle 2020 on >3,01 (itsearvio, asteikko 1-5) (TAE). Digitaalisten palvelujen kautta GTK laajentaa palvelujen saata- vuutta entistä laajemman yritysjoukon ulottuville ja samalla tehostaa palveluprosessejaan.

## II. TULOSSOPIMUS VUOSILLE 2020-2023

### Yhteiskunnallinen vaikuttavuus

	2018 Toteuma	2019 Tavoite	2020 Alustava tavoite	2021 Alustava tavoite	2022 Alustava tavoite	2023 Alustava tavoite
<b>Vaikuttavuustavoite 1. (TAE)</b> Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla						
VTM 1. Huipputason erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuvan myynnin osuus projektitoiminnan tuloista kasvaa (TTM 2.1 + 3.1 / TTM 1.1) %-osuus.	N/A	22,5 %	Uusi mitari (taso ja kehityminen tarkentuvat)			27,5 %
<b>Vaikuttavuustavoite 2. (TAE)</b> Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä						
VTM 2. Yritysyhteistyön määrä kasvaa; maksullisten ja yhteisrahoitteisten projektien osuus projektitoiminnasta kasvaa (TTM 1.2 / koko ydintoiminnan htv) %-osuus. lähtöoletukset: (i) luonnonvarojen käytöllä viitataan ensisijaisesti elinkeinotoimintaan ja (ii) kaikki projektimme ovat kytkeytyneitä VT2 -tavoitteeseen.	27 %	27 %	28 %	30 %	31 %	32 %
<b>Vaikuttavuustavoite 3. (TAE)</b> Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä						
VTM 3. Itsearvio koko tietovaroketjumme käytettävyyden ja relevanssin kehittymisestä (arvio perustuen seuraavien mittareiden kehittymiseen: TTM 1.3. + 2.3. + 3.1. + 3.2. + 3.3. + 3.4.) 1-5-indeksiluku	N/A	2	2,5	3	3	3,5

### Toiminnallinen tuloksellisuus

	2018 Toteuma	2019 Tavoite	2020 Alustava tavoite	2021 Alustava tavoite	2022 Alustava tavoite	2023 Alustava tavoite
<b>Toiminnallinen tavoite 1.</b> Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopäähän perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.						
TTM 1.1 Projektitoiminnan tulot (eur)	16,7 Meur	12 Meur	13 Meur	13 Meur	13 Meur	13,5 Meur
TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)	73,3 htv	70,0 htv	74 htv	75 htv	76 htv	77 htv
TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Kaikki tietotuotteet ja -palvelut (tuotelataukset kpl)	N/A	250 000	275 000	300 000	325 000	350 000

<b>Toiminnallinen tavoite 2.</b> Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistavat GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina.						
TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, eur)	1,7 Meur	1,2 Meur	1,3 Meur	1,3 Meur	1,35 Meur	1,4 Meur
TTM 2.2. Koko T & I-toiminnan volyymi, htv	N/A	45,6 htv	50 htv	57 htv	63 htv	70 htv
TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkittu tieto %	87 %	89 %	90 %	91 %	91,5 %	92 %

### Tuotokset ja laadunhallinta

	2018 Toteuma	2019 Tavoite	2020 Alustava tavoite	2021 Alustava tavoite	2022 Alustava tavoite	2023 Alustava tavoite
<b>Toiminnallinen tavoite 3.</b> Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.						
TTM 3.1. Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaisteistojen myynnin tulot (eur)	N/A	1,5 Meur	1,55 Meur	1,60 Meur	1,65 Meur	1,70 Meur
TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon (indeksi)	N/A	N/A	2	2,5	2,5	3
TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Kaikki tietotuotteet ja -palvelut (kävijämäärä kpl)		Verkkosivu-uudistus v. 2020, tavoitetaso tarkentuu				
TTM 3.4. Digitaalisuusaste, % havaintotieto	71 %	72 %	73 %	74 %	75 %	76 %
<b>Toiminnallinen tavoite 4.</b> Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.						
TTM 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)	N/A	N/A	3	3	3	3
<b>Toiminnallinen tavoite 5.</b> Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastytyväisyyden.						
TTM 5. Laadunhallinta varmistaa asiakastytyväisyyden. (Mittari asiakastytyväisyys -indeksiluku)	N/A	N/A	2	2,5	2,5	3

## Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

Henkisten voimavarojen hallintaa ja kehittämistä parantavat toimenpiteet ovat keskeisiä strategia-kaudella. Keskiössä ovat henkilöstön työhyvinvointi ja johtamisen parantaminen.

	2018 toteutuma	2019 tavoite	2020 tavoite
Henkilötyövuosien kehitys	423	400	410
VM Baro -yleisarvosana	3,56	3,75	3,75
VM Baro -johtamisindeksi	3,39	3,65	3,65

## GTK:n digivalmiuksien kasvattaminen dTEM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti

	2018 toteutuma	2019 tavoite	2020 tavoite
GTK:n digivalmiudet kasvavat – Digikypsyysindeksi (itsearvio, 1–5)	-	3,01	>3,01

**Määrärahat**

	2018 toteutuma	2019 tavoite	2020 tavoite	2021 tavoite	2022 tavoite	2023 tavoite
TEM:n rahoitus (eur) Momentti 32.20.01	30 942 000	32 248 000	32 320 000	32 042 000	31 904 000	31 904 000

**Toiminnan menot ja tulot (1 000 euroa)**

	2018 toteutuma	2019 varsinainen talousarvio	2020 esitys
<b>Bruttomenot</b>	45 921	44 248	45 453
<b>Bruttotulot</b>	16 853	12 000	13 000
<b>Nettomenot</b>	29 068	32 248	32 453
<b>Siirtyvät erät</b>			
- siirtynyt edelliseltä vuodelta	4 409		
- siirtynyt seuraavalle vuodelle	6 282		



**Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma (1 000 euroa)**

	2018	2019	2020
	toteuma	varsinainen talousarvio	esitys
<b>Maksullisen toiminnan tuotot</b>			
- suoritteiden myyntituotot	9 760	7 800	8 000
- muut tuotot	92	-	-
<b>Tuotot yhteensä</b>	9 852	7 800	8 000
<b>Maksullisen toiminnan kokonaiskustannukset</b>			
- erilliskustannukset	5 791	5 550	5 650
- osuus yhteiskustannuksista	2 177	1 700	1 750
<b>Kustannukset yhteensä</b>	7 968	7 250	7 400
<b>Kustannusvastaavuus (tuotot - kustannukset)</b>	1 884	550	600
<b>Kustannusvastaavuus, %</b>	124	108	108

**Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma (1 000 euroa)**

	2018	2019	2020
	toteuma	varsinainen talousarvio	esitys
<b>Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot</b>			
- muilta valtion virastoilta saatava rahoitus	3 392	2 200	2 800
- EU:lta saatava rahoitus	1 857	700	1 000
- muu valtionhallinnon ulkopuolinen rahoitus	1 648	1 300	1 200
<b>Tuotot yhteensä</b>	6 897	4 200	5 000
<b>Hankkeiden kokonaiskustannukset</b>	9 838	8 400	10 000
<b>Omarahoitusosuus (tuotot - kustannukset)</b>	-2 941	-4 200	-5 000
<b>Omarahoitusosuus, %</b>	30	50	50

## 4. TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

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

### 4.1 Kotimainen julkinen sektori

Yleinen talouden näkymien epävarmuus pitää julkisen talouden etenemisen ennusteen matalana tai epävarmana. Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan julkisen rahoituksen taso pysynee suhteellisen vakana. Julkisen sektorin tuottavuutta pyritään parantamaan, ja tuottavuuden parantamiseen tähtäävät investoinnit joudutaan toteuttamaan pääosin toimintamäärärahalla tai erillisellä ulkopuolisella rahoituksella.

- Hallinnonalojen strategisten linjausten ja hallitusohjelmasta johdettujen tavoitteiden ohjausote pysyy vahvana. Haasteena on tasapaino viraston perustehtävän tehokkaan toteuttamisen ja hallitusohjelmasta johdetun tavoitteiston välillä.
- Tarve talouden kestäväälle kasvulle näkyy julkisen sektorin toimijoille kasvavina odotuksina edistää elinkeinotoimintaa ja työllisyyskehitystä.
- Hallitusohjelman ilmastotavoitteet ja kiertotalouden kasvava merkitys ohjaavat julkisen sektorin toimintaa voimakkaasti. Mainittuihin kysymyksiin liittyvän päätöksentekoympäristön ennustettavuuden aikajänne lyhenee edelleen.
- Digitalisaatio ja teknologinen kehitys muuttavat toimintaympäristöä ja tarjoavat mahdollisuuksia käytäntöjen ja järjestelmien yhtenäistämiseen sekä uudenlaisiin työn tekemisen tapoihin tuottavuutta edistävillä tavoilla.
- TEM:n Kestävän kasvun agendan tavoitteiston toteuttaminen jatkuu. GTK:n uusi strategia tukee selkeästi ohjelmaa.

### 4.2 Asiakastoimialojen ja palvelujen kysynnän kehittyminen

Yleistä talouden näköalaa leimaa lisääntyvä epävarmuus tulevaisuudesta. Positiivista on, että kaivosalan aktiivisuuden ja malminetsinnän hiipumisesta ei kuitenkaan vielä ole merkkejä. Monia raaka-ainealan investointeja on käynnistynyt ja globaalin kysynnän erityisesti energian varastoinnissa tarvittavien metallien ja mineraalien osalta oletetaan edelleen kasvavan.

- Potentiaaliset kasvavat markkinat: geoenergian hyödyntäminen, puhtaampien primääri- ja sekundääriraaka-aineiden tuotanto- ja jalostusmenetelmien, parempien tuotteiden sekä kiertotalouden sekä hiilineutraaliuteen liittyvien ratkaisujen kehittäminen, asiantuntijatyö käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksessa sekä ydinenergialaitosten turvallisuus-analyseissä, ympäristöriskien arviointi ja hallinta, energian varastointi, mineraalilannoitteet ja puhdas vesi, malminetsintä ja kaivostoiminta sekä tietoinfrastruktuurien kehittyminen kehittyvissä korkean mineraalipotentialin maissa.
- GTK:n toimialan suorat sijoitukset ja investoinnit Suomeen ovat kasvussa ja yritysten TKI-toiminnan panostus on vireää.
- Yrityksillä on kasvavaa kiinnostusta uudenlaisten yhteistyömallien luomiseen.
- UM:n kehitys yhteistyövaroin rahoitettujen projektien volyyymi on pienenemässä. Toisaalta kohdemailhin suoraan myytyjen asiantuntijapalveluiden kysyntä on vilkasta.
- Kokonaisuutena kansainvälisen toiminnan näkymä on positiivinen.

### 4.3 Tiede- ja innovaatioympäristö

TKI-toiminnan volyyymi BKT:sta on ollut laskusuunnassa koko kuluvan vuosikymmenen. Rinteen hallitusohjelman tavoitteena on kääntää tämä kasvu-uralle ja saavuttaa 4 %:n taso. Tämän hetken arvion mukaan TKI-toiminnan volyyymi on kääntynyt kasvuun. Vähähiilisyys, hiilinielut, uusiutuva energia ja sen varastointi, kiertotalous, kestävä merien käyttö, ympäristöhaittojen vähentäminen sekä riskeihin liittyvä selviytymis- ja sopeutumiskyky ovat maailmanlaajuisia haasteita, jotka nousevat esiin sekä politiikan tavoitteistossa että tutkimusrahoittajien agendalla. Tutkimusrahoitusta tullaan ohjaamaan Euroopassa entistä vahvemmin näille alueille Horizon Europe -puiteohjelman kautta. Samansuuntainen kehitys on oletettavissa myös kansallisella tasolla hallitusohjelman tavoitteiston perusteella.

