



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet

Työ- ja elinkeinoministeriö

Tulossopimus  
1.12.2022

VN/15714/2022

Geologian tutkimuskeskus

## GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUKSEN TULOSSOPIMUS VUOSILLE 2023–2026

### 1 GTK:n elinkeino- ja omistajapolitiittiset tavoitteet vuosille 2023–2026

Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) tehtävänä on tuottaa, koota ja hyödyntää geotieteellistä tietoa, joka edistää maankamaran luonnonvarojen kestäväää käyttöä. GTK on yksi johtavista geotieteiden soveltamisen huippuosaajista Euroopassa. Laajat kotimaiset ja kansainväliset kumppanuuksverkostot, korkeasti koulutettu henkilöstö, laadukas tutkimusinfrastruktuuri sekä suuri digitaalinen tietopääoma mahdollistavat korkeatasoisen tutkimuksen ja osaamisen kehittämisen. Aktiivisena innovaatioekosysteemitomijana GTK tuottaa tieteellisiä tuloksia ja innovaatioita vauhdittamaan siirtymää kestäväään, hiilineutraaliin maailmaan sekä syventää tutkimuslaitosten, yritysten ja korkeakoulujen yhteistyötä erityisesti elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamiseen. Tutkimuskeskusta kehitetään geotiedon tuottajana, kokoajana ja hyödyntämisen edistäjänä sekä eurooppalaisena geotieteellisen tutkimuksen huippuosaajana. Geologian tutkimuskeskus on parantanut strategista ja operatiivista ennakointikyvykkyytään sekä yhdessä eurooppalaisten kumppaniorganisaatioidensa kanssa nostanut esiin geologisen tiedontuotannon merkityksen osana Euroopan strategisen autonomian perustaa.

Pääministeri Marinin 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. Niukkenevien työvoimavarojen olosuhteissa tuottavuuden nostaminen kansantaloudessa otetaan huomioon politiikkavalmistelussa.

Toimijoiden tulee ottaa huomioon vähähiilisyystiekartat sekä TKI-tiekartan, tekoälyohjelman ja valtioneuvoston periaatepäätös yrittäjyydestä suositukset. Toimijat toteuttavat kansainvälisen kasvun ja viennin ohjelmaa ml. suomalaisten yritysten toiminnan edistäminen kehittyvillä markkinoilla. Toiminta nivoutuu osaksi ministeriön kestävän kasvun agendaa sekä globaaleja kestävän kehityksen tavoitteita (Agenda 2030).

Vuoden 2023 Team Finland erityisenä painopisteenä on syksyllä 2022 päivitetyn Team Finland –strategian jalkauttaminen sekä verkoston toiminnan tavoitteellisuuden ja tuloksellisuuden kehittäminen.

Tiedolla johtamisen kehittämistä jatketaan. Tiedolla johtamisen hankkeissa tulee selvittää kytkentä ja rajapinnat työ- ja elinkeinoministeriön sekä hallinnonalan muiden toimijoiden tiedolla johtamisen ratkaisuihin ja hankkeisiin. Toimijat osallistuvat yritysten toimintaympäristön muutoksia koskevan yhteisen tietopohjan ja tilannekuvan tuottamiseen. Virastojen tulee noudattaa toiminnassaan Tiedonhallintalakia. Virastot siirtyvät digitalisaation hyödyntämisessä eGovernment-tasolta Digital Government-tasolle vuoteen 2025 mennessä. Toimijoiden tulee tukea TEM arviointi- ja tarkastussuunnitelman toteutusta mm. datan saatavuus.

Konsernin toimijat ottavat huomioon uuden Ilmatorahasto Oy:n, joka tuo osansa kestävän kasvun rahoitukseen. Toiminnassa haetaan synergiahyötyjä ja vaikuttavuutta sekä vältetään päällekkäisyyksiä.

Venäjän Ukrainaan kohdistuneen hyökkäyssodan vaikutuksia Suomen talouteen (ml. energiamarkkinan tilanne) ja elinkeinoelämään seurataan ja tarvittaessa reagoidaan muuttuneeseen tilanteeseen.

Konsernin toimijat osallistuvat T&K-rahoituksen monivuotisen suunnitelman toteuttamiseen koskien TK-menojen 4 prosenttia BKT lisäystä vuoteen 2030 mennessä tehtyä kasvutavoitetta ja sitä tukeviin TKI-toimiin, TKI-toimintaympäristön kehittämiseen ja kumppanuuksien rakentamiseen omista lähtökohdistaan.

Ministeriön hallinnonalan toimijat osallistuvat edellä todettujen hallitusohjelman keskeisten tavoitteiden, horisontaalisten ohjelmien ja strategioiden valmisteluun ja ottavat toiminnassaan huomioon niiden toimeenpanon. GTK:n osalta näistä korostuvat erityisesti kiertotalouden strategisen ohjelman päämäärät sekä kansallisen akkustrategian tavoitteiden edistäminen.

Ministeriöiden tulevaisuusksausten tilannekuva sekä TEM strategian ja tavoitteiden valmistelu pyydetään ottamaan huomioon yhtiöiden strategiavalmistelussa. Uusi hallitusohjelma pyydetään ottamaan huomioon yhtiöiden strategiavalmistelussa ennen niiden hyväksymistä. Hallitusohjelmasta ja TEM tavoitteista johdettujen tavoitteiden ja niihin liittyvien mittareiden valmistelu tehdään tiiviin ajanjakson aikana. Valmistelua tehdään vuorovaikutteisesti. Ministeriö antaa uudet nelivuotiset strategiset ohjauskirjeet syksyllä 2023. Nykyinen standardi SFS 2487 on vuodelta 1994, ja se on edelleenkin voimassa. Sen sisältö liitetään uuteen standardiin.

## GTK:n johdon katsaus

Katsaus perustuu ministeriön ja GTK:n välisen vuosille 2020–2023 laaditun tulossopimuksen (VN/6673/2019) yleiseen tarkasteluun alkuvuoden 2022 osalta sekä ennakointiin toiminnan ja talouden kehityksestä loppuvuonna 2022. Toiminta on alkuvuonna edennyt asetettujen päämäärien mukaisesti eikä merkittäviä poikkeamia tavoitteiden saavuttamisessa ole odotettavissa vuoden jälkipuoliskolla, mikäli normaali yhteiskunnallinen tilanne vallitsee.

Osana strategiatyötään GTK on muodostanut tulevaisuuskuvan vuodelle 2030. Se kuvaa oletettuja keskeisiä aihepiirejä GTK:n toimialan ja roolin näkökulmasta. GTK vastaa strategiassaan paitsi työ- ja elinkeinoministeriön kestäväen kasvun tavoitteisiin, myös laajemmin yhteiskuntien ja ihmiskunnan suuriin kysymyksiin, kuten ilmastonmuutos ja pyrkimys hiilineutraaliuteen, luonnonvarojen ylikulutuksen pysäyttäminen ja biodiversiteetin vähenemisen pysäyttäminen. GTK:n strategia sisältää lisäksi keskeisiä, yli strategia- ja tulossopimuskauden ulottuvia suuntaelementtejä, joista tärkeimmät ovat GTK:n tarkoitus, organisaatioidentiteetti ja tulosaluekohtaiset pitkän aikavälin tavoitteet. Pitkän aikavälin tulosaluekohtaiset tavoitteet on kuvattu tarkemmin tämän tulossopimuksen kohdassa 4.

GTK on määritellyt identiteettitavoitteekseen olla yksi maailman parhaista geosurvey-organisaatioista. Identiteetin mukaisesti tuotamme geotieteelliseen ymmärrykseen pohjautuen yhteiskunnalle ja yrityksille ratkaisuja vauhdittamaan siirtymää kestäväen, hiilineutraaliin maailmaan. Konkreettisemmin tavoitteenasettelu ilmenee vaikuttavuus- ja toiminnallisissa tavoitteissa sekä priorisoiduissa YK:n kestäväen kehityksen tavoitteissa, joita kuvataan tämän tulossopimuksen kohdassa 4.2.

GTK:n strategia tavoittelee vaikuttavuuden ja tuottavuuden parantamista sekä toimintavolyymillisesti maltillista kasvua. Toimintamme jakautuu fokusalueille ja kasvavan vaikuttavuuden alueille.

Fokusalueet ovat toiminnan painopistealueita, joilla pyrimme saavuttamaan merkittävintä vaikuttavuutta ja toimintavolyymin kasvua sekä tieteellistä tutkimusta. Neljä strategista fokusalueitamme ovat akkuminaeralit, kiertotalous, tietoratkaisut ja vesienhallinta. Näillä alueilla syvennämme erityisesti kansainvälisyyttä, yritys yhteistyötä, tieteidenvälistä tutkimusta sekä nostamme osaamisemme huipputasolle. Pyrimme osaltamme vahvistamaan T&I-panostuksen osuutta BKT:sta erityisesti soveltavaan tutkimukseen, osaamiseen, tietopääomaan sekä tutkimusinfrastruktuuriin perustuvien tieto- ja asiantuntijapalveluiden sekä ekosysteemitoinnin kautta. Strategiakaudella fokusalueiden päämäärät on kuvattu seuraavasti:

**Akkuminaeralit:** GTK on akkuklusterin johtava osaja ja liiketoiminnan edistäjä

**Kiertotalous:** GTK on kansainvälisesti tunnustettu toimija mineraalipohjaisten materiaalien kestäväen käytön tutkimuksessa ja ratkaisuisa

**Tietoratkaisut:** GTK on kansainvälisesti kärjessä geotiedon hallinta- ja sovellusratkaisujen toimittajana

**Vesienhallinta:** GTK:n vesiosaamista hyödynnetään kokonaisvaltaisissa vesienhallinnan ratkaisuisa

Kasvavan vaikuttavuuden alueilla tavoitellaan selkeää kysyntävetoista kasvua ja sen tarjoamia mahdollisuuksia vahvistaa tieteellistä osaamistamme ja vaikuttavuuttamme. Kasvavan vaikuttavuuden teemoja ovat kehittyvät geofysiikan ratkaisut, kestävä rakentaminen, kriittiset mineraalit, muuttuva ympäristö ja vähähiiliset energiaratkaisut.

Strategiakauden viimeisen vuoden alkaessa kaikki strategiset alueet ovat edistyneet tavoitteissaan hyvin. Sidosryhmä- ja asiakaspalaute osoittaa, että strategiset alueet on valittu ja niiden tavoitteet asetettu onnistuneesti. Strategia-alueiden toiminta on luonnollisesti käynnistynyt eri kypsyysasteen tilanteesta ja osalla alueista on ohjatusti keskitytty luomaan riittäviä edellytyksiä pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamiseen. GTK:n korkeatasoinen osaaminen on selkeästi vahvistunut vuosien 2020–2022 aikana ja oleellisesti parantanut strategian tuloksellista toimeenpanoa. GTK kiinnittää toiminnassaan erityistä huomiota kansallisen akkustrategian ja muiden, toimialansa kannalta keskeisten kansallisten strategioiden toteuttamiseen.

GTK on käynnistänyt sekä tutkimuslaitteinfrastruktuuriin, tieteelliseen osaamiseen että geotieto-roolin kehittämiseen liittyviä ohjelmallisia investointikokonaisuuksia, joilla rakennetaan kyvykkyyttä kasvattaa vaikuttavuutta. Menestyksekkään tulorahoitteen toiminnan tuloksena GTK on merkittävästi kyennyt vahvistamaan kykyään toteuttaa investointeja ja rahoittaa niitä siirtomäärärahan suunnitelmallisella kohdentamisella tulevina vuosina. Lisäksi näitä monivuotisia investointikokonaisuuksia pyritään osarahoittamaan erillisistä rahoituslähteistä lähivuosien aikana.

