



Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätös 2023

Sisältö

1.	Toimintakertomus.....	3	1.6	Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen	25	2.	Talousarvion toteumalaskelma.....	33
1.1	Johdon katsaus.....	3	1.7	Tilinpäätösanalyysi	30	3.	Tuotto- ja kululaskelma.....	34
1.2	Tuloksellisuus	7	1.7.1	Rahoituksen rakenne	30	4.	Tase	35
1.3	Vaikuttavuus	11	1.7.2	Talousarvion toteutuminen.....	30	5.	Geological Survey of Finland (GTK) Profit and Loss Statement....	37
1.3.1	Toiminnan vaikuttavuus.....	11	1.7.3	Tuotto- ja kululaskelma.....	30	6.	Geological Survey of Finland (GTK) Balance sheet.....	38
1.3.2	Siirto- ja sijoitusmenojen vaikuttavuus	13	1.7.4	Tase.....	30	7.	Liitetiedostot	40
1.4	Toiminnallinen tehokkuus.....	14	1.8	Sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuma	31	8.	Allekirjoitukset.....	57
1.4.1	Toiminnan tuottavuus.....	14	1.9	Arviointien tulokset.....	32			
1.4.2	Toiminnan taloudellisuus.....	19	1.10	Yhteenveto havaituista väärinkäytöksistä.....	32			
1.4.3	Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus.....	19	1.10.1	Väärinkäytösepäilyjen ilmoituskanavan kautta tulleita ilmoituksia koskevat yhteenvetotiedot.....	32			
1.4.4	Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus	21	1.10.2	Takaisinperintää koskevat yhteenvetotiedot.....	32			
1.5	Tuotokset ja laadunhallinta	22						
1.5.1	Suoritteiden määrät ja aikaansaadut julkishyödykkeet.....	22						
1.5.2	Palvelukyky sekä suoritteiden ja julkishyödykkeiden laatu.....	23						



1. Toimintakertomus

1.1 Johdon katsaus

Toimintavuosi 2023 oli GTK:lle haastava. Epävakaa kansainvälinen tilanne, ennakoimattomat muutokset ja talouden heikentyvä tilanne aiheuttivat merkittävää epävarmuutta ja tarvetta fokusoida toimintaa kesken toimintavuoden. Vuosi oli samalla strategiakauden viimeinen, ja sen aikana sekä laadittiin pääosin GTK:n seuraava strategia että vietiin läpi vaativa, poikkeuksellisessa aikataulussa tehty tulos-sopimusvalmistelu.

Strategian 2020–2023 toteuttaminen saatiin onnistuneesti päätökseen. Toteuttaminen eteni kokonaisuutena suunnitellusti ja kaikki strategiset alueet saavuttivat pääosin tavoitteensa tai jopa ylittivät ne. Sidosryhmä- ja asiakaspalaute osoittaa, että strategiset alueet oli valittu ja niiden tavoitteet asetettu onnistuneesti. GTK:n korkeatasoinen osaaminen on selkeästi vahvistunut vuosien 2020–2023 aikana ja oleellisesti parantanut strategian tuloksellista toimeenpanoa. Strategiakauden aikana on tehty tarvittavia toimintaympäristön muutoksista johtuneita tarkistuksia strategian sisältöön ja suunnattu toimintaa joustavasti uudelleen niiden pohjalta.

GTK:n tunnettuus on kasvanut, ja GTK on haluttu kumppani tutkimuskonsortioissa.

Uusi strategia 2024–2027 valmistui loppuvuodesta 2023. Aiemman strategian fokusalueilla ja kasvavan vaikuttavuuden alueilla rakennettua osaamista hyödynnettiin onnistuneesti uuden strategiakauden 2024–2027 tavoitteiden määrittelyssä ja luotiin näin vahvat edellytykset pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamiseen. Strategian valmisteluprosessi oli laajasti henkilöstöä osallistava, ja sen aikana kiinnitettiin erityistä huomiota ennakointiin, tulevaisuuskuvan luontiin sekä toimintaympäristön muutoksiin ja niiden tarjoamiin mahdollisuuksiin. Strategia

luo erinomaisen pohjan GTK:n identiteettitavoitteen mukaiselle toiminnalle: yhtenä maailman parhaista alallaan tulemme al-kavallakin kaudella tuottamaan geotieteelliseen ymmärrykseen pohjautuen yhteiskunnalle ja yrityksille ratkaisuja vauhdittamaan siirtymää kestävään, hiili-neutraaliin maailmaan.

Uuden strategian valmistuttua toteutettiin sen edellyttämät organisaatiomuutokset, jotka astuivat voimaan 1.1.2024. Lisäksi kehittämiskohteeksi nostettiin selkeän ja sujuvan työn kehittäminen, joka korostaa erityisesti osaamisen ja henkilöstön hyvinvoinnin näkökulmia. Strategian rinnalla val-



mistui GTK:n kulttuurikartta, joka sisältää GTK:n arvot ja yhteistyön keskeiset toimintatavat sekä tukee GTK:n tavoitteiden toteuttamista kestäväällä tavalla.

GTK Mintecin uuden laboratoriokokonaisuuden rakentaminen Outokumpuun eteni pääosin suunnitellusti ja tilat saadaan käyttöön alkuvuoden 2024 aikana. Onnistuneen rahoitus- ja valmistelutyön ansiosta voitiin toimintavuoden viimeisellä neljänneksellä aloittaa myös Outokummun tutkimusinfraan kuuluvien kestävänn mineraalitalouden innovaatioalustan ja kaivannaisjätteen ja sivuvirtojen tutkimusalueen toteuttaminen. GTK Mintecin uuden koetehtaan suunnittelu eteni toimintavuoden aikana hyvin. GTK:n valmius lähteä toteuttamaan tätä Euroopan mittakaavassa ainutlaatuista mineraalitalouden ja mineraalien kiertotalouden tutkimuslaitosta on erinomainen. Lopen kansallisen kairasydänarkiston kapasiteetin kasvattamiseen tarvittavat valmistelut vietiin päätökseen ja valmius vastaanottaa eri toimijoiden Suomen kallioperästä kairaamia näytteitä paranee oleellisesti vuoden 2024 loppuun mennessä.

Toimintavuoden aikana GTK on myös tiivistänyt merkittävästi muiden kuin erityistilojensa määrää. Kaikilla toimipaikoilla on joko pienennetty toimitiloja tai oltu mukana virastojen yhteisiin työympäristöihin tähtäävissä toimitilahankkeissa. GTK:n ensimmäinen aidosti yhteiskäytössä oleva työympäristö tulee toteutumaan GTK:n ja Luonnonvarakeskus Luken yhteistyönä Kokkolaan toukokuussa 2024.

Toimintaympäristön epävarmuudesta huolimatta GTK pystyi pääosin toteuttamaan toimintavuodelle asetetut tavoitteet. Investointien toteuttamisen osalta tavoitteista jäätii. Investointeja viivyttivät pääosin toimitusvaikeudet sekä joko laadultaan tai hinnaltaan toteuttamiskelvottomat tarjoukset.