- Odotukset tutkimuksen tuesta maailmanlaajusten systeemitason haasteiden ratkaisemiseksi kasvavat. Se edellyttää yhä syvempää ja innovatiivisempaa tieteiden välistä yhteistyötä sekä vahvaa osaamisperustaa. Tätä tukee myös avoimen tieteen edistäminen.
- H2020:n osalta ensi vuonna mineraalitalous on tutkimuksen aihepiireissä mukana, mutta tulevan Horizon Europe tarkempien sisältöjen täsmentymättömyys aiheuttaa epävarmuutta tämän aihealueen Eurooppalaisista tutkimusrahoitusmahdollisuuksista.
- Eurooppalaiset geologiset tutkimuslaitokset ovat pohjustaneet uutta Partnership-instrumenttia tulevaan EU:n puiteohjelmaan. Sen tarkoituksena olisi tuoda lisäarvoa EU-tasoisien geologisen tiedon harmonisoinnin kautta.
- Brexit aiheuttaa riskejä käynnissä olevin projektien toteutukselle ja niiden taloudelle. Tämä koskettaa myös GTK:ta ja aiheuttaa epävarmuutta muun muassa projektikonsortioiden valmistelussa.
- Teknologian kehitys erityisesti tekoälyn, on-line sensoritiedonkeruun, droonien, mallinnuksen ja tietoratkaisujen osalta jatkuu nopeana. Tarve suurien aineistomäärien saannin, hallinnan, tulkinnan ja jakeluun kasvaa edelleen.
- Vetovoimaisten tutkimuksen ja osaamisen keskittymien merkitys korostuu käännettäessä TKI-toiminta kasvu uralle ja aktivoitaessa yrityksiä soveltamaan tiedettä ja teknologiaa.

## 5. RISKIENHALLINTA

Laitostason riskikuvassa ei ole havaittavissa merkittäviä muutoksia verrattuna siihen, mitä 2019 tulostavoite-esityksessä on kerrottu.

Tulosityksikkötason riskiarvioinnit sopeutetaan uuden toimintamallin mukaisiksi. 2020 näiden riskiarviointien kehittäminen saa merkittävän painoarvon. Tämä on linjassa uuden strategian ja toimintamallin kanssa, jossa tulosityksiköiden vastuut fokusalueiden ja kasvavan vaikuttavuuden alueiden tavoitteiden saavuttamisesta ovat huomattavia.

Osaamisen ja asiantuntijuuden ylläpitäminen ja kehittäminen ovat kriittisiä GTK:n toiminnan kannalta. Rekrytointeihin ja poistumaan liittyvät riskit tiedostetaan ja niiden hallitsemiseen kiinnitetään huomiota. Työturvallisuuteen ja työn kuormittavuuteen liittyviin asiakokonaisuuksiin sekä turvallisuuspoikkeamien hallintakyvyn kehittämiseen tullaan kiinnittämään huomiota. Tietoturvallisuuden riskienhallintaa tullaan kehittämään edelleen perustuen geotiedon merkittävyyteen GTK:n toiminnalle sekä toimintaympäristöstä johtuviin kasvaviin tietoturvauxkiin.

Riskienhallinnan ja laadunhallinnan näkökulmien yhteensovittamista ja synergiaetujen etsimistä jatketaan osana toimintajärjestelmän kehittämistä. COSO-ERM- viitekehykseen perustuvaa vuotuista riskienhallinnan tilanearviota sopeutetaan lähemmäs laadunarvioinnin EFQM/CAF- menetelmän kanssa osana toiminnan kokonaisarviointia.

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

## GTK:N RISKIKUVA

Riskiluokka	Riski	Riski-taso	Hallintakeino (jatkuvia toimenpiteitä ja seurantaa)	Vastuuhenkilö
Tutkimus-laitoksen rooli	Tutkimuslaitoksen rooli ei vastaa yhteiskunnallista tarvetta	3	Tutkimuslaitoksen perustehtävää ja arvioidaan säännöllisesti strategiaa katselmoimalla ja uudistamalla. Strategiakauden puolivälissä TEM toteuttaa ulkoisen arvioinnin.	Pääjohtaja Mika Nykänen
Toimintamalli ja organisaatio-rakenne	Toimintamalli ja organisaatorakenne eivät vastaa toimintaympäristön vaatimuksiin	3	Toimintamallia sekä organisaatorakennetta 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 markkinarakenteet.	Pääjohtaja Mika Nykänen
Osaaminen ja asiantuntijuus	Osaaminen ja asiantuntijuus painottuu strategisesti väärin	2	Asiantuntijuutta kehitetään vastaamaan strategisia valintoja ja rekrytointia kohdistetaan keskeisimmille osaamisalueille. Osaaminen pidetään riittävällä tasolla henkilöriippuvuuden välttämiseksi ja avainosaajien sitoutumista edistetään henkilöstöpolitiikan ja johtamisen keinoin.	Johtaja, HOT, Helena Tammi
Talous-seuranta	Taloussuunnittelu ja -seuranta eivät riittävällä tavalla tue päätöksentekoa	2	Seuranta perustuu luotettavaan etukäteen määriteltujen mittarien ja indikaattorien tuottamaan tietoon. Tietotuotanto sovitetaan laitoksen johtamistarpeita vastaavaksi. Taloudellisten riskien hallinnan näkökulma tuodaan kiinteäksi osaksi ennustetiedon tulkintaan ja sopimusten valmisteluun.	Johtaja, strategia ja digitaalisuus, Samu Valpola
Sopimukset	Sopimuksista aiheutuvia seurauksia ei tunneta	2	Sopimuksiin liittyviä riskejä arvioidaan suhteessa risksietokykyyn. Vastuunjako ja oikeudet selvitetään sopimuksissa. Suurten sopimusten valmistelussa asiaan kiinnitetään lisääntyvässä määrin huomiota.	Johtaja, operatiivinen toiminta, Olli Breillin
Henkilöstö	Henkilöstöä ei ole riittävästi avain-toimintoihin ja -projekteihin	2	Henkilöstön saatavuus varmistetaan varajärjestelyin projektien ja muiden priorisoitujen hankkeiden tarpeisiin. Tulosityksiköissä henkilöresurssien johtaminen paranee ja tiedolla johtamisen työkalut tukevat resurssitarpeiden hallittavuutta.	Johtaja, operatiivinen toiminta, Olli Breillin
Maine, neutraliteetti, luotettavuus ja vastuullisuus	GTK:n maine, neutraliteetti, luotettavuus ja vastuullisuus vaarantuvat	3	GTK:n maine tutkimuslaitoksena, sopimuskumppanina ja työnantajana varmistetaan johtamisen, tieteellisen tutkimuksen ja operatiivisen toiminnan laadulla. Sopimuksia ja sitoumuksia, jotka antavat epäilyksen aiheen esimerkiksi osallistumisesta kyseenalaiseen toimintaan, ei solmita.	Pääjohtaja Mika Nykänen