Geologian tutkimuskeskuksessa työskentelee tällä hetkellä 447 henkilöä (tilanne 14.9.2022). Toimipaikkamme sijaitsevat Espoossa (240 hlöä), Kokkolassa (31 hlöä), Kuopiossa (84 hlöä), Lopella (2 hlöä), Outokummussa (45 hlöä) ja Rovaniemellä (45 hlöä). Vuonna 2021 henkilötyövuosia kertyi 429 ja vuodelle 2022 Kiekun henkilötyövuosiennuste on 438 henkilötyövuotta.

Vuoden 2022 lähtökohtana on 0,3 M€ pienempi toimintamenorahoitus edelliseen vuoteen verrattuna (vuoden 2022 TA-rahoitus 33,1 M€ ja siirtomääräraha 2021 vuodelta 10,2 M€). Merkittävä osa vuodelta 2021 siirtyneestä määrärahasta johtui hyvästä tuloksesta. Lisäksi jo päätettyjen, strategiaa tukevien investointien siirtymistä vuoden 2022 puolelle tapahtui covid-19-pandemian vaikutusten vuoksi. Vuoden 2022 talous on pysynyt tasapainossa ulkopuolisen tulorahoituksen tason noususuunnasta ja kasvaneesta talousarviorahoituksesta johtuen, vaikka bruttomenojen ennustetaan selvästi kasvavan pandemiatilanteen helpottuessa, ja yleinen taloustilanne on oleellisesti haastavampi. Menoja kasvattavat siirtyneiden investointien realisoituminen, henkilöstömäärän kasvu sekä matkustusrajoitusten vähittäinen purkautuminen.

Verkostoyhteistyö on jatkunut ja kasvattanut yhteisrahoitteista projektikantaa kansallisen tutkimus- ja kehittämisrahoituksen osalta. Maksullisen toiminnan osalta kansainvälisen vientiprojektitoiminnan odotetaan edelleen monipuolistuvan ja pysyvän edellisen vuoden tasolla. Talousarvioon kirjattu maksullisen toiminnan tulotavoite tullaan todennäköisesti saavuttamaan ja myös maksullisen toiminnan ylijäämätavoite (7 %) saavutettaneen. Kokonaisuudessaan vuoden 2022 GTK:n tilauskanta on 17,5 M€. GTK:n talous on hallinnassa eikä myönnettyä määrärahaa tulla ylittämään.

## Covid-19-pandemian vaikutuksen GTK:n toimintaan

Pandemian edelleen jatkuessa mutta yhteiskunnan samalla avautuessa GTK on sopeuttanut toimintansa menestyksekkäästi muuttuvan tilanteen edellyttämällä tavalla. Operatiivisen toiminnan osalta tilanne on pitkälti normalisoitunut, ja työtä pystytään valtaosin tekemään ilman rajoituksia.

Vakavimmat vaikutukset kohdistuvat tällä hetkellä pandemiasta alkaneeseen ja Ukrainan sodan kiihdyttämään erilaisten komponenttien saataavuuden heikkenemiseen, ja osin matkustusrajoituksiin. Nämä ovat johtaneet investointien osin merkittävään viivästymiseen voimakkaista edistämispennisteluista huolimatta.

Toisaalta pandemian mahdollistama työn tekemisen tapojen muuttaminen GTK 2.0 -muutosohjelman kautta on selkeästi parantanut GTK:n toimintaedellytyksiä, työnantajakuva ja mahdollisuutta toimia selkeästi haastavammaksi muuttuvassa taloudellisessa tilanteessa. Aidon monipaikkainen työ parantaa oleellisesti kykyämme tuloksekkaaseen toimintaan haastavassa toimintaympäristössä.

## 2 Toimintaympäristön kuvaus

### Yleinen toimintaympäristön kuvaus

EU:n tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. Tällä hetkellä käynnissä on ennätysmäärä toimia, joilla sekä hiilineutraalisuutta että luontokadon hidastamista tavoitellaan. Myös kriittisten raaka-aineiden saantia ja omavaraisuusastetta pyritään turvaamaan EU:ssa uudella aloitteella, jossa mineraalien ja metallien merkitys energia- ja digitaalisuusmurrokselle korostuu. Energia- ja huoltovarmuushaasteet ovat nousseet Ukrainan sodan myötä täysin ennakoimattomaan mitta-luokkaan. GTK:n kannalta tilanne on haastava: tarjolla on poikkeuksellinen määrä mahdollisuuksia, joihin tarttumista kuitenkin vaikeuttavat kustannusten ja kansainvälisen toimintaympäristön epävarmuuden voimakas nousu.

Suomen talouden kehitystä uhkaa loppuvuodesta 2022 moni epävarmuustekijä: Ukrainan sodan jatkuminen, inflaation kiihtyminen ja erityisesti energian ja raaka-aineiden hintojen kohoaminen sekä korkojen nousu. Yleinen epävarmuus hidastaa ennusteiden mukaan investointien kasvua. Riski Suomen ajautumisesta taantumaan jo vuoden 2022 loppulla on selkeä, ja kasvu-uralle pääsemistä maailmantilanteen säilyessä nykyisenä jouduttaneen odottamaan vähintään vuoden 2024 alkupuolelle. Suomen vientimarkkinoista Venäjä sulkeutuu pitkäksi aikaa. Taloudelliset, tuotannolliset ja poliittiset tekijät ohjaavat globaaleja toimitusketjuja hakemaan uutta tasapainoa, mikä voi olla myös mahdollisuus suomalaiselle teollisuudelle. Korkea velka ja kohoavat korot syövät julkisen talouden liikkumavaraa ja puskureita. Vahva työllisyyskehitys on tukenut kotitalouksien ostovoimaa ja luottamusta talouteen, mutta kiihtyvä inflaatio leikkaa kulutusmahdollisuuksia.

Hallinnonalojen strategisten linjausten ja hallitusohjelmasta johdettujen tavoitteiden ohjausote pysyy vahvana. Haasteena on tasapaino viraston perustehtävän tehokkaan toteuttamisen ja hallitusohjelmasta johdetun tavoitteiston välillä: epävarmuus ja ennakoimattomuus edellyttävät entistä rohkeampaa otetta uusien avausten tekemiseen. Vuoden 2023 aikana GTK laatii uuden strategian kaudelle 2024–2027. Tätä työtä leimaa

voimakas ennakkoinnin ja tulevaisuuskuvan analysoinnin tarve. GTK:n keskeisen ydinosaamisen mineraali-, energia- ja ympäristösektorilla tuottamalle tiedolle on tällä hetkellä tarvetta enemmän kuin koskaan laitoksen nykymuotoisen toiminnan aikana, ja erityisesti tutkimus- ja innovaatiotoiminnan roolin merkitys korostuu entisestään. Toiminnan ja tuotavuuden päättäväinen kehittäminen valituilla painopistealueilla on epävarmassa toimintaympäristössä avainasemassa.

#### Asiakastoimialojen ja palvelujen kysynnän kehittyminen

Covid19 -pandemian luoma epävarmuus vaimenee tulevaisuudessa. Kuitenkin energiakriisi, inflaation kiihtyminen ja muut maailmantalouden riskit tekevät kysynnän näkymistä edelleen epävarmoja. Toisaalta muutokset toimintaympäristössä luovat monille aloille myös uusia mahdollisuuksia. Esimerkiksi kaivosalan aktiivisuus ja investoinnit malminetsintään ovat kasvamassa metallien maailmanmarkkinahintojen nousun siivittämänä. Korkeiden hintojen taustalla on mm. yhteiskuntien sähköistymiseen liittyvät raaka-ainetarpeet. Palvelujen ja aineistojen kysyntä on aktiivista ja kokonaisvaikutukset GTK:n palvelujen kysyntään ovat positiivisia. Monia raaka-ainealan investointeja on käynnistynyt ja globaalin kysynnän erityisesti energian varastoinnissa tarvittavien metallien ja mineraalien osalta odotetaan edelleen kasvavan. Sähköistyminen etenee edelleen ylläpitäen kysyntää. Erityisesti vastuullisesti tuotettujen raaka-aineiden kysyntään on kasvavaa kiinnostusta, ja tämä heijastuu koko arvoketjuihin ja luo edellytyksiä kehittää myös GTK:n palvelutarjoomaa. Kehityksen kärjessä ovat IEA:n mukaan akkujen kehitys, vedyn tuotanto ja myös hiilidioksidin talteenotto. Potentiaaliset kasvavat markkinat liittyvät hiilivapaan energian hyödyntämiseen, kiertotalouden ja materiaalitalouden parantamiseen, uusien materiaallähteiden tutkimiseen, ympäristöriskien ja -haittojen hallintaan, puhtaan veden saatavuuteen sekä malminetsinnän ja kaivostoiminnan tietoinfrastruktuurien kehittämiseen.

#### Tiede- ja innovaatioympäristö

Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan toimintaympäristössä on korostunut tarve edistää yhä nopeammin öljyn, kaasun sekä kivihiilen käytön vähentämistä ja korvaamista uusiutuvilla energialähteillä EU:ssa. Energia- ja materiaalijärjestelmän välisiä riippuvuussuhteita tunnistetaan ja tiedostetaan yhä paremmin. Myös teknologia ja raaka-aineet liittyvät tiiviisti toisiinsa. Energia- ja materiatulevaisuus on koko joukko uusia raaka-aineita, uusia tapoja tuottaa, käyttää ja varastoida energiaa. Mahdollisten haasteiden ennakoiminen ja niihin varautuminen on muutoksen onnistumisen kannalta tärkeää. Energiamurros vaikuttaa entistä vahvemmin yritysten TKI-toiminnan suuntaamiseen ja osaamistarpeisiin.

Kiina vahvistaa määrätietoisesti otettaan uusiutuvasta energiasta ja sen teknologiavalmistuksesta. Samaan aikaan se pyrkii varmistamaan myös fossiilisten polttoaineiden, mineraali ja metalliraaka-aineiden saannin. Monet maat ja toimijat ovat nostaneet raaka-aineiden merkitystä agendallaan ja jakaneet huolen mahdollista energiasiirtymää hidastavista pulonkaloista tuotantoketjuissa. Kriittiset raaka-aineet ovat tulleet pysyvaksi osaksi geopolitiikan keskustelua. Ennusteita erilaisten raaka-aineiden kasvavista tarpeista tehdään jatkuvasti. Yhteistä niille on nykyisen tuotantokapasiteetin kasvattaminen moninkertaiseksi usein nopealla aikataululla.

Tarve liikenteen sähköistämiseksi ja sähkön varastoinnin ratkaisuille kasvaa. Tehokkain ja nopeimmin yleistävä sähkön varastointitapa litium-

ioniakkuihin ei ratkaise kaikkea. Ison mittakaavan sähkön varastoinnissa ratkaisuja haetaan tyypillisesti mm. vanadiini-virtausakuista, pumppuvoivoimasta sekä Power-to-Gas ratkaisuista. Suomi on vahvasti liikkeellä kasvavan vetytalouden edistämisessä ja vedyn hyödyntämisessä energian kausivarastointiin joko sellaisenaan esim. kallioluolissa tai synteettisinä polttoaineina. Energiatohokkuuden lisääminen on myös tärkeää. EU komission tavoite on kolminkertaistaa lämpöpumppujen määrä seuraavan 8 vuoden kuluessa. Teollisten prosessien materiaali-, energia-, vesi- ja kemikaalitehokkuus ovat edellytyksiä tuotannon pitämisessä kilpailukykyisenä. Tähän liittyvä osaamisen ja teknologian kehittymisen merkitys jatkaa kasvuaan, erityisesti tuotantoon tulevien malmiesiintymien köyhtyessä.

Systeemitason haasteiden ratkaiseminen edellyttää tieteiden välistä yhteistyötä sekä vahvaa osaamisperustaa. Vetovoimaiset tutkimuksen ja osaamisen keskittymät (ml. infrastruktuurit) ovat tärkeitä kehittämiskohhteita aktivoitaessa yrityksiä lisäämään panostuksia soveltavaan tutkimukseen. Hiilinielut, uusiutuva energia ja sen varastointi, kiertotalous, kestävä merien käyttö, ympäristöhaittojen vähentäminen sekä yhteiskunnan sopeutumiskyky muutoksiin säilynevät korkealla politiikan ja tutkimusrahoittajien agendalla.