Tutkimusrahoituksen osalta menestys korkeatasoisissa rahoitushauissa oli toimintavuoden 2023 aikana jälleen erittäin hyvää. Tämä antaa osaltaan erinomaiset lähtökohdat alkavalle strategiakaudelle. Kansainvälisen toiminnan rooli on edelleen vahvistunut kaikkien synergia-roolien kannalta. GTK:n tunnettuus on kasvanut, ja GTK on haluttu kumppani tutkimuskonsortioissa.

GTK:lla oli toimintavuoden aikana keskeinen rooli kriittisten raaka-aineiden saatavuuteen liittyvän EU:n Critical Raw Materials Actin (CRMA) valmistelussa. Kansallisen mineraalistrategian valmisteluvastuu osoitettiin GTK:lle, ja sen läpivienti toimintavuoden 2024 aikana tulee edellyttämään merkittävää asiantuntijaosaamisen resursointia.

Talouden kannalta toimintavuosi oli haasteellinen. Yleinen kustannustason nousu sekä osamisen tason nostamisen myötä nousevat palkkakulut vaikuttivat selkeästi suunnitellun toiminnan kustannuksiin. Vuoden aikana varmistettiin määrätietoisesti maksullisen ja yhteisrahoitteisen tutkimustoiminnan tavoitteiden saavuttaminen. Tämän johdosta GTK:n tulorahoitteisen toiminnan tulos ylitti asetetun tavoitteen ollen noin 20,7 miljoonaa euroa. Toimintavuodelle 2024 siirtyvä määräraha toteutui 7,7 miljoonan euron suuruusena erinomai-



sen taloudellisen tuloksen ja osin siirtyvien investointien vuoksi. GTK:lle osoitetun talousarviorahoituksen säilyessä ennallaan, GTK:n tämänhetkinen rahoitusasema mahdollistaa toiminnan käynnistämisen ja suunnitellut kehittämistoimet kohtuullisella tasolla myös vuonna 2024. Toiminnan edellyttämien erityistalainvestointien sekä niihin liittyvien TKI-investointien kustannukset vaikuttavat erityisesti pitkällä tähtäimellä toimintamahdollisuuksiin. Tämä on valtion tuottavuusohjelmasta huolimatta huomioitava GTK:n talousarviorahoituksessa.

Vuonna 2023 henkilötyövuosikertymä kasvoi 13 henkilötyövuodella ollen kokonaisuudessaan 453 henkilötyövuotta.

Uuteen strategia- ja tulossopimuskauteen lähdetään tilanteessa, jossa osajakilpailu edelleen kiristyy ja toimintaympäristön epävarmuus kasvaa. GTK:n valmius joustavaan ja monipaikkaiseen työhön, erinomainen menestys korkeatasoisen tutkimusrahoituksen hankinnassa ja moderni, kehittyvä TKI-infra luovat kuitenkin hyvän pohjan tulevalle menestykselle. Oleellista on turvata riittävä talousarviorahoituksen taso ja mahdollistaa määrätietoisesti GTK Mintec -kokonaisuuden kehittäminen. Tämä ainutlaatuinen tutkimuskokonaisuus on avainasemassa puhtaan siirtymän sekä kriittisten raaka-aineiden eurooppalaisen huoltovarmuuden varmistajana.





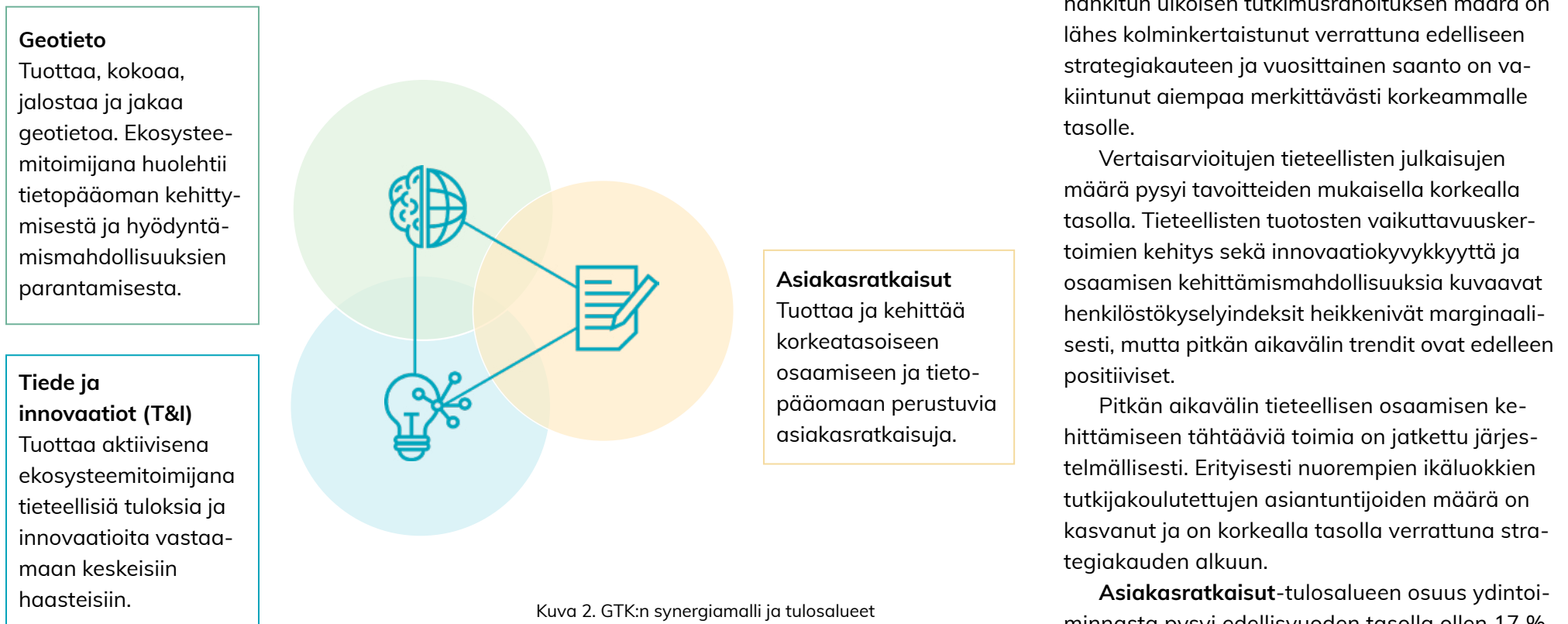
Kuva 1. GTK:n strategia 2024–2027

1.2 Tuloksellisuus

GTK:n synergiamallin mukaiset roolit vastaavat tutkimuslaitoksen pitkän aikavälin vaikuttavuuden tavoitteisiin ja rooleihin yhteiskunnassa. GTK:n ydintoiminta jakautuu synergiamallista johdettuihin tulosalueisiin, joille on työ- ja elinkeinoministeriön ja GTK:n välisessä tulossopimuksessa asetettu vuosittaiset tavoitteet.