Riskitaso: 1) erittäin korkea, 2) korkea 3) tarkkailtava

Strategiajohtaja vastaa kokonais kuvan päivittämisestä yhdessä johtoryhmän kanssa ja tukee riskiluokista vastaavien johtajien riskienhallintatyötä. GTK:n toiminnasta vastaa pääjohtaja.

TULOSALUEET					
	Asiakastoimeksiannot	T&I	Geotieto		
	<b>TT1 Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja</b>	<b>TT2 Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistaa GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina</b>	<b>TOIMINNALLISET TAVOITTEET</b>		
			<b>TT 3. Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusien tiedon käyttötapojen.</b>	<b>TT 4. Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa</b>	<b>TT5: Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastyytyväisyyden</b>
VAIKUTTAVUUSTAVOITTEET	Vaikuttavuustavoite 1: Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla	TTM 1.1 Projektitoiminnan tulot (eur)	TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, eur)	TTM 3.1. Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaisteiden myynnin tulot (eur)	TTM 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)
	Vaikuttavuustavoite 2: Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä	TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)	TTM 2.2. Koko T & I toiminnan volyymi (T&I projektien htv)	TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon (indeksi)	TTM 5. Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyväisyyden (Asiakastyytyväisyysindeksi)
	Vaikuttavuustavoite 3: Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä	TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Kaikki tietotuotteet ja -palvelut (tuotelataukset kpl)	TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkittu tieto %	TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Kaikki tietotuotteet ja -palvelut (kävijämäärä kpl) TTM 3.4. Digitaalisuusaste, % havaintotieto	

## 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 tulosneuvottelujen 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 29.11.2019



Ilona Lundström  
ylijohtaja  
Työ- ja elinkeinoministeriö



Tarmo Tuominen  
johtokunnan puheenjohtaja  
Geologian tutkimuskeskus



Riikka Aaltonen  
kaivosylitarkastaja  
Työ- ja elinkeinoministeriö



Mika Nykänen  
pääjohtaja  
Geologian tutkimuskeskus

## Liitteet

- |          |  |
|----------|--|
| LIITE 1: | Muut odotukset GTK:n toimintaa koskien         |
| LIITE 2: | GTK:n tulostavoitteiden toimeenpanosuunnitelma |
| LIITE 3: | Tulossuunnitteluaineiston mittarien kuvaukset  |

## LIITE 1: MUUT ODOTUKSET GTK:N TOIMINTAA KOSKIEN

Seuraavaan on koottu ministeriön sekä eri hallinnonalojen keskeisiä odotuksia koskien GTK:n toimintaa suunnittelukaudella:

### Työ- ja elinkeinoministeriö

GTK toteuttaa palvelulupausta tuottamalla erikoisasiantuntemukseen perustuvia asiantuntijapalveluja ja digitaalisia geotietoa tarjoavia on-line -palveluja.

- GTK vastaa kaivoslain mukaisesta kaivosviranomaisen geologisen aineiston arkistoinnista, ja tekee yhteistyötä Tukes:in ja TEM:n hallinnonalan muiden toimijoiden kanssa siten, että TEM:llä ja muilla viranomaisilla on käytössään riittävät tiedot malminetsinnän ja kaivostoiminnan kehittymisestä.
- GTK syventää yhteistyötä korkeakoulujen, muiden tutkimuslaitosten ja yritysten kanssa. Tutkimusverkostoyhteistyötä syvennetään konkreettisin toimin erityisesti yliopistojen kanssa.
- Laajennamme verkostojamme Tulanet-yhteenliittymän kautta osana tutkimuksen verkostostrategian toteuttamista.