## Geotieto

Osana globaalia tiedon merkityksen kasvua ja digitalisaatiokehitystä tiedon hyödyntämiseen liittyvien ekosysteemien ja datatalouden kasvu jatkuu. Tiedon vaikuttavuus ja arvo syntyvät siitä, että tietoa hyödynnetään laaja-alaisesti useilla sovellusalueilla ja monitieteellisesti. Geotiedon hyödyntämisen mahdollistaminen eri toimialoilla verkostojen ja tietokosysteemien kautta on avainasemassa GTK:n vaikuttavuuden kasvattamisessa.

Geotieteellisen tiedon kytkeminen osaksi fyysisen ympäristön virtuaalisia malleja, digitaalisia kaksosia, tuo merkittävää vaikuttavuuspotentiaalia esimerkiksi raaka-ainevarojen ja kiertotalouden, ympäristöriskien arvioinnin ja älykkäät kaupungit osa-alueilla.

Tekoälyn menetelmien, kuten koneoppimisen, hyödyntäminen mahdollistaa uudentyypisten tietoaineistojen tuotannon aiempaa tehokkaammin. Menetelmien avulla monitieteellisistä lähtöaineistoista on mahdollista tuottaa uudentyypisiä tulkintoja maa- ja kallioperän ominaisuuksista yhteiskunnan päätöksenteon, yritysten ja tutkimuksen käyttöön. Sekä mallinnus että tekoälyn menetelmien hyödyntäminen pohjautuvat riittäviin ja laadukkaisiin lähtöaineistoihin, sillä sidosryhmien kysyntä kohdistuu aiempaa yksityiskohtaisempiin lopputuloksiin. Tämän vuoksi myös uutta, aiemmin kerättyä dataa täydentävää, tietoa on tarpeen koota tietovarantoihin modernien tiedonhallintaratkaisujen piiriin.

Tietopolitiikassa, etenkin tutkimusaineistojen osalta, kansalliset sitoumukset avoimeen julkaisemiseen ja tieteellisen tutkimuksen tietoaineistojen mahdollisimman avoimeen saatavuuteen ohjaavat kaikkia julkisin varoin toimivia tutkimustoimijoita. Muutokset maailmanpoliittisessa tilanteessa ovat nostaneet esiin tarpeen arvioida paikkatietojen ja niiden yhdistelmien turvallisuusriskejä aiempaa tarkemmin. Tietoaineistojen liiketaloudellinen hyödyntäminen GTK:n kaltaisen toimijan kohdalla tapahtuu melko ahtaissa raameissa, mutta mahdollisuuksia on löydettävissä mm. uudentyypisten digitaalisten palvelujen ja niiden liiketoimintamallien kautta.

Kilpailu geotieteellisestä, ICT-teknologioiden ja digitalisaation osaajista on kovaa samaan aikaan, kun GTK:n osaajapoistuma eläköitymisten kautta on suurta. Geotietoon ja siihen liittyvien digitaalisten ratkaisujen osaamista vahvistetaan henkilöstön osaamisen kehittämällä sekä rekrytointien ja kumppanien käytön kautta.

### 3 GTK:n vaikuttavuustavoitteet

GTK:n strategian pohjalta on vuodelle 2023 asetettu seuraavat vaikuttavuustavoitteet, jotka on johdettu hallitusohjelman ja TEM:n 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)

### 4 GTK:n toiminnalliset tavoitteet

GTK:n ydintoiminta jakautuu seuraaviin tulosalueisiin, jotka vastaavat laitoksen pitkän aikavälin toimijarooleja yhteiskunnassa.

- Asiakasratkaisut: Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia asiakasratkaisuja.
- Tiede ja innovaatiot: Tuottaa aktiivisena ekosysteemitomijana tieteellisiä tuloksia ja innovaatioita vastaamaan keskeisiin haasteisiin.
- Geotieto: Tuottaa, kokoaa, jalostaa ja jakaa geotietoa. Ekosysteemitomijana huolehtii tietopääoman kehittämisestä ja hyödyntämismahdollisuuksien parantamisesta.

### Tulosalueiden pitkän aikavälin tavoitetila

Asiakasratkaisut -tulosalueen keskeinen tavoite on varmistaa pitkällä aikavälillä kyky tuottaa asiakasvaikuttavuutta. Asiakasratkaisut -tulosalueen osalta pitkän aikavälin päälinjat ja tavoitetila on päivitetty vuoden 2022 kevään aikana. Päivityksessä tarkennettiin keskeisiä tavoitteita GTK:n palveluiden, kohdemarkkinan ja projektiportfolion osalta. Tärkeänä tavoitteena on tehostaa tutkimuksen tuottamien tulosten tuotteistamista ja kaupallistamista sekä edelleen parantaa asiakkuuksien johtamista ja kasvattaa maksullista projektitoimintaa kotimaassa ja kansainvälisesti liiketoiminta- ja hinnoittelumallin pohjalta. Uudet asiakkuudet ja kestävät asiakassuhteet ovat pitkän aikavälin tärkeitä tavoitteita, jotka vaikuttavat positiivisesti myös GTK:n kokonaisvaikuttavuuteen.

Tiede- ja innovaatiot -tulosalueen pitkän aikavälin tavoitetilana on että, GTK vahvistaa merkitystään tieteellisenä toimijana, ja GTK:lla on tunnustettu rooli yhteiskunnassa geotieteellisen osaamisen keskuksena TKI-kentässä. Myös geologian ja sen lähitieteiden asema sekä elinvoimaisuus kasvavat kansallisella tasolla yhteistyössä kumppaneiden kanssa kehittämällä osaamista ja infrastruktuureja. Lisäksi soveltavaan tutkimukseen perustuvia ratkaisuja on yhä enemmän käytössä



globaalisti. Tuotoksemme ovat lisänneet teollisia investointeja ja työllisyyttä, vähentäneet teollisuuden CO2 päästöjä materiaali- ja energiatehokkuuden kasvulla, lisänneet uusiutuvan energian tuotantoa, auttaneet ilmastonmuutokseen sopeutumisessa sekä parantaneet ympäristön tilaa.

Geotieto-tulosalueen vaikuttavuus muodostuu tiedon jalostus- ja hyödyntämisketjujen kautta. GTK:n tavoitteena on kasvattaa geotiedon vaikuttavuutta toimimalla aktiivisesti niin, että geotieto ja siitä jalostettu tietämys ovat enenevässä määrin mukana keskeisten tieteenalojen ja toimialojen sisäisten ja niiden välisten haasteiden ratkaisuisissa, yhteiskunnan kehittämisessä ja päätöksenteossa. Geotieto-tulosalue on etenkin kansallisesti merkittävä. Kansainvälisesti geotiedon merkitys korostuu mm. Eurooppa-tasolla raaka-aineviroihin liittyvissä kysymyksissä sekä primääriraaka-aineiden että kiertotalouden raaka-ainevirtojen osalta. Tavoitteena on edelleen lisätä ymmärrystä maa- ja kallioperän ominaisuuksista, prosesseista ja luonnonvaroista hyödyntämällä eri lähteistä saatavan datan integraatiota ja tekoälyn menetelmiä.

Tarkemmat pitkän aikavälin tulosaluekohtaiset tavoitteet on määritelty ja ne ilmenevät tämän tulossopimuksen toimeenpanosuunnitelmassa sekä viraston sisäisessä tavoitesuunnitelmassa.

## GTK:n tulosalueet

Talousarvioesityksessä on esitetty seuraavat tavoitteet.

### Toiminnallinen tuloksellisuus

	2021 toteuma	2022 tavoite	2023 tavoite
<b>Tulosalueen osuus ydintoiminnasta (%)</b>			
- asiakasratkaisut	12,6	20	20
- tiede ja innovaatiot	29,7	35	35
- geotieto	27,2	25	25
- muu ydintoiminta	30,5	20	20

## GTK:n toiminnalliset tavoitteet

Yhteistyössä ministeriön kanssa asetetut 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 vähähiilisyteen liittyvät ratkaisut korostuvat GTK:n strategian mukaisesti.

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

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

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

TT4 Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa. (TAE)

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

GTK:n digivalmiuksien kasvattaminen dTEM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti ja digikompassin tavoitteiden huomiointi

Työ- ja elinkeinoministeriön tavoitteena on, että konsernin virastot edistävät toiminnassaan digikompassissa kuvattuja tavoitteita ja toteuttavat hallinnonalan yhteisen dTEM –ohjelman tavoitteita ja linjauksia sekä varmistavat että virastojen digivalmiudet kasvavat. Tavoitetta mitataan konsernin virastojen digikypsyysindeksillä, jossa GTK:n tavoite on vähintään 3,20 (asiantuntija-arviointi asteikolla 1–5). Gt.fi -verkkosivuston ja geotiedon jakelun digitaalisten palvelujen kautta (geo.fi) GTK parantaa palvelujen saatavuutta entistä laajemmin yritysjoukon ulottuville ja samalla tehostaa palveluprosessejaan.

Tämän lisäksi TEM:n hallinnonalan yhteisenä tavoitteena on siirtyä eGovernment-tasolta Digital Government -tasolle vuoteen 2025 mennessä. GTK vastaa tavoitteeseen mm. geotieto-roolin kehittämiseen ja GTK Mintecin digitalisaatioon liittyvillä mittavilla kehitysinvestoinneilla ja -toimenpiteillä sekä digitalisaation kasvavalla hyödyntämisellä monipaikkaisen työn tueksi. GTK on GTK 2.0 -muutosohjelmansa kautta siirtynyt selkeään edelläkävijäasemaan rakentamalla kumppaniensa kanssa tavoitteellisesti uuden työn tekemisen kulttuuria, jossa keskeistä on digitaalisten työympäristöjen edelläkävijätason käyttö. Globaali toimintaympäristömme ja asiakkaidemme vaatimukset tukevat luontaisesti digitaalisen kyvykkyytemme kasvua ja varmistavat toimintamme modernin digitaalisuuden.

Tiedolla johtaminen tukee GTK:n kokonaistavoitteiston toteuttamista ja tavoitteiden saavuttamista. Vuonna 2020 uudistetut mittaamiskäytänteet ovat vakiintuneet osaksi johtamistyötä ja tietoon perustuvaa päätöksentekoa. Kokonaiskehittämisessä huomioidaan tiedonsiirron automaatio ja manuaalista raportointia vähennetään systemaattisesti. Ajantasaisen tilannekuvan muodostamiseksi tietotarpeet ja laskentasaännöt validoidaan säännöllisesti. Tietoon perustuvaa päätöksentekoa ja johtamis- ja ohjausmallia kehitetään kohti kokonaisvaltaisempaa tietojohdantamista.

GTK:n toiminnalle asetetut yhteiset HR-tavoitteet ja monipaikkaisuuden edistäminen

Valtion työnantajakuvan uudistaminen edesauttaa GTK:n lyhyen ja pitkän aikavälin tarpeita osaavan työvoiman rekrytoinnissa. Joulukuussa 2020 käynnistettiin GTK 2.0 tulevaisuuden monipaikkainen työ -muutosohjelman valmistelu ja asetettiin tavoitteeksi, että GTK:n moderni tapa toimia tunnustetaan julkishallinnon edelläkävijänä ja että muutosohjelma on päättyessään vaikuttanut merkittävästi organisaation julkisuuskuvaan. Muutosohjelma päättyi helmikuussa 2023, minkä jälkeen uudenlaisen työn tekemisen kulttuurin edistäminen on osa arkeamme. Saavutetuista tuloksista ja edistysaskeleista viestitään aktiivisesti sekä sisäisesti että ulkoisesti. Ohjelman näkyvyyden ansiosta GTK:n mahdollisuudet jatkuvasti kovenevassa työmarkkina- ja osaamiskilpailussa ovat selkeästi parantuneet ja GTK näyttäytyy vetovoimaisena työnantajana.