Ydintoiminnan tasapainoinen kohdistuminen GTK:n eri tulosalueille toteutui kokonaisuudessaan hyvin. Tiede ja innovaatiot sekä geo-

tieto tulosalueiden osuudet ydintoiminnasta kasvoivat vuoden 2023 aikana muun ydintoiminnan osuuden vastaavasti laskiessa. Asiakasratkaisut-tulosalueen osuus pysyi samalla tasolla edellisvuoteen verrattuna. Geotieto-tulosalueen osuus ydintoiminnasta toteutui hieman tavoiteltua korkeampana tiede- ja innovaatiot -tulosalueen osuuden jäädessä tavoiteltua tasoa pienemmäksi.



Kuva 2. GTK:n synergiamalli ja tulosalueet

Tiede ja innovaatiot -tulosalueen osuus ydintoiminnasta oli 31,6 %. Osuus kasvoi edellisvuodesta (v. 2022 30,3 %), mutta ei vielä yltänyt varsin korkealle asetettuun tavoitteeseen (35 %). Ulkoisen tutkimusrahoituksen hankinnassa yllettiin vuonna 2022 saavutetulle ennätyskelliselle tasolle, ja rahoituslähteet olivat aiempaa monipuolisempia. EU-rahoituksen lisäksi erityisen hyvää menestys on ollut Suomen Akatemian tutkimus- ja infrastruktuurirahoituksen hankinnassa. Kokonaisuutena päättyvän strategiakauden aikana hankitun ulkoisen tutkimusrahoituksen määrä on lähes kolminkertaistunut verrattuna edelliseen strategiakautteen ja vuosittainen saanto on vakiintunut aiempaa merkittävästi korkeammalle tasolle.

Vertaisarvioitujen tieteellisten julkaisujen määrä pysyi tavoitteiden mukaisella korkealla tasolla. Tieteellisten tuotosten vaikuttavuuskerroin kehitys sekä innovaatiokyvykkyyttä ja osaamisen kehittämismahdollisuuksia kuvaavat henkilöstökyselyindeksit heikkenivät marginaalisesti, mutta pitkän aikavälin trendit ovat edelleen positiiviset.

Pitkän aikavälin tieteellisen osaamisen kehittämiseen tähtäviä toimia on jatkettu järjestelmällisesti. Erityisesti nuorempien ikäluokkien tutkijakoulutettujen asiantuntijoiden määrä on kasvanut ja on korkealla tasolla verrattuna strategiakauden alkuun.

Asiakasratkaisut-tulosalueen osuus ydintoiminnasta pysyi edellisvuoden tasolla ollen 17 %

(v. 2022 17,3 %), mutta jääden kuitenkin hieman tavoitellusta (20 %).

Vuoden aikana panostettiin voimakkaasti ti-
lauskannan ja tuloennusteen seurantaan ja joh-
tamiseen. Asiakkuuksien ja volyymiennusteen
johtamista jatkettiin kuukausittaisilla volyymi-
kokouksilla. Volyymikokouskäytäntö aloitettiin
jo edellisenä vuonna ja se on merkittävästi te-
rävöittänyt tulorahoituksellisen projektikannan
ennustamista.

Tuloennusteen käsittely nostettiin johtoryh-
män kokouksissa vahvemmin esille ja talous-
tilannetta käsiteltiin useissa laajemmissa ko-
kouksissa ja henkilöstötilaisuuksissa. Tämä on
merkittävästi lisännyt tietoutta tulorahoituksen
merkityksestä ja sen säännöllisen seurannan
tärkeydestä. Asiakkuuksien hallintajärjestel-
mässä otettiin käyttöön yhteisrahoitteiset pro-
jektit maksullisten projektien rinnalle, mikä pa-
rantaa edelleen tulorahoituksen ennustamista.

Tulosityksiköiden asiakastyövastuita päivi-
tettiin vuoden aikana. Tavoitteena on ollut, että
jokaisessa tulosityksikössä on yksi tai useampi
kokopäiväinen asiakaspäällikkö tai vähintään
asiakkuuksista vastaava henkilö. Vuoden aika-
na aloitettiin myös asiakkuuksien koordinointi
asiakassegmentteittäin.

Valtaosa maksullisen toiminnan tuloista
kertyi aikaisempien vuosien tapaan elinkeino-
elämältä, kaivossektorin ollessa edelleen suurin
asiakassegmentti muodostaen 52 % maksulli-
sen toiminnan kokonaistuloista.

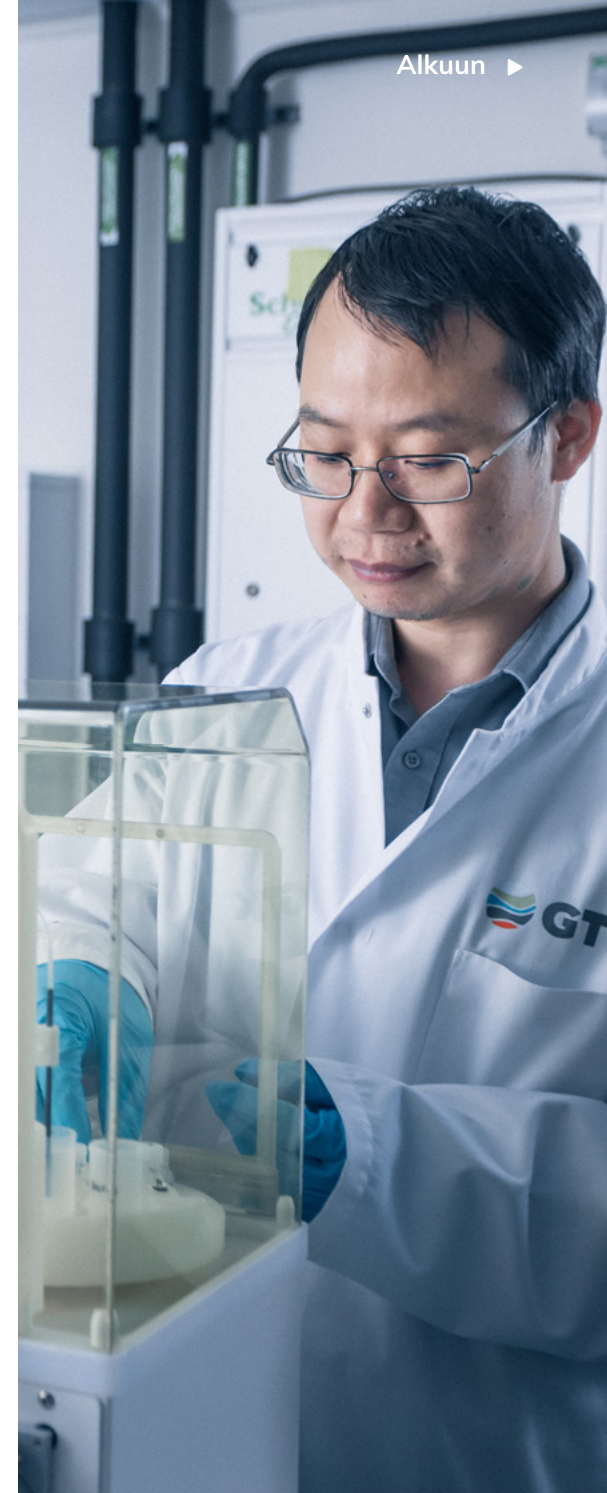
Geotieto-tulosalueen osuus ydintoiminnasta oli
28,5 % ylittäen asetetun tavoitetason (25 %). Tu-
lusalueen pitkän aikavälin kehittämistavoitteena
on GTK:n tuottaman, kokoaman ja käsittelemän
tiedon hyödyntäminen ja sen mahdollistaminen
geotietoon liittyvissä tutkimus- ja asiakasratkai-
suympäristöissä. Geotietorooliin liittyvien tavoit-
teiden edistämistä jatkettiin edelleen pääosin
talousarviorahoituksella.