### Muut hallinnonalat

- INSPIRE -direktiivin ja kansallisen lain paikkatietoinfrastruktuurista mukaisesti Geologian Tutkimuskeskus (GTK) on ainut vastuutaho Inspire-direktiivin liitteen 2 Geologia-teemaan ja liitteen 3 Mineraalivarat-teeman tiedontuottajana. Muissa teemoissa GTK on osavastuutahona (mm. energia/turve ja luonnonriskialueet/happamat sulfidimaat). GTK on velvollinen tuottamaan ja ylläpitämään tietopalvelun liitteiden 2 ja 3 osalta.
- GTK:lla on merkittävä asiantuntijarooli (maaperä, kallioperä, pohjavesi) lausunnonantajana lupa-asioissa (erityisesti kaivoshankkeiden lupaprosesseissa ympäristövaikutusten arvioijana) ja maakuntakaavoihin liittyen.
- Tarjoamme toimialaamme asiantuntijapalveluja pääasiassa yhteisrahoitteisesti muun muassa vesienhoitoon liittyvistä happamista sulfidimaista ja harjurakenteista sekä merenpohjan ominaisuuksista (soravarat, tuulipuistomatalikot, ruoppaus/läjitys).
- Tietopalvelumme käsittää rakentamiseen liittyvän pohjatietorekisterin sekä maaperän taustapitoisuusrekisterin. Jälkimmäinen on osa asetuksia maaperän puhdistustarpeen toteamisesta (PIMA-asetus), maa-ainesjätteen hyödyntämisestä (MASA-asetus) ja tukee tuotantoympäristöjen riskinarviointia ja -hallintaa.
- Tutkimusinfrastruktuurien osalta GTK on mukana Suomen merentutkimuksen konsortiossa, FINMARI (Suomen Akatemia). Jatkamme yhteistyötä koskien GEOMARI-laivan ylläpitoa ja käyttöä puolustusvoimien kanssa sekä tutkimuslaboratorioyhteistyötä (SGL) yliopistojen kanssa.

## LIITE 2: GTK:n tulostavoitteiden toimeenpanosuunnitelma

### 1 GTK:N TULOSTAVOITTEIDEN (2020–2023) TOIMEENPANOSUUNNITELMA

GTK:n strategia ja sen toimeenpano 2020 - 2023: Ratkaisuja kestävämpään kasvuun  
 GTK:n strategisena kokonaisvaikuttavuustavoitteena on tuottaa ratkaisuja kestävämpään kasvuun. Uusi strategia tukee Suomeen tehtäviä teollisia investointeja sekä TEM:iön kestävä kasvun agendan avainkohtia. Toiminnallisesti uusi strategia tavoittelee suunnitelmakaudella maltillista kasvua sekä vaikuttavuuden ja tuottavuuden parantamista. Alkavalla strategiakaudella toimintamme jakautuu fokusalueille ja kasvavan vaikuttavuuden alueille.

Fokusalueet ovat toiminnan painopistealueita, joilla pyrimme saavuttamaan merkittävintä toiminnan kasvua ja tieteellistä tutkimusta. Neljä strategista fokusalueitamme ovat akkuminaeralit, kiertotalous, tietoratkaisut ja vesienhallinta. Erityisesti fokusalueilla syvennämme kansainvälisyyttä, yritys yhteistyötä, tieteidenvälistä tutkimusta sekä nostamme huippuosaamisen tasoa. Pyrimme osaltamme vahvistamaan T&K&I-panostuksen osuutta BKT:sta erityisesti soveltavaan tutkimukseen, osaamiseen, tietopääomaan sekä tutkimusinfrastruktuuriin perustuvien tieto- ja asiantuntijapalveluiden sekä yhteiskehittämisen kautta.

Kasvavan vaikuttavuuden alueilla tavoitellaan selkeätä markkinavetoista kasvua ja sen tarjoamia mahdollisuuksia vahvistaa tieteellistä osaamistamme ja vaikuttavuuttamme. Kasvavan vaikuttavuuden teema-alueita ovat kehittyvät geofysiikan ratkaisut, kestävä rakentaminen, kriittiset mineraalit, muuttuva ympäristö ja vähähiiliset energiaratkaisut.

Kasvun strategia edellyttää selkeää ja suunniteltua panostusta osaamisen, tutkimuksen, asiakastoiminnan ja infrastruktuurin kehittämiseen. GTK:n tulevalle strategiakaudella näihin vaatimuksiin vastataan tunnistettujen mahdollistajien kautta. Keskiössä ovat osaamisen, asiakastoiminnan, geotietopääoman sekä uusien teknologioiden kehittäminen ja tehokas hyödyntäminen sekä voimakkaasti kehittyvä tavoitteellinen verkostoituminen. Tavoitteiden saavuttamisen edellytyksenä on osaava, motivoitunut ja hyvinvoiva henkilöstö, jonka asiantuntemustaso on korkea ja kehittyä jatkuvasti.

Strategisten tavoitteiden lisäksi olemme määritelleet toimintaamme ohjaavat arvot. Olemme Rohkeasti utelias ja uudistava, teemme Enemmän yhdessä sekä olemme Arvostava vastuunkantaja.

Myös GTK:n toimintamalli uudistuu. Tulosityksikkörakenne tiivistyy seitsemään yksikköön, jotka profiilinsa mukaisesti vastaavat uuden strategian toimeenpanosta ja tavoitteiden saavuttamisesta. Uusi toimintamalli mahdollistaa resurssien entistä tehokkaamman ja sujuvamman käytön tarjoten samalla hyvät mahdollisuudet toiminnan tuloksellisuuden ja volyymin kasvattamiseen. GTK on myös jatkossa vahva valtakunnallinen toimija.

GTK:n onnistuminen pitkällä aikavälillä perustuu asiakastoimintamme, tieteellisen tutkimuksen ja innovaatioiden sekä geotietoa-aineistomme järkevään ja tavoitteelliseen kehittämiseen. Strategiamme mukaisesti myös näiden roolien kehittymiselle on asetettu selkeä suunta: korkeatasoisen tutkimusosaamisemme painoarvo kasvaa.

Näiden toiminnallisten elementtien, vahvan profiloitumisemme ja arvojemme kautta meillä on hyvät mahdollisuudet toteuttaa tarkoitustamme: Maamme hyväksi - for Earth and for Us.