Monipaikkaisuuden ja liikkuvuuden edistämiseksi GTK 2.0 -muutosohjelmassa testataan ja otetaan käyttöön tarkoituksenmukaisia toimintamalleja tukemaan tuloksekasta työskentelyä. Tämä mahdollistaa VM:n monipaikkaisen työn linjausten sujuvan toteuttamisen. Esimerkiksi suurinta osaa rekrytoinneista ei ole kiinnitetty tiettyyn toimipisteeseen, vaan hakijat voivat valita itselleen sopivimman paikkakunnan. Yhteistyötä Seenaatin kanssa jatketaan pilottivirastona valtion työympäristöekosysteemyössä, ja GTK haluaa osaltaan hyödyntää valtion toimitilastrategian tarjoamat mahdollisuudet täysimääräisesti. Lisäksi olemme yhtenä Seenaatin rahoittamana pilottivirastona mukana Monipaikkaisen työn valmiudet ja käytännöt -tutkimusohjelmassa.

Osaamisen kehittäminen on elinehto GTK:n kaltaiselle asiantuntijaorganisaatiolle. Monipuolisia keinoja edesauttaa osaamisen hankintaa ja osaajien sitouttamista organisaatioon viedään eteenpäin. Urakehityspotkuja rakennetaan ja osaamisen kehittäminen mahdollistetaan kaikille opiskelijoista kokeneimpiin asiantuntijoihin asti. Esihenkilöiden valmiuksia kehitetään pitkäjänteisesti erityisesti työhyvinvoinnin ja suoriutumisen johtamisen puitteissa. Esihenkilöiden roolia ja vastuita on määrätietoisesti vahvistettu viime vuosien aikana ja tätä työtä tullaan jatkamaan.

#### Tasa-arvon ja työelämän monimuotoisuuden edistäminen

GTK:n toimintaympäristössä sukupuolten tasa-arvon rinnalla keskeisiä monimuotoisuuden osa-alueita ovat ikärakenne ja henkilöstön kansainvälistyminen. GTK:n on kyettävä huolehtimaan sekä uusien työntekijöiden perehdyttämisestä että eläköityvien työntekijöiden osaamisen siirtämisestä. Osaamispääoman ylläpitäminen ja vahvistaminen edellyttää lisäksi kansainvälisiä rekrytointeja, mikä vaatii jatkuvaa toimintatapojen kehittämistä sujuvan maahanmuuton tukemiseksi. Inklusiivisen työympäristön luomiseksi painopisteenä on kehittää organisaation kyvykkyyttä toimia englannin kielellä.

GTK:lla on vakiintuneet toimintatavat ja esimerkiksi yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelmasta on tuore päivitetty versio. Suunnitelmassa on huomioitu Euroopan komission Horizon Europe Guidance on Gender Equality Plan (GEP) -dokumentissa kuvatut vaatimukset ja tavoitteet. Osana laajempaa uuden työn tekemisen kulttuuria on myös GTK 2.0 -muutosohjelmassa nostettu kehittämiskohteeksi yhdenvertaisuus. GTK laatii viranomaistoimintaan liittyvän toiminnallisen yhdenvertaisuussuunnitelman kesäkuuhun 2023 mennessä.

Johtamiskoulutuksella, viestinnällä, prosessien ja järjestelmien kehittämisellä sekä palautteen ja tiedon hyödyntämisellä pyritään varmistamaan, että esihenkilöillä on riittävät edellytykset toteuttaa periaatteita ja suunnitelmia käytännössä. Tiedolla johtamista kehitetään ja HR-tiedon järjestelmällisellä hyödyntämisellä korjataan mahdollisia rakenteellisia tai tiedostamattomia vinoutumia. Tavoitteena on, että työnantajakuva kaikissa työsuhteen elinkaaren vaiheissa on positiivinen ja todenmukainen.

#### Julkiset hankinnat vaikuttavamiksi

Hankinta-Suomi -ohjelman TOIMI2 -projektin osana on laadittu julkisten hankintojen strategian toimintasuunnitelma vuonna 2021. Kesällä 2022 on jo otettu käyttöön Valtiokonttorin kehittämä kansallisen hankintaosaimisen sähköinen itsearviointityökalu ja sen käyttöä aktivoidaan vuonna

2023. GTK:n toimintasuunnitelmaan on valittu kehittämistavoitteita ja -toimenpiteitä niiltä kansallisen hankintastrategian osa-alueilta, jotka ovat GTK:n näkökulmasta merkityksellisimpiä.

Kirjanpitoyksikön merkityksellisimmät kehittämistavoitteet ja -toimenpiteet liittyvät seuraaviin kansallisen hankintastrategian osa-alueisiin:

- Hankintojen strateginen johtaminen
- Hankintataidot
- Tietojohtaminen ja vaikuttavuus
- Innovatiivisuus
- Ekologinen ja sosiaalinen vastuullisuus

Geologian tutkimuskeskus osallistuu Hankinta-Suomen Johdon hankintanäkymän pilotointiin. Hankintanäkymällä parannetaan hankintojen tiedolla johtamista.

Hankintataitoja parannetaan organisaation kaikilla tasoilla jatkamalla vuonna 2022 lanseerattuja hankintatoimen perehdytyskoulutuksia ja järjestämällä syventäviä sisäisiä hankintakoulutuksia.

#### Vastuullisuustavoitteet ja yhtenäinen vastuullisuusraportointi

YK:n kestävän kehityksen tavoitteet muodostavat kehyksen GTK:n vastuullisuustyölle ja vastuullisuustavoitteille. GTK on priorisoinut seuraavat viisi YK:n kestävän kehityksen tavoitetta, joita se voi toiminnallaan merkittävimmin edistää: puhdas vesi ja sanitaatio, edullista ja puhdasta energiaa, kestävä teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuuria, vastuullista kuluttamista sekä yhteistyö ja kumppanuus.

Edellä mainittujen tavoitteiden edistämisestä raportoidaan vuosittain vastuullisuusraportissa Valtiokonttorin ohjeistuksen mukaisesti. Vastuullisuusraportissa kerrotaan myös laajemmin vastuullisuudesta valittujen mittareiden kautta.

Vastuullisuus ulottuu sekä sisäiseen toimintaan että ydintoimintaan: se on sekä kestävyysaasteiden ratkaisemista että oman toiminnan kehittämistä. Vuonna 2023 täsmennetään vastuullisuustavoitteita ja mittareita, sekä otetaan vastuullisuus huomioon osana strategian 2024–2027 laadintaa, laatua ja riskienarviointia. Vastuullisuus näkyy läpileikkaavasti toiminnassa mm. asiakastyössä, projektikriteereissä, hankinnoissa sekä henkilöstöpolitiikassa ja rekrytoinneissa. Vuonna 2020 julkaistu eettinen ohje päivitetään vuonna 2023 ajantasaiseksi. Pitkän linjan tavoitteena on, että GTK on yksi valtionhallinnon edelläkävijöistä vastuullisuuden edistämisessä ja että GTK tunnetaan vastuullisena toimijana.

#### Tulossopimustavoitteet ja mittarit

Mittareiden kuvaukset liitteessä 5.

*Mittareiden tavoitetaso on vähintään yhtä suuri tai suurempi kuin ilmoitettu tavoiteluku.*

**Yhteiskunnallinen vaikuttavuus**

	Q2/2022	2022 Tavoite	2023 Tavoite	2024 Alustava tavoite	2025 Alustava tavoite	2026 Alustava tavoite
<b>Vaikuttavuustavoite 1.</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.	28,6 %	24 %	26 %	28 %	30 %	30 %
<b>Vaikuttavuustavoite 2.</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.	25,2 %	31 %	32 %	35 %	36 %	36 %
<b>Vaikuttavuustavoite 3.</b> Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä						
VTM 3. Itsearvion tueksi lasketaan arvioidusti koko tietovaroketjun käytettävyyden ja relevanssin kehittyminen. Kokonaisuudessa huomioidaan geotiedon tietovarannon kertymä tieto, käyttötiedot tietotuotteista ja -palveluista, tietoratkaisujen ja tietoaineistojen myyntitulojen kehittyminen sekä digitaalisuusasteen kehittyminen. (TTM 1.3. + 2.3. + 3.1. + 3.2. + 3.3. + 3.4 kokonaisedistymä). Indeksiluku 1–5.	-	3	3,5	3,5	3,5	3,5

**Toiminnallinen tuloksellisuus**

	Q2/2022	2022 Tavoite	2023 Tavoite	2024 Alustava tavoite	2025 Alustava tavoite	2026 Alustava tavoite
<b>Toiminnallinen tavoite 1.</b> Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.						
TTM 1.1 Projektitoiminnan tulot (€)	2,4 M€	13 M€	13,5 M€	14 M€	15 M€	15 M€

TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)	35,8 htv	76 htv	77 htv	78 htv	80 htv	80 htv
TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos (2019 = 100).	145,2	145	160	165	170	175
<b>Toiminnallinen tavoite 2.</b> Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistavat GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina.						
TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, €)	0,36 M€	1,35 M€	1,4 M€	1,5 M€	2,0 M€	2,0 M€
TTM 2.2. Koko T&I –toiminnan volyyymi, htv	43,26 htv	63 htv	75 htv	75 htv	80 htv	85 htv
TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkitun tiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,0	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6

### Tuotokset ja laadunhallinta

	Q2/2022	2022 Tavoite	2023 Tavoite	2024 Alustava tavoite	2025 Alustava tavoite	2026 Alustava tavoite
<b>Toiminnallinen tavoite 3.</b> Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.						
TTM 3.1. Tietoratkaisuprojekti-toiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot (€)	0,3 M€	1,65 M€	1,7 M€	1,7 M€	2,0 M€	2,0 M€
TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon, indeksin muutos. (2019 = 100).	123,5	124	125	127	130	133
TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palvelujen käyttäjien määrän indeksin muutos. (2019 = 100).	92,2	137	147	157	167	167
TTM 3.4. Digitaalisuusaste, havaintotiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
<b>Toiminnallinen tavoite 4.</b> Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.						
TTM 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotantotai palveluprosessit (kpl)	-	3	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)	-	2,5	4	4	4	4

## Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

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

	2021 toteuma	2022 tavoite	2023 tavoite
Henkilötyövuosien kehitys	429	430	438
Kokonaistyötyytyväisyys (1–5)	3,74	3,80	3,80

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

	2021 toteuma	2022 tavoite	2023 tavoite
GTK:n digivalmiudet kasvavat – Digikypsyyssindeksi (itsearvio, 1–5)	3,14	3,20	3,20

## Määrärahat ja tulot

	2021 toteuma	2022 tavoite	2023 tavoite	2024 alustava tavoite	2025 alustava tavoite	2026 alustava tavoite
<b>Määrärahat</b>						
TEM:n rahoitus (€) Momentti 32.01.04	33 347 000	32 845 000	31 641 000	31 822 000	31 822 000	31 822 000
<b>Tulot</b>						
Bruttotulot	15 656 188	13 000 000	13 500 000			
Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuus %	113	108	108			
Yhteisrahoitteisen toiminnan omarahoitusosuus %	59,3	50	50			

## Riskienhallinta

GTK:n riskienhallinta on järjestetty Valtiovarainministeriön suosituksen ja yleisesti käytetyn ISO 31000 –riskienhallintastandardin pohjalta. GTK:n riskikuva on kuvattu liitteessä 5.

Erityisesti kansainvälisen toimintaympäristön epävarmuuden lisääntyminen Venäjän Ukrainaan kohdistamien sotatoimien seurauksena on korostanut riskienhallinnan merkitystä riskikuvan eri sektoreilla. Raaka-aineisiin ja energiahuoltoon kohdistuvista riskeistä osa näyttäytyy GTK:n toiminnassa uhkan lisäksi myös mahdollisuutena.