Pitkän aikavälin kehittäminen kohdistui GTK
Mintecin mineraalitekniikan ja kiertotalouden
tutkimusalueen uudistamiseen ja digitalisaa-
tioon sekä Lopen virtuaalisen kairasydänarkis-
ton ja varastokapasiteetin kehittämiseen. Lopen
aineistojen jakeluun liittyen teetettiin erillinen
asiakastarveselvitys.

Vuonna 2022 käynnistetty Geotiedon ke-
hittämisohjelma jatkui laajalla rintamalla. Sen
avulla on kehitetty geotiedon keruun, hallinnan
ja jakelun ratkaisuja tukemaan muuttuvia tieto-
prosesseja sekä GTK:n roolia kansallisena geo-
tietokeskuksena.

Tiedontuotannossa merkittävimmät tietovir-
rat liittyivät mineraalipotentialin kartoitukseen,
geofysiikkaan, kairasydänten hyperspektrimit-
tauksiin, geokemiaan, suo- ja turvemaatutki-
mukseen sekä vesistötutkimuksiin ja merigeologi-
aan.

GTK:n ydintoiminta jakautui strategiassa
2020–2023 tunnistetuille fokusalueille ja kasva-
van vaikuttavuuden alueille. Fokusalueet olivat
toiminnan painopistealueita, joilla GTK pyrki



saavuttamaan merkittävintä toiminnan vaikuttavuuden kasvua ja tieteellistä tutkimusta.

Neljä strategista fokusaluetta olivat akkuminaalit, kiertotalous, tietoratkaisut ja vesienhallinta. Fokusalueilla syvennettiin kansainvälisyyttä, yritysysteistyötä, tieteidenvälistä tutkimusta sekä huippuosaamisen tasoa. Lisäksi pyrkimyksenä oli vahvistaa T&I-panostuksen osuutta BKT:sta erityisesti soveltavaan tutkimukseen, osaamiseen, tietopääomaan ja tutkimusinfrastruktuuriin perustuvien tieto- ja asiantuntijapalveluiden sekä yhteiskehittämisen kautta.

Kasvavan vaikuttavuuden alueilla tavoiteltiin selkeätä markkinavetoista kasvua ja sen tarjoamia mahdollisuuksia vahvistaa tieteellistä osaamista ja vaikuttavuutta. Kasvavan vaikuttavuuden alueita olivat kehittyvät geofysiikan sovellukset, kestävä rakentaminen, kriittiset mineraalit, muuttuva ympäristö ja vähähiiliset energiaratkaisut.

Strategian 2020–2023 toteuttaminen saatiin päätökseen vuonna 2023. Kokonaisuutena sekä fokusalueet että kasvavan vaikuttavuuden alueet toteutuivat suunnitellusti ja saavuttivat tai jopa ylittivät tavoitteensa. Strategia-alueilla saavutettuja tuloksia hyödynnettiin onnistuneesti uuden strategian painopistealueiden tavoitteiden määrittelyssä.

Muu ydintoiminta sisältää GTK:n toiminnan kannalta keskeisiä toimintakokonaisuuksia, jotka varmistavat toiminnan sujuvuuden ja jatkuvuuden, mahdollistavat edistymisen muiden tulos-

alueiden tavoitteissa ja projektitoiminnassa sekä ylläpitävät tutkimusinfrastruktuurin toimivuutta, työturvallisuutta ja uusiutumiskykyä. Tähän kokonaisuuteen sisältyvät mm. tuloksikoiden toiminnan suunnittelu ja ohjaus, yhteisrahoitteisen ja omarahoitteisen projektitoiminnan suunnittelu sekä tutkimusinfrastruktuurin, koetehdasympäristön ja kairasydänarkiston tekniset ylläpitoon ja logistiikkaan liittyvät tehtävät. Muuhun ydintoimintaan sisältyy lisäksi myyntiin ja asiakkuuksien hoitamiseen, verkosto- ja sidosryhmätyöhön sekä menetelmäkehitykseen liittyviä toimintoja. Muun ydintoiminnan osuus oli 22,9 %, mikä oli edelleen tavoiteltua (20 %) suurempi, mutta pienempi kuin edellisenä vuonna (24,4 %). Muun ydintoiminnan osuutta toimintavuoden aikana kasvatti laaja Geotiedon kehittämisohjelma, joka kohdistui merkittävältä osin Geotieto-tulosalueelle.

Tulosalueiden taloudellisista mittareista esitetään toteuma- ja tavoitetiedot sekä tarkempi taloudellinen tulostulosanalyysi luvussa 1.4.2 Toiminnan taloudellisuus.

Tukitoimintojen tehtävänä on tukea ydintoiminnan tuloksellisuutta ja toimeenpanokykyä. Tukitoiminnot sisältävät sekä palvelu- että ohjaustoimintoja. Toimintavuoden aikana tukitoimintoihin kohdistettiin resursseja hieman edellistä toimintavuotta enemmän. Laaja GTK:n toimintajärjestelmän uudistamistyö ja siihen liittyvä riskienhallinnan tehostaminen etenivät hyvin. Työturvallisuuden parantamiseen liittyviin

tarpeisiin niin maasto-olosuhteissa kuin GTK Mintecissä kiinnitettiin tehostetusti huomiota ja toteutettiin uuden, laajemmat havainto- ja ilmoitusmahdollisuudet mahdollistavan työturvallisuusohjelmiston hankinta. Tiedolla johtamista tehostettiin määrätietoisesti. Projektitoiminnan tuen, rekrytointien ja esihenkilötyön kysyntä oli tuloksekkaan toimintavuoden aikana korkeaa.

Taulukko 1. Tulosalueet, roolin osuus ydintoiminnasta (htv) 2021–2023

	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
Asiakasratkaisut	12,6	17,3	20	17
Tiede ja innovaatiot	29,7	30,3	35	31,6
Geotieto	27,2	28	25	28,5
Muu ydintoiminta	30,5	24,4	20	22,9



1.3 Vaikuttavuus

1.3.1 Toiminnan vaikuttavuus

Kokonaisvaikuttavuustavoitteensa mukaisesti GTK pyrkii löytämään ratkaisuja vauhdittamaan siirtymää kestäväan, hiilineutraaliin maailmaan ja kestävämpään kasvuun. Nykyisessä nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä tämän tavoitteen saavuttaminen edellyttää selkeää suunnitelmallisuutta ja hyvää valmiutta pitkäjänteiseen työhön toimintaympäristön nopeista vaihteluista huolimatta. Yksittäiset muutokset on pyrittävä ennakoimaan ja niihin on reagoitava, mutta niiden merkitys on ymmärrettävä GTK:n pitkäaikaisen vaikuttavuuden kasvattamisen kannalta oikein.