Keskeistä onnistumiselle on geologisten luonnonvarojen kestävään hyödyntämiseen liittyvien investointien edistäminen sekä EU-tutkimusrahoituksen saaminen. EU:n piirissä vaikutamme aktiivisesti valmisteltavien osaamisalueiden ja eurooppalaisten ekosysteemien kehittämisohjelmiin ja uusiin innovatiivisiin ratkaisuihin, erityisesti akkuteollisuutta ja kriittisiä mineraaleja sekä kiertotaloutta koskeviin aloitteisiin. Vesiratkaisuissa tähtäämme vakaaseen pitkän aikavälin kehittymiseen ja kansainvälillä markkinan kasvavaan osaamiskysyntään vastaamiseen.

Esitetty toimeenpanosuunnitelma kattaa ja konkretisoi GTK:n tuloksellisuuden ulottuvuudet: (i) vaikuttavuuden kannalta keskeisten toiminnallisten tavoitteiden toteuttaminen, (ii) perustehtävään liittyvien tuotosten toteuttaminen, (iii) sekä strateginen muutos ja laitoksen ja henkilöstön kehittyminen.



**TT 1. Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopäähän perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.**

<b>Mittari TTM 1.1: Projektitoiminnan tulot</b>	
<b>2020</b>	<b>2021–2023</b>
<p>Liiketoimintakonsepti uudistetaan vahvistamaan asiakastoiminnan kasvua ja tukemaan asiakastoiminnan johtamista.</p>	<p>Asiakasymmärrystä ja –osaamista nostetaan merkittävästi ja tämän avulla liiketoimintakulttuuri uudistetaan.</p> <p>Viestintä ja markkinointi vahvistavat GTK:n mainetta sekä asiantuntijoiden ja palveluiden tunnettuutta ja vaikuttavuutta.</p> <p>Kehitetään ja tuoteistetaan uusi konsepti ”Kestävä mineraalisysteemi”.</p> <p>Nykyaikaiset mineraaliprosessoinnin ja sekundäärisen raaka-aineiden digitaaliset palvelut ovat käytössä.</p>
<b>TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)</b>	
<b>2020</b>	<b>2021–2023</b>
<p>Johtamisen ja projektijohtamisen kehittäminen sekä roolien selkeyttäminen ja suuntaaminen yritysasiakkuuksiin uuden strategian ja toimintamallin vastuutusten mukaisesti.</p>	<p>Aktiivinen asiakaskontaktointi ja yhteistyö.</p> <p>Tarvittavan osaamisen turvaaminen henkilöstön kehittämisellä ja rekrytoinneilla.</p>
<b>TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Kaikki tietotuotteet ja -palvelut (tuotelataukset kpl)</b>	
<b>2020</b>	<b>2021-2023</b>
<p>Toteutetaan verkkosivu-uudistus ja parannetaan tietotuotteiden näkyvyyttä.</p> <p>Prospektiivisuusmallinnukseen kehitetty ohjelmisto asiakaskäytössä ja sitä kehitetään edelleen (MPM-online).</p>	<p>Geoinformatiikan menetelmien soveltaminen tietoa-ineiston jalostamisessa päätöksenteon tueksi (digitaaliset ratkaisut, uudet tietotuotteet ja menetelmäosaamisen kouluttaminen). Tietoa-ineiston jalostaminen edelleen uusiksi digitaalisiksi tietotuotteiksi lisää tuotelatausten määrää.</p> <p>Geotiedon hallintaratkaisumme parantaa uusien ulkoisten tietovirtojen haltuunottoa ja hyödyntämistä kasvattaen geotietopäähän ja uudenlaista palvelutarjontaa.</p>

## TT 2. Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistaa GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina

TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, eur)	
2020	2021–2023
Circular raw material HUB:in toiminta käynnistyy ja kokonaisuuden markkinointiyhteistyö (GTK, VTT, Aalto) lisää kasvua.	Korkeakoulu- ja tutkimuslaitosyhteistyön syventäminen ja yhdessä hankittu rahoitus mahdollistavat HUB –tutkimusinfrastruktuurin pitkäjänteisen kehittämisen. GTK Minteciä kehitetään maailmanluokan kiertö- ja mineraalitalouden T&I –alustaksi. Kytkeimme koko laitekannan tiiviimmin palvelutoimintamme tueksi (Geofysiikka, Geomari).
TTM 2.2. Koko T & I toiminnan volyyymi (T&I projektit, htv)	
2020	2021–2023
Strategisten kumppanuustavoitteiden määrittely. Yhteisrahoitteen T&I - toiminnan hakuportfolio kasvaa. Paikkariippumattoman, monipaikkaisen työn ja etätöiden mahdollisuudet parantavat työnantajakuvaa ja henkilöstön sitoutumista.	Kasvava projektitoiminta tuottaa lisäarvoa GTK:lle, asiakkaille ja kumppaneille. Paikkariippumattoman, monipaikkaisen työn ja etätöiden mahdollisuudet parantavat työnantajakuvaa ja henkilöstön sitoutumista.
TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkittu tieto %	
2020	2021–2023
3D-Suomi yhteensopivan mallinnustiedon määrä kasvaa.	Tekoälyn hyödyntäminen tulkittun tiedon tuotannossa kasvaa ja lisää tulkittun tiedon määrää.

## TT 3. Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.

TTM 3.1. Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot (eur)	
2020	2021–2023
Uudessa organisaatiomallissa roolitetaan ja vastuutetaan selkeästi palvelutuotteiden ja asiakasratkaisujen kehittäminen vientiprojektien ja kaupallisten projektien käyttöön. Malli saumattomasta arvoketjusta tietoratkaisuissa valmistuu (tiedonkeruusta tuotteistukseen) ja se otetaan käyttöön. Digimarkkinointia tietoaineistoista kasvatetaan.	Geotietoon ja geotietojärjestelmiin perustuvat innovaatiot tuottavat uusia palvelutuotteita ja asiakasratkaisuja vientiprojektien ja kaupallisten projektien käyttöön. Geotietokeskus-brändiä rakennetaan ja markkinoidaan kansainvälisesti. Aineistoanalytiikan ja mallinnuksen ratkaisut geologisen tiedon tuottamiseksi – ”Raakadatatista mallinnustiedon ratkaisuihin”.