Laitostason sisäisessä riskikuvassa ei kuitenkaan ole havaittavissa merkittäviä muutoksia verrattuna siihen, mitä vuoden 2021 tulossopimuksessa on todettu. Toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia seurataan edelleen tarkasti ja riskikuvaa päivitetään tarvittaessa ja strategiатыn yhteydessä.

Vuoden 2021 aikana tulosityksikötason riskiarvioiden säännöllinen tarkastelu vakiinnutettiin osaksi toimintaa ja vuoden 2022 alusta riskiarvioiden tarkastelu, päivittäminen ja hallintatoimet raportoidaan operatiiviselle johdolle neljännesvuosiraportoinnin oleellisena osana. Tämä on linjassa GTK:n 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. Henkilöstön vaihtuvuus on edelleen suurta eläköitymisistä johtuen ja henkilöstömäärä on lisäksi tulossopimuskauden aikana kasvanut selvästi. Rekrytointeihin ja poistumaan liittyvät riskit tiedostetaan ja niiden hallitsemiseen kiinnitetään jatkuvasti kasvavaa huomiota. Operatiiviset yksiköt jatkavat strategian ohjaamana vuonna 2020 aloitettua fokusalueiden ja kasvavan vaikuttavuuden alueiden vahvistamista. Toimintajärjestelmän kokonaiskehittämistä jatketaan vuonna 2022 suunnitelman mukaan. Osaamista kehitetään sidosryhmien kanssa yhteistyössä asiakaslähtöisesti prosesseja kehittämällä; prosessikuvaukset ja työohjeet ovat parhaillaan työn alla. Laatu syntyy ajantasaista toimintadokumentaatiota noudattamalla, prosessien tuosten ja palveluiden jatkuva paraneminen taataan siirtymällä asteittain kohti asiakas- ja itseohjautuvampaa prosessijohtamisen toimintamallia, jossa henkilöstön osallistaminen ja tiimien merkitys kasvavat.

Työturvallisuuteen ja työn kuormittavuuteen liittyviin asiakokonaisuuksiin sekä turvallisuuspoikkeamien hallintakyvyn kehittämiseen on kiinnitetty huomiota toimintajärjestelmän toimintaohjeita uudistettaessa. Työturvallisuuskokonaisuuden hallintaan ollaan parhaillaan kilpailuttamassa uutta turvallisuusohjelmistoa. Tietoturvallisuuden riskienhallintaa kehitetään edelleen perustuen sekä geotiedon merkittävyyteen GTK:n toiminnalle, että toimintaympäristöstä johtuviin kasvaviin tietoturvauhkiin. Geotietoroolin kehittämiseksi on kuluvan vuoden alussa käynnistetty mittava kehittämisohjelma.

Riskien- ja laadunhallinnan näkökulmien yhteensovittamista ja synergiaetujen etsimistä jatketaan osana toimintajärjestelmän kehittämistä. Vuotuinen sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan arviointi suoritetaan sisäisen tarkastuksen palvelutoimittajan johtamana. Säännöllinen johdon EFQM-itsearviointi peilaa toiminnan ja toimintajärjestelmän tilaa pitkän



aikavälin ja strategiakauden tavoitteisiin sekä isoihin kehittämiskokonaisuuksiin.

Muuttuneen toimintaympäristön huomioiva riskikuva ja päivitetty GTK-tason riskiarvio on tehty vuonna 2021. Riskikuvassa tunnistettujen korkeariskisimpien kohteiden hallintatoimien tarkentaminen on kuluvan vuoden ja ensi vuoden painopisteenä. Tiedolla johtamisen mahdollisuuksia riskikuvan muutosten havainnointiin ja riskien hallintaan kehitetään. Vuoden 2022 aikana on valmisteltu sähköisiä työvälineitä riskien käsittelyn ja hallintatoimien kohdistamiseksi ja niiden systematisoimisen helpottamiseksi. Tätä työtä jatketaan 2023 aikana.

Riskienhallinta on olennainen työväline uuden strategian valmistelutyössä. Tällöin strategisiin valintoihin sisältyviä negatiivisia ja positiivisia riskejä voidaan järjestelmällisesti arvioida.

#### Voimassaolo ja seuranta

Tulossopimuksessa tavoitteet asetetaan neljälle vuodelle. Tavoitteet asetetaan sitovasti seuraavalle vuodelle ja kolmen seuraavan vuoden tavoitteet asetetaan alustavina. Tulossopimus päivitetään rullaavasti vuosittain. Erityisesti hallituskauden vaihtuessa tavoitteet päivitetään kattavasti. Tuleva toimintavuosi on hallituskauden ja GTK:n strategiakauden viimeinen, ja sen aikana laaditaan sekä uusi strategia että siihen sekä hallitusohjelmaan pohjaava tulossopimus.

Tulossopimuksen budjettivuoden tavoitteiden toteutumisesta raportoidaan tilinpäätöksessä ja siihen kuuluvassa toimintakertomuksessa. Tulossopimuksen toteutumista arvioidaan ministeriön antamassa tilinpäätöskannanotossa toimintavuotta seuraavan vuoden kesäkuussa. Tavoitteiden toteumia käydään läpi syksyn tulosneuvottelujen yhteydessä. Raportointi tulostavoitteiden toteumista tehdään kaksi kertaa vuodessa, tilinpäätöstietojen osalta viimeistään viikon kuluttua tilinpäätöksen hyväksymisestä ja puolivuotistietojen osalta 31.8. mennessä, jonka jälkeen ne käydään läpi tulosohjaajan kanssa ennen uuden tulossopimuksen laatimista. Tulossopimus ja tilinpäätöstiedot raportoidaan Valtiokonttorin määrittämien mukaisesti (<https://www.valtiokonttori.fi/maaraykset-ja-ohjeet>).

Lisäksi tulossopimuksen toteutumista seurataan tulosohjausyhteys henkilöiden tapaamisissa vähintään neljännesvuosittain ja tarvittaessa täydentävillä tietopyynnöillä.

Allekirjoitukset

Espoossa 1.12.2022



Ilona Lundström  
ylijohtaja  
Työ- ja elinkeinoministeriö



Juha Ylimaunu  
johtokunnan puheenjohtaja  
Geologian tutkimuskeskus



Riikka Aaltonen  
kaivosylitarkastaja  
Työ- ja elinkeinoministeriö



Kimmo Tiilikainen  
pääjohtaja  
Geologian tutkimuskeskus

LIITTEET

- LIITE 1: Muut odotukset GTK:n toimintaa koskien
- LIITE 2: GTK:n tulostavoitteiden toimeenpanosuunnitelma
- LIITE 3: GTK:n riskikuva
- LIITE 4: Tulosalueet, vaikuttavuustavoitteet ja toiminnalliset tavoitteet
- LIITE 5: Tulossuunnitteluaineiston mittarien kuvaukset

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

Seuraavaan on koottu muita odotuksia koskien GTK:n toimintaa suunnittelukaudella:

GTK toteuttaa palvelulupausta tuottamalla erikoisasiantuntemukseen perustuvia asiantuntijapalveluja ja digitaalisia geotietopalveluja.

- 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.
- GTK laajentaa verkostojaan Tulanet-yhteenliittymän kautta osana tutkimuksen verkostostrategian toteuttamista.
- INSPIRE-direktiivin ja kansallisen lain paikkatietoinfrastruktuurista mukaisesti 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.
- GTK tarjoaa toimialan jalostettuja tietoaaineistoja ja asiantuntijapalveluja pääasiassa yhteisrahoitteisesti, muun muassa vesienhoitoon liittyvistä happamista sulfidimaista ja harjurakenteista sekä merenpohjan ominaisuuksista (soravarat, tuulipuistomatalikot, ruoppaus/läjäytys).
- GTK:n tietopalvelut käsittävät rakentamiseen liittyvän pohjatutkimusrekisterin 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 jatkaa yhteistyötä koskien GEOMARI-laivan ylläpitoa ja käyttöä puolustusvoimien kanssa sekä tutkimuslaboratorioyhteistyötä (SGL) yliopistojen kanssa.
- OKM:n hallinnonalan mahdolliset odotukset liittyvät avoimen tieteen, aineistojen käytettävyyden ja sen edistämisen kokonaisuuksiin. GTK jatkaa systemaattista yhteistyötä näihin kokonaisuuksiin liittyvissä yhteistyöelimissä.
- GTK tekee jatkuvaa yhteistyötä kumppanivirastojen, Senaatin ja VM:n kanssa monipaikkaisen työn ja uuden työn tekemisen kulttuurin edistämiseksi valtionhallinnossa. GTK 2.0 –muutosohjelman tulosten ja käytäntöjen saattaminen koko valtionhallinnon käyttöön on tavoitteellista ja huomioi myös valtion toimitilastrategian tavoitteet.

**LIITE 2: GTK:N TULOSTAVOITTEIDEN (2023–2026) TOIMEENPANOSUUNNITELMA****TT 1. Tuottaa ja kehittää korkeatasoisen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.**

<b>Mittari TTM 1.1. Projektitoiminnan tulot</b>	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>Asiakastyön ja myynnin johtamista kehitetään edelleen. Asiakatarpeita kerätään ja analysoidaan systemaattisesti ja asiakkuuksien omistusta vahvistetaan.</p> <p>Asiakaslähtöistä, kohdennettua markkinointia kehitetään digitaalisen markkinoinnin keinoin. Verkkopalvelun gtk.fi uudistaminen jatkuu, ja vuonna 2022 käyttöön otetun asiantuntijahaun käyttöä vahvistetaan edelleen. Asiakastapahtumat- ja messut vahvistavat asiakkuuksia.</p>	<p>Asiakaslähtöistä kulttuuria kehitetään edelleen.</p> <p>Markkina- ja asiakaslähtöistä palvelutarjontaa ja ratkaisumyyntiä lisätään.</p> <p>Viestintä ja markkinointi vahvistavat GTK:n mainetta sekä asiantuntijoiden ja palveluiden tunnettuutta. Kumppanuuksia lisätään ja tiivistetään.</p>
<b>TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)</b>	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>GTK:n ennakoivaa ja aktiivista roolia asiakas- ja kumppanirajapinnassa vahvistetaan nykyisestä. "From research to revenue" -konseptia hyödynnetään kaupallistamis- ja innovaatioprosessin tukemisessa ja uudenlaisten palveluiden tuotteistamisessa.</p> <p>Asiakkuuksien johtamista systematisoidaan vahvistetun liiketoimintamallin mukaisesti.</p> <p>Kansainvälisessä toiminnassa projektihankinnan ja kumppanuuksien luomisessa painopiste kohdennetaan valittuihin kohde-markkinoihin.</p> <p>GTK 2.0 -muutosohjelmassa kehitettyjä uusia toimintatapoja hyödynnetään yritys yhteistyössä.</p>	<p>Aktiivinen asiakkuuksien hoito ja yhteistyö elinkeinon elämän kanssa.</p> <p>Tarvittavan osaamisen turvaaminen henkilöstön kehittämisellä ja rekrytoinneilla.</p> <p>Kansainvälistä toimintaa kasvatetaan, uusia asiakkuuksia haetaan ja tutkimusyhteistyötä vahvistetaan aktiivisen verkostoitumisen kautta.</p> <p>Korkeatasoisen yhteisrahoitteisen tutkimuksen edellytyksiä parannetaan entistä aktiivisemmalla verkottumisella ja toimintaympäristön analyysillä.</p>
<b>TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos.</b>	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>Geotiedon kehittämisohjelman työ jatkuu tiedonkeruun ja tutkimuksen sekä tietotuotteisuuden geotietojärjestelmän uudistamisella.</p> <p>Tietotuotevalikoimaa kehitetään ja ylläpidetään vastaamaan yhteiskunnan ja asiakkaiden tarpeita.</p>	<p>Geotiedon jakelun palveluvalikoima uudistetaan sidosryhmäpalautteen ja verkosto- ja ekosysteemi-kartoituksen perusteella hankitun asiakasymmärryksen pohjalta.</p> <p>Vahvistunut tiede- ja innovaatiotoiminta mahdollistaa uudentyyppisiä tietotuotteita ja digitaalisia asiakasratkaisuja.</p>