Sekä yhteiskunnallinen, taloudellinen että kokonaisvaikuttavuus on mahdollista saavuttaa vain GTK:n kaikkien kolmen roolin systemaattisella toiminnalla, synergialla. Elinkeinoelämän suora hyöty ja erilaiset taloudelliset, tutkimukselliset ja vaikuttamisen ekosysteemit, päätöksenteko ja muuttuva yhteiskunta edellyttävät kaikki tuloksia, joita GTK:n roolien mukainen toiminta tulosalueiden tavoitteiden saavuttamisen kautta tuottaa.

GTK osallistuu hallitusohjelman keskeisten tavoitteiden, horisontaalisten ohjelmien ja strategioiden valmisteluun ja huomioi toiminnassaan niiden toimeenpanon. GTK:n strategian pohjalta on asetettu seuraavat yhteiskunnalliset vaikuttavuustavoitteet, jotka linkittyvät hallitusohjelmaan. Samat vaikuttavuustavoitteet ja toteutumisen seurannan mittarit on esitetty tulossopimuksessa.

1. Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla

Älykkäät ratkaisut perustuvat huipputason erikoisosaamisen ja korkeatasoisen tutkimuslaitteiston tuottamiin ratkaisuihin. GTK:n asiakkaista 74 % kokee yhteistyön GTK:n kanssa synnyttäneen uusia innovaatioita, ratkaisuja tai käytäntöjä, joita he ovat pystyneet hyödyntämään liiketoiminnan kehittämisessä. Toimintavuonna huipputason erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuva myynnin osuus (19 %) laski vuoden 2022 tasosta ja jäi vuodelle 2023 asetetusta tavoitteesta (26 %). Myynnin euromääräinen taso pysyi kuitenkin lähes vuoden 2022 tasolla, mutta suhteellinen osuus pieneni kokonaisympäristön kasvun johdosta.

Älykkäät ratkaisut mahdollistavat GTK:n mittavan geologisen tiedon hyödyntämisen tehokkaasti ja uusilla tavoilla. Yhdistämällä eri tietoaaineistoja voidaan luoda uudenlaisia aineistoja erilaisiin sovellustarpeisiin. Tekoälyn avulla voidaan mittavia tietomassoja analysoida uusilla tavoilla. Geotiedon kehittämisohjelmassa on luotu edellytyksiä laajojen geotietomassojen hallintaan ja hyödyntämismahdollisuuksien kasvattamiseen.

Tekoälyä ja koneoppimista on sovellettu kasvavasti malminetsinnän Mineral Prospectivity -sovelluksissa. Koneoppimista on hyödynnetty turve maiden hiilivarantojen selvittämisessä. Älykkäillä ratkaisuilla on nopeutettu ja helpotettu uuden tiedon



keräämistä. Esimerkiksi drone-teknologian hyödyntämistä maa- ja kallioperän kartoituksessa, geofysikaalisissa mittauksissa sekä vesialueiden ympäristönäytteenotossa on kehitetty yhteistyössä kumppaneiden kanssa. Uusia älykkäitä ratkaisuja on suunniteltu käyttöönotettaviksi myös GTK Mintecin tutkimusprosessissa.

2. Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä

Yhteistyötä elinkeinoelämän kanssa tehtiin sekä strategisilla fokusalueilla että kasvavan vaikuttavuuden alueilla. Luonnonvarojen kestävää käyttöä koskevissa projekteissa yritys yhteistyö pysyi kohtuullisella tasolla, vaikka varsin korkealle asetettua tavoitetta ei saavutettukaan.

Mielenkiinto Suomen kallioperän mineraalivarojen hyödyntämiseen on kasvussa, mistä kertoo mm. digitaalisten tietoaineistojen myynnin taso malminetsintäyhtiöille. Geologisten luonnonvarojen tutkimus tuotti uutta tietoa mm. akkuminaalien (litium, koboltti, grafiitti, nikkeli) esiintymisalueista ja potentiaalista. Mineraalien etsinnän tukena hyödynnettiin digitaalisten geotietoaineistojen uusia sovelluksia. Digitaalisten tietoaineistojen myynti malminetsintäyhtiöille oli edelleen hyvin vilkasta. GTK Mintec koetehdaskokonaisuuden kasvanut palvelutoiminta tuotti uusia ratkaisuja kaivosteollisuudelle mineraalivarojen hyödyntämiseksi.

Soiden digitaalista turvetietoa hyödynnettiin hiilipäästöjen arvioinnissa ja päästöjen vähentämistoimenpiteitä arvioitaessa. Turpeen uusien käyttömuotojen tutkimuksissa valtakunnalliset

turvetiedot ovat tukeneet elinkeinoelämän eri sovellusalueiden käyttöönottoa.

Pohjavesialueiden tutkimukset ja mallinnukset tuottivat tietoa vedenhankintaan sekä pohjaveden saannin varmistamiseen ja suojeluun. Kansainvälisesti linkittynyt kansallinen pohjaveden seuranta-asemaverkosto loi edellytyksiä ilmastomuutoksen aiheuttamien muutosten ennakointiin ja varautumiseen pohjaveden hyödyntämisessä ja valuma-alueiden valuntaolosuhteiden hallinnassa pohjoisilla alueilla.

3. Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä

Geologisten tietoaineistojen tuotteistaminen eteni uusien tietotuotteiden ja tuoteversioiden myötä. Aineistojen käyttöoikeuksien luovutus jatkui erittäin vilkkaana vuonna 2023. Eriyisen kysytyjä olivat malminetsinnässä hyödynnettävät aineistot, joita käytetään lisätutkimusten ja investointien kohdentamisessa. Myös maankäytön suunnitteluun ja sijoituspaikkatutkimuksiin liittyvän tiedon tarve on kasvussa.

Globaalisti ainutlaatuisen suo- ja turvetietovarannon hyödyntäminen jatkui maaperän hiilitaseisiin, turvemaihin ja turpeen uusiin käyttömuotoihin liittyvissä tutkimuksissa.

Fraser-instituutin tekemässä kansainvälisessä malminetsinnän digitaalisten aineistojen käytävyyttä käsitelleessä globaalissa kyselytutkimuksessa GTK:n mineraalivarojen etsintään ja arviointiin liittyvät aineistot ja niiden saatavuus arvioitiin edelleen hyvälle tasolle pienestä las-

kusta huolimatta. Suomen houkuttelevuus investointeihin laski jonkin verran johtuen mm. huolista työvoiman saatavuuteen ja lainsäädäntöön liittyen.

Mineraalipotentialin kartoitukset, geofysikaaliset kallioperä- ja maaperätutkimukset, digitaaliseen kairasydänarkistoon liittyvä hyperspekt-rimittaus, merigeologiset luotaukset ja happamiin sulfaattimaihin liittyvät tutkimukset kasvattivat tietovarantoa. Pohjatutkimustieto karttui edelleen kaupunkien aineistoilla. GTK:n aineistojen hyödyntämisen julkisia verkkopalveluja päivitettiin uusilla tietotuotteilla ja tuoteversioilla.