<b>TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon</b>	
<b>2020</b>	<b>2021–2023</b>
Ydintoiminnan tiedontuotanto yksiköiden tulossopimusten mukaisesti.	Ulkoisten digitaalisten tietovirtojen sekä sensori- ja mittalaitteiston tuottaman tiedon osuus kasvaa tietovirroista.
<b>TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Kaikki tietotuotteet ja -palvelut (kävijämäärä kpl)</b>	
<b>2020</b>	<b>2021–2023</b>
Toteutetaan verkkosivu-uudistus käyttäjälähtöisesti korostamaan palvelu- ja tutkimustoimintamme merkitystä.	Kävijäprofiilien, verkkosivujen käytön ja tietotuotteiden käytön analysointi ja hyödyntäminen digimarkkinoinnissa, käyttäjälähtöisyyden edelleen kehittämisessä sekä uusien asiakkaiden tunnistamisessa.
<b>TTM 3.4. Digitaalisuusaste, % havaintotieto</b>	
<b>2020</b>	<b>2021–2023</b>
Tiedon käytettävyyden luokitus on määritelty ja otettu käyttöön.	Aineistohallinnan prosessia johdetaan strategialähtöisesti ja aineistojen käytettävyyden nosto toteutetaan tarveharkintaan perustuen.

#### TT 4. Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa

<b>TT 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)</b>	
<b>2020</b>	<b>2021–2023</b>
Prosessitoiminnan malli määritetään tiedonhallintalain vaatimusten mukaiseksi. Tuotetaan modulaarinen ratkaisumalli tehokas ympäristön järjestämiseksi.	Prosessitoiminnan uusi kokonaisuus valmistuu osana laatu- ja toimintajärjestelmän uudistamista. GTK:n tietoteknisen arkkitehtuurin kokonaisuuden uudistaminen ja palvelutason parantaminen. Geotiedon hallintaratkaisumme uudistaminen tukemaan mallinnus- sekä muun uudenlaisen tiedon tuottamista ja kokoamista.  Tekoälyosaamisen kasvattaminen ja tarjonta sisäisinä palveluina.

#### TT 5. Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastyytyvyyden

<b>TT 5. Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyvyyden (Asiakastyytyvyysindeksi)</b>	
<b>2020</b>	<b>2021–2023</b>
Liiketoimintakonsepti uudistetaan vahvistamaan asiakastoiminnan kasvua ja tukemaan asiakastoiminnan johtamista.	Asiakasymmärrystä ja -osaamista nostetaan merkittävästi ja tämän avulla liiketoimintakulttuuri uudistetaan.

### LIITE 3: Tulossuunnitteluaineiston mittarien kuvaukset

Tulossuunnitteluaineiston mittarit mahdollistavat TEM-GTK tulossopimuksen tavoitteiston sekä talousarvioesityksen tulosalueiden seurannan. GTK:n strategiaprosessin yhteydessä niitä on uudistettu ja yhteismitallisuutta GTK:n strategisen tavoitteiston kanssa parannettu. Mittareiden kokonaismäärää on vähennetty ja niitä on yksinkertaistettu. Näin pyritään varmistamaan raportointiin ja mitaamiseen perustuvan johtamisen parempi mahdollistaminen eri johtamistasoilla.

#### Vaikuttavuustavoitemittari 1.

Vaikuttavuustavoite 1: **Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla** mitataan vaikuttavuustavoitemittarilla 1. Itsearviointiin tueksi lasketaan huipputason erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuvan myynnin osuus sekä projektitoiminnan tulojen kasvun prosentuaalinen osuus. Mittari lasketaan summaamalla laboratoriotoiminnan laitekannan sekä tietoratkaisujen ja tietoaineistojen myynnin tulo, jaettuna projektitoiminnan kokonaistuloilla. Mittarin kaava on  $TTM\ 2.1 + 3.1 / TTM\ 1.1$ . Määreenä on prosentuaalinen osuus (%).

#### Vaikuttavuustavoitemittari 2.

Vaikuttavuustavoite 2: **Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä** mitataan vaikuttavuustavoitemittarilla 2. Itsearviointiin tueksi lasketaan yritysyritysten määrän kasvua prosentuaalisena osuutena. Mittarina lasketaan maksullisten ja yhteisrahoitteisten yritysyritysteistöprojektien panosta suhteessa ydintoiminnan kokonaishenkilötyövuosiin. Mittarin kaava  $TTM\ 1.2 / \text{koko ydintoiminnan htv}$ . Määreenä on prosentuaalinen osuus (%).

#### Vaikuttavuustavoitemittari 3.

Vaikuttavuustavoite 3: **Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä** mitataan vaikuttavuusmittarilla 3. Itsearvion tueksi lasketaan arvioidusti koko tietoarvoketjun käytettävyyden ja relevanssin kehittyminen. Kokonaisuudessa huomioidaan geotiedon tietovarannon kertymistieto, käyttötiedot tietotuotteista ja -palveluista, tietoratkaisujen ja tietoaineistojen myyntitulojen kehittyminen sekä digitaalisuusasteen kehittyminen. Indeksiluku on näiden mittareiden  $TTM\ 1.3. + 2.3. + 3.1. + 3.2. + 3.3. + 3.4$  kokonaisedistymä. Mittarin määreenä käytetään indeksilukua asteikolla 1-5.