<p>Geotiedon jakelun digitaalisten palvelujen valikoiman uudistaminen käynnistyy</p> <p>GTK toimii aktiivisesti kansainvälisessä geotieteellisen tiedon standardointi- ja tietomallinnustyössä mm. Onegeology-verkostossa varmistaakseen Suomea koskevan geotiedon yhteentoimivuuden kansainvälisesti ja yli toimialarajojen.</p>	
---	--

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

<b>TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, eur)</b>	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>Circular Raw Materials Hubiin panostetaan kumppaneiden kanssa kehittämällä Suomen Akatemian tiekartalla olevaa tutkimusinfrastruktuuria sekä palvelumyyntiä tukevaa infrastruktuuria. Tutkimusyhteistyötä hubin kumppaneiden kanssa vahvistetaan laitekannan käytön kehittämiseksi ja myynnin kasvattamiseksi.</p> <p>GTK Mintecin laboratorioden kehitystyötä jatketaan suunnitellusti. Kehittäminen ja kapasiteetin kasvu lisää laitekantaan perustuvaa yritysyhteistyötä ja myyntiä.</p> <p>Selvitys laitekannan vuokraamisen mahdollisuuksista lisätulojen saamiseksi.</p>	<p>Korkeakoulu- ja tutkimuslaitosyhteistyö sekä yrityskumppanuudet mahdollistavat tutkimusinfrastruktuurin pitkäjänteisen kehittämisen.</p> <p>GTK Mintecin kehittäminen maailman parhaaksi kierto- ja mineraalitalouden T&amp;I-alustaksi kasvattaa merkittävästi näkyvyyttä, asiakaskysyntää sekä myyntiä.</p> <p>Laitekantaa hyödynnetään entistä tiiviimmin palvelutoiminnan tueksi.</p>
<b>TTM 2.2. Koko T&amp;I-toiminnan volyyymi (T&amp;I-projektit, htv)</b>	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>T&amp;I-toiminnan määrä kasvaa yhteisrahoitteisen projektikannan kasvun kautta sekä projektikumppanuuksilla erityisesti yritysten ja korkeakoulujen kanssa. Rahoitushakujen painopisteinä ovat EU-rahoitus, Business Finland ja Suomen Akatemia. Projektien ja kumppanuuksien kautta hankimme kasvavasti myös uutta tutkimusaineistoa.</p> <p>Akku- ja kriittisten mineraalien tutkimuskohteiden raportointia nopeutetaan vastaamaan kasvaneita tietotarpeita ja lisäämään mielenkiintoa etsintäinvestointeihin.</p> <p>Vahvempi panostus korkeakoulu yhteistyöhön tuottaa yhteisprojekteja ja tieteellisiä avauksia sekä kasvattaa GTK:lle relevantin osaavan työvoiman tarjontaa. Yhteistyön uudistamiskokeilun toimeenpano jatkuu.</p>	<p>T&amp;I-toiminnan yhteisrahoitteinen projektikanta jatkaa vahvistumistaan (EU-rahoitus, Business Finland ja Suomen Akatemia) ja uuden tutkimusaineiston määrä karttuu.</p> <p>T&amp;I-toiminnan tuotokset, kompetenssin kasvu (tutkimuksen laadun ja määrän kehitys), uusi ymmärrys ja sen soveltamiskyky vahvistavat osaamisemme kysyntää kumppanina, palveluntarjoajana sekä julkisen sektorin toimijana.</p> <p>Tohtorikoulutettujen osaajien määrän vahvistaminen jatkuu ja painottuu ulkopuolisen projektirahoitukseen. Työnantajakuvamme vahvistuminen T&amp;I-toiminnan osalta mahdollistaa kriittisten rekrytointien onnistumisen ja korkeatasoisen osaamisen sitouttamisen.</p>

<p>Tohtorikoulutettujen osajien määrää vahvistetaan Post Doc rekrytoinneilla (osa 2). Kykymme houkutella ja pitää kiinni osaajista vahvistuu professoripolitiikan toimeenpanon myötä, rekrytointia kehittämällä ja julkaisutoimintaa edistämällä. Tämä tukee GTK:n julkaisujen määrän ja laadun kasvun jatkumista.</p> <p>Tutkimusapurahojen hakemisen tukipalvelut vahvistuvat palvelutarjonnan laajenemisella.</p>	<p>Tutkimusapurahojen hakemisessa onnistumisprosentti kasvaa. Sitä tuetaan ns. Grant Writer -toiminnan jatkuvalla kehittämisellä.</p> <p>Tuotamme huippujulkaisuja strategisesti tärkeillä aihealueilla.</p>
<b>TTM 2.3.</b> Digitaalisuusaste, tulkitun tiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>NGFF (National geological framework of Finland) aineistokokonaisuus vastaa asiakaskysyntään uusien ja päivitettyjen teemojen myötä. 3DSuomi-konseptiin yhteensopivat tietomallit ja mallinnusprosessit vakiintuvat osaksi GTK:n projektitoimintaa ja tiedontuotantoa.</p> <p>Koneoppimisen hyödyntäminen geotiedon tuotannossa ja prosessoinnissa vahvistuu usealla sovellusalueilla.</p>	<p>NGFF (National geological framework of Finland) muodostaa Suomen geoaineistojen perustan eri sovellusalueiden hyödynnettäväksi.</p> <p>3DSuomi yhteensopivan mallinnustiedon määrä ja hyödynnettävyys kasvavat.</p> <p>GTK:n innovaatiotoiminnan tuottamia tekoälysovellutuksia sovelletaan tulkitun tiedon tuotantoprosesseissa.</p>

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

<b>TTM 3.1.</b> Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot (€)	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>Geotietovarannon hyödyntäminen, digitaaliset tietotuotteet ja asiakasratkaisut sekä niiden markkinointi kasvattavat kaupallisten projektien volyyymiä.</p> <p>Geotietoon ja geotietojärjestelmiin perustuvat innovaatiot tuottavat uusia asiakasratkaisuja kaupallisten projektien käyttöön.</p>	<p>Geotietokeskus-brändiä rakennetaan ja markkinoidaan kansainvälisesti.</p> <p>Digitaalisen kairasydänarkiston palvelukokonaisuuden rakentaminen vahvistaa tietoaineistojen jakelua</p>
<b>TTM 3.2.</b> Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon (indeksin muutos)	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>Tietoprosessien johtamisen kehittyminen parantaa geotiedon elinkaaren hallintaa ja lisää tiedon kertymistä geotietovarantoon ja asiakasratkaisujen kautta jaettavaksi.</p> <p>Projektien ja toimeksiantojen hankinta sekä tietoprosessien hallinta maksullisissa ja yhteisrahoitteisissa projekteissa huomioi geotiedon keräytämisen mahdollisuudet GTK:n geotietovarantoon.</p>	<p>Maksullisen ja yhteisrahoitteisen toiminnan kautta kertyvä aineisto kartuttaa GTK:n geotietovarantoa aiempaa enemmän.</p>

Geotietovaranto kasvaa yliopistoyhteistyön myötä.	
<b>TTM 3.3.</b> Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palvelujen käyttäjien määrän indeksin muutos.	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
Ulkoisessa ja sisäisessä viestinnässä sekä markkinoinnissa nostetaan esille uudet ja päivitettyt tietotuotteet vahvistamaan GTK:n korkeatasoisen osaamisen ja asiantuntijoiden näkyvyyttä.  Verkosto- ja ekosysteemikartoitus lisää asiakasymmärrystä tietotuotteiden ja palvelujen käytöstä ja sidosryhmien tarpeista.	Asiakaskysyntään vastaamista (palvelujen relevanssia) ja uusien asiakkaiden tunnistamista tehdään hyödyntäen kävijäprofiileja ja analysoimalla verkkosivujen ja tietotuotteiden käyttöä. Digimarkkinointia kasvatetaan.  GTK:n tietotuotteiden kytkeminen eri toimialojen tietoekosysteemejä lisää niiden käyttöä ja GTK:n vaikuttavuutta.
<b>TTM 3.4.</b> Digitaalisuusaste, havaintotiedon digitaalinen käytettävyyys (painotettu ka.)	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
Geotiedon hallinnan ratkaisujen uudistaminen ja tietotuotteistus parantavat digitaalisen tiedon käytettävyyttä.	Keskeiset ulkoiset tietovirrat ovat helposti GTK:n toiminnan hyödynnettävissä

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

<b>TTM 4.</b> Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
Kattavan systemaattisen ja tarvelähtöisen tiedonkeruun tuotantotavat määritellään strategiatyön jatkona  Tarkoituksenmukainen pilviympäristöön siirtyminen parantaa tietoprosessien hallintaa ja työn tehokkuutta  Geotiedon hallinnan ratkaisujen uudistaminen tuo edellytykset geotietovarannon vahvistumiselle ja tietopääoman kehittymiselle. Uudistamisessa huomioidaan monipaikkaisen työn vaatimukset.  Tiedolla johtamista kehitetään lisäämällä ja kohdentamalla ohjausnäkyymiä eri johtamistasoille. Suunnittelun ja seurannan automaatiota edistetään edelleen. Mahdollistetaan analytiikan hyödyntäminen riskien hallinnan ja ennakoinnin toteuttamiseksi.	Kaikki sisäiset ja ulkoiset tiedonkeruuprosessit toimivat laatujärjestelmän mukaisesti. Tiedon taltioitumista osaamispääomasta tietovarantoon lisätään aktiivisesti.  Tietopääomaa ja tiedontuotantoprosessien tuotannon ja laadun johtamista uudistetaan perustumaan tilannekuvaan ja mittareihin.  Geotiedon hallinnan ja jakelun ratkaisujen jatkuva parantaminen vahvistaa GTK:n geotietoroolin mukaista toimintaa

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

<b>TTM 5. Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyvyyden (Asiakastyytyvyyssindeksi)</b>	
<b>2023</b>	<b>2024–2026</b>
<p>Systemaattinen toimintamalli ja laadunhallinta-prosessi vahvistavat asiakastoiminnan kasvua ja johtamista. Asiakasymmärrystä ja sisäistä asiakkuudenhallintaprosessia parannetaan.</p> <p>Toimintajärjestelmän uudistamistyö valmistuu suunnitelman mukaisesti. Riskienhallintajärjestelmää kehitetään.</p> <p>Vastuullisuus otetaan huomioon strategian 2024–2027 laadinnassa, asiakastarpeissa, projekteissa, laadussa sekä riskienhallinnassa.</p> <p>Vuosittain julkaistavassa vastuullisuusraportissa raportoidaan vastuullisuustavoitteiden etenemisestä.</p> <p>Laaditaan viranomaistoimintaan liittyvä toiminnallinen yhdenvertaisuussuunnitelma kesäkuuhun 2023 mennessä.</p>	<p>Asiakasymmärrystä ja –osaamista nostetaan edelleen, liiketoimintakulttuuri uudistuu ja asiakastyytyvyys säilyy korkeana.</p> <p>Vastuullisuus ulottuu sekä sisäiseen toimintaan että ydintoimintaan: se on sekä kestävyyshaasteiden ratkaisemista että oman toiminnan kehittämistä. Tavoitteena on, että GTK on yksi valti-onhallinnon edelläkävijöistä vastuullisuuden edistämässä ja että GTK tunnetaan vastuullisena toimijana.</p>