GTK:n asiantuntijalausuntoja kysyttiin runsaasti liittyen mm. EU:n kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen valmisteluun, merituulivoiman rakentamiseen, kaivosteollisuuden lupaprosesseihin, ympäristövaikutusten arviointeihin sekä kaavoitukseen. Lausuntojen lisäksi laadittiin lukuisia kaivannaistoimintaan liittyviä vastineita mm. GTK:n omasta toiminnasta sekä ympäristölupapäätöksistä tehdyistä valituksista.

Taulukko 2. Vaikuttavuustavoitteiden toteuma 2021–2023 ja tunnuslukutavoitteet

Vaikuttavuustavoite 1. (TAE) Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisilla	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
VTM 1. Huipputason erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuvan myynnin osuus projektitoiminnan tuloista kasvaa.	15,7 %	23,2 %	26 %	19 %
Vaikuttavuustavoite 2. (TAE) Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
VTM 2. Yritysyhteistyön määrä kasvaa; maksullisten ja yhteisrahoitteisten projektien osuus projektitoiminnasta kasvaa.	23,5 %	24,9 %	32 %	24,6 %
Vaikuttavuustavoite 3. (TAE) Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
VTM 3. Itsearvion tueksi lasketaan arvioidusti koko tietoarvoketjun käytettävyyden ja relevanssin kehittyminen. Kokonaisuudessa huomioidaan geotiedon tietovarannon kertymätieto, käyttötiedot tietotuotteista ja -palveluista, tietoratkaisujen ja tietoaisteistojen myyntitulojen kehittyminen sekä digitaalisuusasteen kehittyminen. Indeksiluku 1–5.	3	3	3,5	3,5

1.3.2 Siirto- ja sijoitusmenojen vaikuttavuus

Vuoden 2023 aikana GTK:n toiminnasta ei aiheutunut siirto- tai sijoitusmenoja.

1.4 Toiminnallinen tehokkuus

1.4.1 Toiminnan tuottavuus

Yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön kanssa asetetut ja talousarvioesityksessä esitetyt Geologian tutkimuskeskuksen keskeiset toiminnalliset tavoitteet ovat olennainen osa tutkimuskeskuksen vaikuttavuustavoitteiden saavuttamista. Niiden saavuttamisen kautta GTK vastaa omaan toimialaansa liittyviin hallitusohjelman keskeisiin kirjauksiin ja vahvistaa tuloksellisuuttaan. GTK:n strategian mukaisesti korostuvat kiertotalous, investointien ja työllisyyden parantaminen sekä ilmastonmuutos ja vähähiilisyys.

GTK:n keskeiset toiminnalliset tavoitteet (TT) ovat seuraavat.

TT1

Tuottaa ja kehittää korkeatasoisen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.

Suunnitelmallinen asiantuntijuuden kehittäminen tuottaa kasvavasti korkeatasoisia ratkaisuja elinkeinoelämälle ja muulle asiakaskunnalle. Geotietoon ja korkeatasoiseen mallinnusosaamiseen liittyvien palveluiden kysyntä oli vilkasta vuonna 2023. Erityisesti GTK:n tietoaineistoihin ja geotie-

don digitalisoinnin ja hallinnan kehittämiseen liittyvät asiantuntijapalvelut olivat kysyttyjä. Myös erilaisen geotietoon pohjautuvan mallinnuksen ja koneoppimista hyödyntävien analyysien asiantuntijapalveluille oli kasvavaa kysyntää.

Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssia ja käyttöä kuvaava tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos (TTM 1.3.) kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna ja ylitti tavoitteen merkittävästi. Geotietoa tarjoava geo.fi on GTK:n suosituimpia verkkosivustokokonaisuuksia.

Merkittäviä kehittämiskokonaisuuksia olivat vuoteen 2026 ulottuva GTK Mintecin uudistaminen ja digitaalisen kiertotalouden tutkimusalusta, Espoon tutkimuslaboratorio (Raw Materials Hub) sekä virtuaalinen kairasydänarkisto osana Lopen kairasydänarkiston kokonaiskehittämistä. GTK:n tietopääoman hyödyntämisen kannalta merkittävä Geotiedon kehittämisohjelma eteni lähes suunnitellusti.



TT2

Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistavat GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina.

Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan volyymi (TTM 2.2) ylitti vuonna 2023 selvästi sille asetetun tavoitetason ja laitekannan tulot (TTM 2.1) saavuttivat lähes tavoitteensa. Näiden lisäksi GTK:n asiantuntijoiden aktiivisuus T&I-toiminnan kannalta keskeisissä kansallisissa ja kansainvälisissä konsortioissa ja verkostoissa oli vuoden aikana merkittävää.

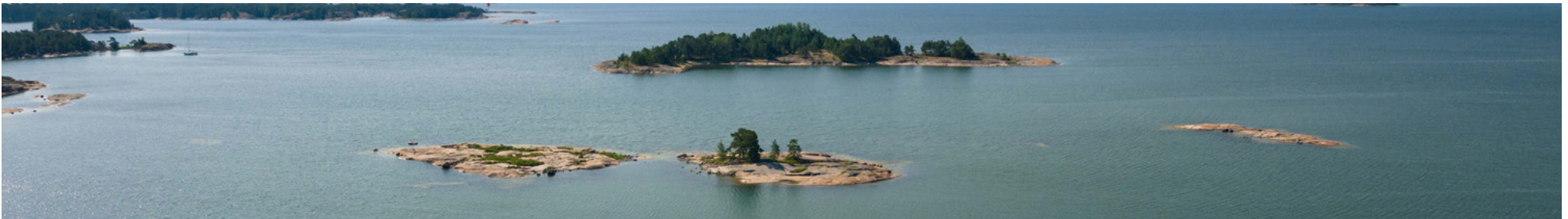
Tärkeimmäksi kansainvälistä tutkimus- ja innovaatiotoimintaa kehittäväksi tutkimusrahoituslähteeksi nousseen Horisontti Eurooppa (HE) -ohjelman puitteissa GTK oli mukana kuudessa menestyneessä hakemuksessa, joista neljässä aihe liittyi kriittisten mineraalisten raaka-aineiden saatavuuteen ja arvoketjujen tutkimukseen. Muiden menestyksekkäiden HE-konsortioiden aiheita olivat EU:n ympäristö-

politiikkaa ja maaperädirektiivin valmistelua tukeva maaperän kunnostustutkimus (ISLANDR) sekä lämpöenergian geologiset varastointiratkaisut (INTERSTORES). Suomen Akatemian vuonna 2023 rahoittamien hankkeiden tutkimusaloja olivat geotermiset energiavarastot, ympäristövesien fosforivarat, Itämeren hiilitaseeseen vaikuttavat kasviplanktonitutkimukset sekä geofysikaaliset inversio-ongelmat. Suomen Akatemian infrastruktuuritiekarttahaussa menestyivät raaka-aineiden kiertotalouskeskittymän (Circular Raw Materials Hub) laitekannan laajennus sekä kansallinen merentutkimuksen infrastruktuurihanke FINMARI. Business Finlandin rahoittamana käynnistyi lisäksi merkittävä malminetsinnän tekoälymenetelmien kehittämiseen keskittyvä AIMEX-hanke.