**Toiminnallisen tavoitteen 1** mittareina ovat 1.1: projektitoiminnan tulot, 1.2: maksullisten ja yhteisrahoitteisten yritysyritysteistöprojektien henkilötyövuosipanokset sekä 1.3: tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö, ottaen kantaa kaikkiin tietotuotteisiin ja -palveluihin. Valitut mittarit tukevat korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisujen kehittymisen seuranta.

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 1.1: Projektitoiminnan tulot

Projektitoiminnan tulot lasketaan 1.1. mittariin erottamalla ydintoiminnan bruttotulot bruttomenoista. Mittarin arvona on euro (€).

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 1.2: Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa

Mittarin 1.2. osalta henkilötyövuoden lasketaan kaikkien maksullisten ja yhteisrahoitteisten yritysyritysteistöprojektien henkilötyövuosipanoksista. Mittarin arvona henkilötyövuodet (htv).

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 1.3: Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö

Mittari pitää sisällään kaikki tietotuotteet ja palvelujen tuotelausten kappalemäärät. Vaikutusmittari tuotetaan automaationa tietotuotteiden latausten seurannalla. Lähtötietona käytetään tiedon jakelupalvelimien lokitiedostoja (Hakku, Tupa, rajapintapalvelut). Rajapintapalvelimien jakelun arvioinnissa hyödynnetään Spatineon ohjelmisto-osaamista liittyen lokien analysointiin. Mittarin arvona on tuotelausten kappalemäärä (kpl).

**Toiminnallisen tavoitteen 2** mittareina ovat 2.1: Laitekannan tulot, 2.2: koko T & I -toiminnan volyyymi, sekä 2.3: Digitaalisuusaste tulkitun tiedon osalta. Valitut mittarit tukevat GTK:n tutkimus ja innovaatiotoiminnan tuloksellisuuden seuraamista sekä asiakasratkaisujen tuottajana että yhteistyökumppanina.

Toiminnallisen tavoitteen mittari 2.1: Laitekannan tulot

Laitekannan tulolla tarkoitetaan laboratoriotoinnin laitekannan toiminnasta kertyvää tuloa. Mittarin arvona on euro (€).

Toiminnallisen tavoitteen mittari 2.2: Koko T & I -toiminnan volyyymi

Koko T & I toiminnan volyyymi työpanos tutkimus- ja innovaatiotoimintaan henkilötyövuosina. Mittarin arvona henkilötyövuodet (htv). Mittaritieto kerätään sekä yhteisrahoitteisesta että omarahoitteisesta toiminnasta.

Toiminnallisen tavoitteen mittari 2.3: Digitaalisuusaste, tulkittu tieto

Digitaalisuusasteella tulkitun tiedon osalta viitataan aineiston digitaaliseen käytettävyyden mittaamiseen. Mittarin arvona on prosentti (%).

**Toiminnallisen tavoitteen 3** mittareina ovat 3.1: tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot, 3.2: tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon, 3.3: tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö sekä 3.4: digitaalisuusaste havaintotiedon osalta. Pitkällä aikavälillä mittaritieto antaa kuvaa geologisen tiedon kehittyvästä hyödyntämisestä ja näin mahdollistaen tiedon uusia käyttötapoja.

Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.1: Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot

Tietoratkaisuihin liittyvän projektitoiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot eritellään Tietoratkaisut – yksikön vastuulla olevien projektien bruttotuloista. Mittarin arvona on euro (€).

Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.2: Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon

Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon toteutetaan keruupalvelimella sijaitsevilla sovelluskomponenteilla. Lähtötietona käytetään geotietojärjestelmän tiedostopalvelua (Geodata) ja tietokantaa (GTJ Oracle). Komponentit prosessoivat metatiedossa lueteltuja keruukohteita. Tuotetyypit luokitellaan ylätasoon mukaan esim. havainto, ja tietoon liitetään projektitunnus. Indeksiluku muodostetaan vuoden tuotanto jaettuna vuoden kokonaistietovarannolla. Mittarin kaava on vuoden tuotanto/tietovaranto. Mittarin arvona on indeksiluvun muutos, jonka lähtöarvona 100.

Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.3: Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö

Mittaritietoon luetaan mukaan kaikkien tietotuotteiden ja -palvelujen kävijöiden lukumäärä. Mittaritieto tuotetaan seuraamalla verkkovierailujen kävijämääriä. Lähtötietona käytetään tiedon jakelupalvelimien lokitiedostoja (Hakku, Tupa, rajapintapalvelut sekä katselupalvelut). Rajapintapalvelimien jakelun arvioinnissa hyödynnetään toimittajan ohjelmisto-osaamista liittyen lokien analysointiin. Mittarin arvona on palvelimella kävijöiden lukumäärä (kpl).

Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.4: Digitaalisuusaste, havaintotieto

Digitaalisuusasteella tulkitun tiedon osalta viitataan aineiston digitaaliseen käytettävyyden mittaamiseen. Mittarin arvona on prosentti (%).

**Toiminnallinen tavoitteen 4** mittarilla seurataan digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämistä koko toiminnassa.

Toiminnallisen tavoitteen mittari 4: Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit

Mittari tuotetaan arvioimalla uudistetut, tuottavuutta parantavat tiedontuotanto- ja palveluprosessit. Mittarin arvona on lukumäärä (kpl)

**Toiminnallinen tavoitteen 5** mittarilla tuetaan laadunhallinnan kehittymistä ja asiakasymmärrystä. Tätä kautta pyritään varmistamaan asiakastyytyväisyys toiminnan kaikilla osa-alueilla.

Toiminnallisen tavoitteen mittari 5: Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyväisyyden

Mittari tuotetaan indeksilukuna asiakastyytyväisyystutkimuksista. Mittarin arvona on asiakastyytyväisyyden indeksiluku.