LIITE 3: GTK:N RISKIKUVA

Riskiluokka	Riskin 1) kuvaus ja 2) keskeiset hallintakeinot	Riskin vaikutus (1 – 4)	Riskin Todenäköisyys (1 – 4)	Riski-taso	Hallintakeinojen koordinoitavuus	Hallintakeinojen toteuttamisvastuu	Viitteet: määräykset, ohjeet ja muu määrittävä dokumentaatio
<b>1. STRATEGISET RISKIT</b>							
1.1 GTK:n asema, relevanssi, yhteiskunnallinen vaikuttavuus ja rahoitusasema	1) GTK:n asema ja relevanssi yhteiskunnassa tai rahoitusasema voi heiketä, mikäli epäonnistutaan pitkän aikavälin roolillisessa tavoiteasetannassa, keskipitkän aikavälin toiminnan suuntaamisessa, tulojen soveltamisessa ja arvon tuottamisessa tai laitoksen kehittäminen passiivituu.  2) GTK:n perustehtävän ajankäytön suhteessa ympäristö- ja kestävyystavoitteisiin, yhteiskunnalliseen päätöksentekoon ja elinkeinoelämän tukemiseen arvioidaan säännöllisesti strategiaa katselmoimalla ja uudistamalla. GTK:n tuloksellisuutta johdetaan aktiivisesti verkostoissa ja tulosohejauksella rahoitusaseman vahvistamiseksi.	4	1	4	Pääjohtaja	Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä	Laki ja asetus GTK:sta Roolilliset päälinjat -dokumentit GTK:n strategia
1.2 Toimintakulttuuri ja organisaatorakenne	1) Toimintakulttuuri ja organisaatorakenne eivät sopeudu toimintaympäristössä tapahtuviin nopeisiin muutoksiin. Innovatiivisuus, ennakointi- ja	2	2	4	Pääjohtaja	Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä	Laki ja asetus GTK:sta Työjärjestys Toiminta- ja laatujohtamisen päädokumentti GTK:n strategia

	<p>reagointikyky menetetään joustamattomien rakenteiden ja toimintatapojen vuoksi.</p> <p>2) Organisaatiota johdetaan ja uudistetaan aktiivisesti. Johtamismalli perustuu realistisen tulevaisuuskuvan lisäksi ajantasaisen sidosryhmäanalyysin tuloksiin. Toimintamalli mahdollistaa nopean reagoinnin toimintaympäristön muutoksiin.</p>						GTK:n prosessikartta
1.3 Ekosysteemit, verkostot ja kumppanuudet	<p>1) GTK:n toimintakyky heikkenee, jos yhteistoiminnalle oleellisten ekosysteemien ja verkostojen tunnistaminen on puutteellista, niihin kytkeytyminen ja rakenteiden muokkaaminen toimintaamme tukevaksi ei onnistu tai toimijoiden yhteistyö ei ole etujemme mukaista. Tulokellisuus kärsii myös strategisen kumppanin tai merkittävän palveluntuottajan valinnasta, joka ei tuo tavoiteltua lisäarvoa tai synergiaetua toiminnalle tai suoriudu velvoitteistaan.</p> <p>2) Toiminnan kannalta tärkeiden ekosysteemien ja verkostojen tunnistamisen ja valinnan prosessi dokumentoidaan ja kytkeytyminen perustuu sopimuksiin. Toimintaperiaatteet ja yhteistyön rakenteet sisältävien sopimusten neuvottelu vastuutetaan. Tavoitteena on ekosysteemien ja verkostojen toiminta myös GTK:ta hyödyttävällä tavalla. Kumppanit valitaan vastuullisesti, sidosryhmäanalyysin ja riskiarvioiden tulosten pohjalta tukemaan strategisia valintoja. Riippuvuudet tunnistetaan, arvioidaan ja hallitaan huomioiden yhteistyölle asetetut tavoitteet, volyyimirajat ja toimintaan liittyvät riskit.</p>	3	2	6	Pääjohtaja	<p>Johtaja, tieteellinen tutkimus</p> <p>Johtaja, geotieto ja tietohallinto</p> <p>Johtaja, asiakasratkaisut</p>	<p>Työjärjestys</p> <p>Taloussääntö</p> <p>Yleiset sopimusehdot</p> <p>GTK:n strategia</p> <p>GTK:n hankintaohje</p> <p>Projektikäsikirja</p> <p>Eettinen ohje</p>
1.4 Osaamis-, tieto- ja teknologia-pääoma	<p>1) GTK:n kapasiteetti (osaamispääoma, tietopääoma, teknologiapääoma) heikentyy eikä vastaa perustehtävän ja tavoitteiden saavuttamiseen.</p>	3	2	6	Pääjohtaja	<p>Johtaja, henkilöstö, osaaminen ja lakiasiat</p> <p>Johtaja, tieteellinen tutkimus</p>	<p>Työjärjestys</p> <p>Henkilöstöpolitiikka</p> <p>Palvelussuhdeohje</p>

	2) Osaamis-, tieto- ja teknologiapääomaa johdetaan ja suunnataan vastaamaan tulevaisuuden tarpeita. Omaa kapasiteettia täydennetään kumppanuuk-sin.					Johtaja, geotieto ja tie-tohallinto	Osaamisen kehittämissuunni-telma T&I -toiminnan päälinjat Geotietoroolin päälinjat Tiedonhallintamalli GTK:n prosessikartta
<b>2. OPERATIIVISET RISKIT</b>							
2.1 Johtaminen ja tavoitteenasettelu sekä toimintaprosesseihin sisältyvät riskit	1) Operatiiviset tavoitteet eivät pohjaudu pitkän aikavälin yhteiskunnallisiin vaikutavuustavoitteisiin ja strategisiin tavoitteisiin tai resursseja allokoidaan tavoitteiden kannalta epäolennaiseen toimintaan.  2) Toiminnan tavoitteet asetetaan ja toimintaa johdetaan strategisten päämäärien mukaisesti huomioiden synergia-roolien tavoitteet. Seuranta perustuu soveltuvien, luotettavien mittareiden tuottamaan ajantasaiseen tietoon. Laatu varmistetaan toiminta-arkkitehtuurin ja -dokumentaation ajantasaisuudella ja noudattamalla prosessien jatkuvan parantamisen mallia.	2	2	4	Johtaja, operatiivinen toiminta	Tulosyksiköiden ja johdon vastualueiden päälliköt	Työjärjestys Tulossopimus Yksiköiden tulokortit GTK:n strategia GTK:n tavoitesuunnitelma GTK:n prosessikartta Taloussääntö GTK:n toiminta- ja laatu-järjestelmä Projektikäsikirja
2.2 Vetovoimaisuus ja toimintakulttuuri	1) GTK ei ole houkutteleva työnantajana ja työyhteisönä, henkilöstön poistuman korvaaminen ja uudistaminen toiminnan tarpeiden mukaisesti hankaloituu.  2) GTK:n houkuttelevuus asetetaan tärkeäksi johtamis- ja HR-tavoitteeksi, keinoina työn sisältöjen, merkityksellisyyden ja toimintakulttuurin kehittäminen onnistuneiden asiantuntijarekrytointien takaamiseksi sekä osaajien pitämiseksi.	3	2	6	Johtaja, henkilöstö, osaaminen ja lakiasiat  Johtaja, operatiivinen toiminta	Tulosyksiköiden ja johdon vastualueiden päälliköt	Tulossopimus GTK:n tavoitesuunnitelma Tulosyksiköiden tulokortit Projektikäsikirja
2.3 Työhyvinvointi ja työkyky	1) Henkilöstön henkinen ja fyysinen kuormitus lisääntyy, sairauspoissaolot lisääntyvät ja sitouttaminen vaikeutuu.	3	3	9	Johtaja, henkilöstö,	Johtaja, operatiivinen toiminta	Henkilöstöhallinnon ohjeet Työsuoja- ja työturvallisuusohjeet

	<p>Resursseja ei pystytä allokoimaan laitoksen kannalta priorisoituun toimintaan.</p> <p>2) Toiminta suunnitellaan, resursoidaan ja osaamispuhjan laaja-alaisuudesta varmistetaan kuormittavuuden vähentämiseksi ja varajärjestelyiden toimitsemiseksi. Työturvallisuudesta huolehditaan korkealla prioriteetilla. Strategisen ja operatiivisen johtamisen yhteistyöllä varmistetaan toiminnan ja resurssien suuntaaminen priorisoituihin ydintoiminnan kokonaisuuksiin.</p>				osaaminen ja lakiasiat	Tulosyksiköiden ja johdon vastuualueiden päälliköt	
2.4 Operatiiviset kumppanuudet ja sopimukset	<p>1) Valitaan väärä kumppani tai alihankkija tai otetaan sellaisia riskejä suhteessa sopimuskumppaniin, joihin valtion viraston ei pidä suostua. Nämä riskit voivat liittyä laadultaan tai suuruudeltaan talous-, vastuunjako- tai mainekysymyksiin.</p> <p>2) Merkittävien kumppaneiden valinnan pohjaksi edellytetään riskiarvion tekemistä. Sopimuksiin liittyviä riskejä hallitaan ja arvioidaan suhteessa riskinsietokykyyn, lainsäädäntöön ja valtionhallinnon ohjeistukseen. Vastuunjako ja oikeudet selvitetään kumppanuus-, alihankinta- ja vastaavissa sopimuksissa.</p>	2	2	4	<p>Johtaja, operatiivinen toiminta</p> <p>Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä</p> <p>Johtaja, henkilöstö, osaaminen ja lakiasiat</p>	Tulosyksiköiden ja johdon vastuualueiden päälliköt	<p>Työjärjestys</p> <p>Taloussääntö</p> <p>Hankintaohje</p> <p>Yleiset sopimusehdot</p> <p>Eettinen ohje</p> <p>Riskienhallintaohjeistus</p>
2.5 Laitteet ja välineet	<p>1) Tuotantolaitteet eivät vastaa tulevaisuuden tarpeisiin, ne vanhentuvat suorituskykyvaatimuksiltaan ja niiden tekninen luotettavuus heikkenee. Tämän seurauksena tutkimus ja tiedonkeruu vaikeutuu, resurssit ylikuormittuvat ja sähköiset palvelut heikkenevät.</p> <p>2) Tuotantolaitteiden ja -välineiden ajantasaisuus varmistetaan ennakoituilla ylläpitotoimenpiteillä ja tavoiteasetannan mukaisilla investoinneilla, jotka pohjautuvat ajantasaisiin laite- ja teknologiatavoitukseen ja arkkitehtuurikuvauksiin.</p>	2	2	4	<p>Johtaja, operatiivinen toiminta</p> <p>Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä</p> <p>Johtaja, henkilöstö, osaaminen ja lakiasiat</p>	Tulosyksiköiden ja johdon vastuualueiden päälliköt	<p>Strategia</p> <p>GTK:n tavoitesuunnitelma</p> <p>Rahoitusesitys -menettely (pitkän aikavälin tavoitekuvat)</p> <p>Tulosyksiköiden tuloskortit</p> <p>GTK:n tietohallintomalli</p>