Erinomaiset onnistumiset kilpaillun tutkimusrahoituksen hankinnassa ovat luoneet monipuolisia ja monialaisia edellytyksiä kansainvälisen tutkimusyhteistyön ja yhteistyöverkostojen kehittämiseksi sekä tutkimuslaitekannan uusiutumiselle. Myös omarahoitteisella tutkimustoiminnalla on viime vuosina kehitetty pitkäjänteisiä tutkimuskyvykkyksiä. Muun muassa vuoden

lopussa päättyneessä HYGLO-hankkeen puitteissa kehitetty pohjavesitutkimusasemaverkosto saavutti merkittävän eurooppalaisen Water Oriented Living Labs -verkostostatutuksen. Tutkimusyhteistyöverkostoja ja T&I-hankeaihioita kehitettiin aktiivisesti ja laajasti myös strategisen osaamisen kehittämiseen sekä korkeakouluyhteistyöhön suunnatulla erillisrahoituksella.

GTK:n organisaatiomaine ja asiantuntijoiden aktiivisuus kansainvälisissä ja kansallisissa verkostoissa ovat selvästi jatkaneet kasvuaan ja GTK on erittäin haluttu kumppani erityisesti mineraalisten raaka-aineiden tutkimukseen liittyvissä aihealueissa. Tutkimusrahoituksen hankinnassa kahden edellisen vuoden aikana saavutettu korkea taso mahdollistaa pitkäjänteisen yhteisrahoitteisen tutkimustoiminnan suunnittelun ja toiminnan kehittämisen myös tulevaisuudessa.



Taulukko 3. Toiminnallisten tavoitteiden toteuma 2021–2023

Toiminnallinen tavoite 1. Tuottaa ja kehittää korkeatasoisen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
TTM 1.1. Projektitoiminnan tulot (€)	15,5 M€	15,68 M€	13,5 M€	20,73 M€
TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)	63,8 htv	68,44 htv	77 htv	70,3 htv
TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos.	145,8	172,6	160	179,01

Toiminnallinen tavoite 2. Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistavat GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina.	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, €)	0,7 M€	1,17 M€	1,4 M€	1,25 M€
TTM 2.2. Koko T&I-toiminnan volyymi, htv	77,9 htv	84,76 htv	75 htv	90,3 htv
TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkitun tiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,0	1,01	1,6	1,02



TT3

Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.

Tavoitteessa kehityttiin hyvin tietoratkaisujen asiantuntijapalvelujen ja tietoaaineistojen myynnin osalta. Tietopääoma karttui verrattuna edelliseen vuoteen ja havaintotiedon ja tulkittun tiedon digitaalisuusaste säilyi vuoden 2022 tasolla. Tietotuotteiden ja julkisten digitaalisten palvelujen käyttäjien määrä nousi edellisvuodesta. Kävijöiden käyntimäärät GTK:n julkisissa palveluissa kasvoivat yli kymmenellä prosentilla vuodesta 2022 vuoteen 2023. Palveluista suosituimmat olivat yleiseen geologiaan liittyvä Maankamara-karttapalvelu (41 %), geoaineiston haku- ja latauspalvelu Hakku (14 %) sekä mineraalisten raaka-ainevarojen teemaan kuuluva Mineral Deposits and Exploration -karttapalvelu (12 %).

Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamat turve- ja maaperätiedon kehittämiseen tähtäävät projektit vietiin päätökseen hyvin tuloksin, projekteista MMM RahKoo jatkuu vielä vuonna 2024. Projekteissa on tuotettu uutta tulkittua maaperätietoa hyödyntämällä kaukokartoitukseen ja koneoppimiseen perustuvia menetelmiä suotyyppien ja maaperän pintaosan kartoitukseen ja luokitteluun. Uusi suotyyppien paikkatietoaaineisto kattaa koko Suomen suot ja turvemaat.

Geotietopääoma karttui sekä GTK:n oman tiedonkeruun että muilta vastaanotetun geotiedon

kautta. Lopen kairasydänarkiston näytemateriaalia analysoitiin asiakkaiden toimesta, mikä kartutti samalla GTK:n tietovarantoa uusilla geokemian analyysituloksilla. Kolmivuotinen hyperspektrimittauskampanja digitaalisen kairasydänarkiston tiedontuotantoa varten vietiin päätökseen; vuonna 2023 uusia mittauksia tehtiin noin 40 km. Kerättyjä kairasydänten hyperspektriaineistoja hyödynnetään esimerkiksi Business Finlandin rahoittamassa AIMEX-projektissa, jossa kehitetään koneoppimistekniikoita tiedon jatkojalostamiseen malmipotentialin kartoitukseen liittyen yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Suomen mineraalivarantotietoihin liittyvä kehitystyö jatkui ja jatkossa tietoa kerätään myös kaivannaisjätealueiden sekundäärisistä raaka-ainevaroista.

TT3 mittareiden seurantataulukko on esitetty kappaleessa 1.5 Tuotokset ja laadunhallinta.

TT4

Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.

Digitalisaatiokehittäminen jakaantuu mahdollistajatyyppeihin, erityisesti teknologia-arkkitehtuuriin painottuvaan, kehittämiseen sekä läpileikkaavaan, strategisiin tarpeisiin liittyvään digitalisaatioon. Suurimpia toimintavuoden aikana käynnissä olleita digitalisaatiokehittämissankkeita olivat GTK Mintecin koerikastuslaitoksen digitalisaatio, jossa laboratoriotiedon

hallinnan kannalta merkittävän järjestelmän ja automaattisen näytteenkuljettimen hankinnat etenivät suunnitelmien mukaan, sekä Geotiedon kehittämisohjelma, jossa koko geotiedon hallinnan ja hyödyntämisen teknologia-alusta uudistuu. Vuonna 2023 uuteen teknologiaympäristöön ovat siirtyneet geofysiikan ja kalliopörrän tietovirrat. Geoarkistojen digitalisointi jatkui yhteistyössä Kansallisarkiston kanssa ja vuoden 2023 loppuun mennessä lähes 1800 hyllymetriä ainutlaatuista geotieteellistä tutkimusaineistoa siirrettiin Kansallisarkiston Jyväskylän ja Mikkelin toimipisteisiin pysyvään säilytykseen. Hakku-palvelun uudistaminen käynnistyi työ- ja elinkeinoministeriön erillisrahoituksella ja valmistuu keväällä 2024.

TT4 mittareiden seurantataulukko on esitetty kappaleessa 1.5 Tuotokset ja laadunhallinta.

TT5

Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakasyytyvyyden.