3. TALOUDELLISET RISKIT							
3.1 Taloussuunnittelu ja budjetointi	<p>1) Puutteellinen näkyvyys kokonaistalouden ja kannattavuuteen vaikeuttaa rahoituksen hankkimista tai suuntaamista toiminnan kehittämiseen ja tuotantolaitteisiin.</p> <p>2) Resurssijaon perusteiden oikeellisuus ja riittävyys varmistetaan toiminnallisten tarpeiden riittävällä arvioinnilla. Tuleviin vastuksiin varaudutaan ennakoivan suunnittelutiedon hankkimisella ja budjetoimalla oikeamääräisesti. Rahoituksen suuntaaminen on strategista ja ennakoivaa. Projektibudjetoinnin ja hinnoittelun perusteita kehitetään ja johdetaan keskitetysti. Vastuukuutuksin suojaudutaan mahdollisilta toimintaa koskevilta korvausvaatimuksilta.</p>	2	2	4	Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä	Taluspäällikkö	Taloussääntö Projektikäsikirja Hankintaohje
3.2 Taloudellinen raportointi	<p>1) Taloudelliset raportit eivät tuota riittävää tietoa ennakoinnin, tiedolla johtamisen ja päätöksenteon perustaksi tai tueksi.</p> <p>2) Taloudellisen raportoinnin laatu varmistetaan järjestelmiä, seurantakohteita ja henkilöstön osaamista kehittämällä. Tiedolla johtamisen sisällöt sovitetaan johtamistarpeita ja -tasoja vastaavaksi. Ennustetiedon laadukkuudesta huolehditaan tiedonkulun ja riittävän osaamistason kautta. Riskienhallinnan näkökulma tuodaan kiinteäksi osaksi ennustetiedon tulkintaan. Rahoittajaraportoinnissa huolehditaan tukeli- poisuusehtojen mukaisesta raportoinnista.</p>	2	2	4	Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä	Taluspäällikkö	Mittaristo Tiedolla johtamisen järjestelmä Taloussääntö
3.3 Valuutat, luotonhallinta ja maksuliikenne	<p>1) Sopimuksen mukainen saatava ei toteudu tai viivästyy merkittävästi.</p> <p>2) Valuuttamääräisiä projektisopimuksia pyritään välttämään. Suurissa ja pitkäkestoisissa valuuttamääräisissä sopimuksissa hankitaan suojausinstrumentteja. Asiakkaiden maksukäyttäytymistä seurataan aktiivisesti ja uuden asiakkaan luottokelpoisuus</p>	2	2	4	Johtaja, operatiivinen toiminta	Taluspäällikkö	Taloussääntö Projektikäsikirja Yleiset sopimusehdot

	selvitetään ennen sopimuksen solmimista. Maksuliikenteen luotettava järjestäminen ja saatavien hallinta erityisesti vientiprojek-teissa järjestetään rahoituslaitosten tarjoa-maa luotettavaa menetelmää käyttämällä. Toteutuskumppaneiden taloudellinen suorituskyky arvioidaan ja väistämätön yhteis-vastuu puretaan keskinäisin sopimuksin.						
3.4 Väärinkäytökset	1) Tahalliset tai huolimattomuudesta johtuvat väärinkäytökset aiheuttavat taloudellista menetystä. 2) Esimiehiä ja henkilöstöä koulutetaan havainnoimaan normaalista poikkeavia käytäntöjä, menettelyjä tai tapahtumia henkilökohtaisessa vuorovaikutuksessa tai tietoverkoissa. Kontrolleja varmistetaan sisällyttämällä arviointi- ja hallintakeinoja sisäiseen tarkastukseen, auditointeihin ja tilintarkastukseen.	2	2	4	Johtokunta (SITA) Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä	Pääjohtaja (SITA) Esimiehet	Sisäisen tarkastuksen ohje Taloussääntö Tietoturvaohjeistus
<b>4. TIEDONHALLINNAN RISKIT</b>							
4.1 Tietopääoman hallinta	1) Geologisen tiedon saatavuus ja jakaminen sidosryhmille vaarantuu. Säilytettävän tiedon eheyttä, käytettävyyttä ja kiistämättömyyttä ei voida varmentaa. Luottamuksellinen tieto päättyy ei-toivotuille tahoille tai tietoa menetetään pysyvästi, joko huolimattomuuden tai väärinkäytöksen seurauksena. 2) GTK:n aineisto- ja tietoturvapoliittikka sekä tietovarannon hallintaohje pidetään ajan tasalla ja varmistetaan sisäisillä koulutuksilla ja auditoinneilla, että niiden mukaisesti toimitaan.	4	2	8	Johtaja, geotieto ja tietohallinto Johtaja, tieteellinen tutkimus Johtaja, henkilöstö, osaaminen ja lakiasiat	Tietohallintopäällikkö Prosesseista vastaava tulosyksikön päällikkö (= prosessin omistaja)	GTK:n aineistopoliittikka Tutkimusaineistojen käyttöoikeusluokittelu GTK:ssa GTK:n tietoturvapoliittikka Tietovarannon hallinta (PO). Salassa pidettävien asiakirjojen ja aineistojen käsittelyohje Turvallisuusohjeet

5. MAINE- JA VAHINKORISKI							
5.1 Maine, puolueettomuus, luotettavuus, vastuullisuus ja toiminnan oikeutus	<p>1) GTK:n maine puolueettomana, luotettava ja vastuullisena toimijana ja kumppanina sekä toiminnan oikeutus vaarantuvat virheellisen tai epätarkan tiedon tai palvelun tuottamisen, puolueellisen lausunnon antamisen, kyseenalaisen sitoumuksen solmimisen, yhteistyökumppanin toiminnan tai tässä dokumentissa mainittujen riskien kumuloitumisen seurauksena.</p> <p>2) GTK:n maine tutkimuslaitoksena, sopimuskumppanina ja työnantajana varmistetaan johtamisen, tieteellisen tutkimuksen ja operatiivisen toiminnan sekä sidosryhmätyön laadulla. Vastuullisuus kirjataan toimintapolitiikkaan ja kilpailuneutraliteetti sekä asiakkaiden tasapuolinen kohtelu ohjaavat toiminnan suuntaamista ja roolivalintoja. Selkeällä ja avoimella viestinnällä tuetaan maineriskin hallintaa. Henkilöstöä valmennetaan toimimaan eri mediaympäristöissä. Tutkimuskeskuksen puolueettomuus huomioidaan asiantuntijalausuntojen laadinnassa. Sopimuksia ja sitoumuksia, jotka antavat epäilyksen aiheen esimerkiksi osallistumisesta kyseenalaiseen toimintaan, ei solmita.</p>	4	2	8	Pääjohtaja	<p>Johtaja, geotieto ja tietohallinto</p> <p>Johtaja, tieteellinen tutkimus</p> <p>Johtaja, asiakasratkaisut</p> <p>Johtaja, operatiivinen toiminta</p>	<p>Eettinen ohje</p> <p>Tieteellisen tutkimuksen käsikirja</p> <p>GTK:n laatukäsikirja</p> <p>Sisäisen tarkastuksen ohjesääntö</p> <p>Toimintakäsikirjat</p> <p>GTK:n viestinnässä noudatettavat periaatteet</p> <p>Ohje poikkeus- ja kriisitilanteiden viestintään</p>

Johtaja, talous ja toimintajärjestelmä, vastaa kokonais kuvan päivittämisestä yhdessä johtoryhmän kanssa ja tukee riskiluokista vastaavien johtajien riskienhallintatyötä. GTK:n toiminnasta vastaa pääjohtaja.

## LIITE 4: TULOSALUEET, VAIKUTTAVUUSTAVOITTEET JA TOIMINNALLISET TAVOITTEET

TULOSALUEET						
		Asiakasratkaisut	T&I	Geotieto		
		TOIMINNALLISET TAVOITTEET				
		TT1 Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja	TT2 Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistaa GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina	TT 3. Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusien tiedon käyttötapojen.	TT 4. Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa	TT5: Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastytyvyyden
VAIKUTTAVUUSTAVOITTEET	Vaikuttavuustavoite 1: Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla	TTM 1.1 Projektitoiminnan tulot (€)	TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, €)	TTM 3.1. Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaisteistojen myynnin tulot (€)	TTM 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)	TTM 5. Laadunhallinta varmistaa asiakastytyvyyden (Asiakastytyväisyys -indeksi)
	Vaikuttavuustavoite 2: Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehityvällä ja kestäväällä käytöllä	TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)	TTM 2.2. Koko T & I toiminnan volyyymi (T&I projektien htv)	TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon (indeksin muutos)		
	Vaikuttavuustavoite 3: Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä	TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos.	TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkittu tiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palvelujen käyttäjien määrän indeksin muutos. TTM 3.4. Digitaalisuusaste, havaintotiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)		





## LIITE 5: 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. Itsearviointin tueksi lasketaan huipputasoinen erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuvan myynnin osuus sekä projektitoiminnan tulojen kasvun prosentuaalinen osuus. Mittari lasketaan summaamalla laboratoriotoininnan 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. Itsearviointin tueksi lasketaan yritysryhmittymän määrän kasvua prosentuaalisena osuutena. Mittarina lasketaan maksullisten ja yhteisrahoitteisten yritysryhmittymäprojektien 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 tietovarankäytön 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 yritysryhmittymäprojektien 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 kehittämisen 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 yritysryhmittymäprojektien henkilötyövuosipanoksista. Mittarin arvona henkilötyövuodet (htv).

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 1.3: Tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos

Mittarin arvo kuvaa GTK:n verkkopalveluiden kautta tapahtuvaa aineistolatausta ja aineiston käyttöä. Mittari kuvaa muutosta käytön volyymissä. Mittarin arvona on indeksiluvun muutos, jonka lähtöarvona 100. Indeksi on asetettu 31.12.2019. Tietotuotteet (tiedostojen) latausmääriä, jotka tapahtuvat GTK:n verkkopalvelusta riippumatta siitä mikä on asiakasrajapinta. Asiakasrajapinta voi olla Hakku-

palvelu tai Karttapalvelu tai muu GTK:n tai toisen osapuolen palvelu, johon on linkitetty GTK:n ladattavia tuotetiedostoja.

**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, tulkitun tiedon digitaalinen käytettävyys

Mittarin arvo kuvaa GTK:n digitaalisen tietovarannon tulkitun tiedon digitaalista käytettävyyttä asteikolla 1–5. Käytettävyydystason 1 aineisto on digitaalisessa matalan jalostusasteen muodossa ja käytettävyydystason 5 koneluettaavaa ja linkittyvää dataa, joka on muodoltaan standardoitua ja hyödynnettävyydeltään ohjelmistoriippumatonta. (ka.)

**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 (indeksin muutos)

Mittarin arvo kuvaa GTK:n tietovarantoon tallennetun Geotiedon määrän muutosta toimintakaudella tavut, Gt. Mittarin arvona on indeksiluvun muutos, jonka lähtöarvona 100. Indeksi on asetettu 31.12.2019. Lähtötietona käytetään geotietojärjestelmän tiedostopalvelua (Geodata) ja tietokantaa (GTJ Oracle). Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon toteutetaan keruupalvelimella sijaitsevilla sovelluskomponenteilla.

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.3: Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palvelujen käyttäjien määrän indeksin muutos.

Mittarin arvo kuvaa GTK:n verkkopalveluiden käyttäjien määrää. Mittari kuvaa muutosta istuntojen määränä. Mittarin arvona on indeksiluvun muutos, jonka lähtöarvona 100. Indeksi on asetettu 31.12.2019. Istuntojen määriä seurataan GTK:n verkkopalvelusta riippumatta siitä mikä on asiakasrajapinta. Asiakasrajapinta voi olla Hakku-palvelu tai Karttapalvelu tai muu GTK:n tai toisen osapuolen palvelu, johon on linkitetty GTK:n ladattavia tuotetiedostoja.

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.4: Digitaalisuusaste, havaintotiedon digitaalinen käytettävyys

Mittarin arvo kuvaa GTK:n digitaalisen tietovarannon havaintotiedon digitaalista käytettävyyttä asteikolla 1–5. Käytettävyydystason 1 aineisto on digitaalisessa matalan jalostusasteen muodossa ja käytettävyydystaso 5 koneluettaavaa ja linkittyvää dataa, joka on muodoltaan standardoitua ja hyödynnettävyydeltään ohjelmistoriippumatonta. (ka.)

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

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

Mittari tuotetaan arvioimalla uudet, tuottavuutta parantavat tiedontuotanto- ja palveluprosessit sekä käytössä olevat, olennaisesti parannetut prosessit. Mittarin arvona on lukumäärä (kpl)

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

Toiminnallisen tavoitteen mittari 5: Laadunhallinta varmistaa asiakastytyvyyden

Mittari tuotetaan indeksilukuna asiakastytyväisyystutkimuksista. Mittarin arvona on asiakastytyvyyden indeksiluku, joka koostuu maksullisen ja yhteisrahoitteisen projektitoiminnan positiivisesta asiakaspalautteesta suhteessa kaikkeen asiakaspalautteeseen sekä GTK:n asiakastutkimuksen NPS-luvusta.