Työn, palveluiden ja tuotteiden laatu varmistetaan noudattamalla ajantasaisen toimintajärjestelmän ohjeita. Vuonna 2023 päivitettiin ja hyväksyttiin GTK:n toimintaperiaatteet määrittelevät politiikat. Laatu politiikan ohjaavuutta varmistettiin täsmentämällä toimintaan kohdis-

tuvien negatiivisten vaikutusten vähentämiseen tähtääviä ympäristöpäämääriä. YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin sitoutuneen toiminnan edistämisestä julkaistiin vuosittainen vastuullisuusraportti. Vastuullisuutta kehitetään jatkossa kolmella painopisteellä, jotka ovat ihminen, ympäristö ja toimintatapa. Toimintakäsikirjat, prosessikuvaukset ja työohjeet viimeisteltiin ja niiden pohjalta uudistettiin toiminnan mittaamisen lähtökohtana oleva prosessilista ja siitä johdettu toimintoluokittelu. Sähköinen toimintajärjestelmädokumentaatio hyväksytään asteittain käyttöön vuoden 2024 kevään aikana.

Vuosien 2024–2027 strategia valmisteltiin henkilöstöä laajasti osallistaen. Sidosryhmätarpeiden ennakoinnin tuloksena valittujen strategian painopistealueiden suunnitelmat laadittiin tulosityksiköiden yhteistyönä. Tavoitteiden toteutumisen mahdollistamiseksi strategian keskeiseksi elementiksi nostettiin ihmisen kokoinen työelämä ja tästä johdettiin käytännön kehittämiskohteeksi selkeä ja sujuva työ. Päättävän strategiakauden 2020–2023 viimeisenä vuonna EFQM-itsearviointin painopiste oli tuloksissa. Itsearviointin kokonaispisteiden suuri nousu edellisvuodesta kertoo pitkäjänteisen, asiakaslähtöisen strategisen toiminnan ja laadunhallinnan kehittämisen oikeasta suunnasta.

Vuoden aikana määriteltiin asiakkuuden elinkaari. Määrittelyssä kuvattiin asiakkuuden eri vaiheet ja kohtaamispisteet sekä ne toimenpiteet, joita GTK:lta edellytetään tiiviin asiakas-

suhteen ja hyvän asiakaskokemuksen saavuttamiseksi. Valmiuksia vastata asiakkaiden tarpeisiin pyrittiin lisäämään muun muassa koulutuksissa, joissa keskityttiin asiakaslähtöiseen kulttuuriin.

Asiakkuudenhallintajärjestelmän käyttöä parannettiin ja laajennettiin edelleen vuonna 2023. Asiakastietoja, -vastuita ja -aktiviteetteja pidetään yllä ajantasaisesti. Asiakkuudenhallintajärjestelmän kehittämistä jatkettiin vuonna 2023 ottamalla yhteisrahoitteiset projektit mukaan tuotantoon maksullisten projektien rinnalle.

TT5 mittareiden seurantataulukko on esitetty kappaleessa 1.5 Tuotokset ja laadunhallinta.



1.4.2 Toiminnan taloudellisuus

Toimintavuodelle asetettuihin taloudellisiin tavoitteisiin päästiin sekä maksullisen toiminnan että yhteisrahoitteisen toiminnan tuottojen osalta.

Projektitoiminnan tulotavoite 13,5 M€ ylitettiin. Projektitoiminnan tuloja kertyi 20,6 M€ (15,6 M€ vuonna 2022).

Asiakasratkaisut-tulosalueen tuotot olivat 12,5 M€ (9,4 vuonna 2022). Tulosalueen henkilötövuodet olivat 48,6 (47,4 vuonna 2022) ja osuus pysyi samalla 17 % tasolla ydintoiminnasta kuin edellisenä vuonna. Kokonaiskustannuksista 10 M€, 18 % kohdistui asiakasratkaisut-tulosalueelle. Vuonna 2022 kokonaiskustannukset olivat 7 M€, 17 % kokonaiskustannuksista.

Tiede ja innovaatiot -tulosalueen tuotot olivat 5,6 M€ (4,1 M€ vuonna 2022). Henkilötövuosia kertyi 90, joka oli 7,1 HTV:tä enemmän kuin edellisenä vuonna ja 31,6 % ydintoiminnan HTV:stä (30 % vuonna 2022). Tiede ja innovaatiot -tulosalueen kokonaiskustannukset olivat 17,1 M€ (12,5 M€ vuonna 2022).

Geotieto-tulosalueen tuotot olivat 2,1 M€ (1,9 M€ vuonna 2022). Henkilötövuosikertymä oli 81 (77 vuonna 2022). Tulosalueen osuus ydintoiminnan HTV-kertymästä oli 28,5 %. Geotieto-tulosalueen kokonaiskustannukset olivat 12,6 M€ (10,7 vuonna 2022).

Muun ydintoiminnan kokonaiskustannukset olivat 12,6 M€ (10,4 M€ vuonna 2022). Muun

ydintoiminnan henkilötövuosikertymä oli 65, joka on 22,9 % ydintoiminnan henkilötövuosista. Vuonna 2022 muun ydintoiminnan HTV oli 67.

1.4.3 Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus

Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuustavoite 108 % ylitettiin. Toteutunut kustannusvastaavuus oli 133 %. Tuotot kasvoivat selvästi kustannuksia enemmän. Vuoden aikana on kiinnitetty huomiota hinnoitteluun ja projektien kustannusvastaavuuteen.



Taulukko 4. Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma

Tuotot (tuhatta euroa)	2023 toteuma	2023 tavoite	2022 toteuma	2021 toteuma
Maksullisen toiminnan tuotot				
Maksullisen toiminnan myyntituotot	12 312	8 000	9 456	7 917
Maksullisen toiminnan muut tuotot	49		9	34
Tuotot yhteensä	12 361	8 000	9 465	7 951
Kokonaiskustannukset				
Erilliskustannukset				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	224		202	99
Henkilöstökustannukset	3 125		2 916	2 459
Vuokrat	29		29	70
Palvelujen ostot	907		865	592
Muut erilliskustannukset	592		630	175
Erilliskustannukset yhteensä	4 877	3 800	4 641	3 395
Osuus yhteiskustannuksista				
Tukitoimintojen kustannukset	3 077		3 188	2 758
Poistot	422		280	210
Korot	21		0	0
Muut yhteiskustannukset	910		823	699
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	4 430	3 640	4 291	3 668
Kokonaiskustannukset yhteensä	9 306	7 440	8 932	7 063
Kustannusvastaavuus				
Tuotot - kustannukset, euroa	3 054	560	532	888
Kustannusvastaavuus-%	133	108	106	113



1.4.4 Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus

Yhteisrahoitteisen toiminnan omarahoitusosuuden tavoite oli 50 % ja toteuma 40,7 %. Vuoden 2022 toteuma oli 48,8 %, joten omarahoitusosuus pieneni edellisvuodesta. Omarahoitusosuuden pieneneminen johtuu yhteisrahoitteisten projektien rahoituksen painottumisesta Horizon Europe -ohjelmaan, jonka kustannusvastaavuus on parempi kuin edellisvuoden suurimmilla rahoittajilla.

Taulukko 5. Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma

Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot (tuhatta euroa)	2023 toteuma	2023 tavoite	2022 toteuma	2021 toteuma
Muilta valtion virastoilta saatu rahoitus	3 408	2 800	3 668	3 854
EU:lta saatu rahoitus	2 750	1 000	1 022	990
Muu valtionhallinnon ulkopuolinen rahoitus	1 450	1 700	1 087	2 302
Yhteisrahoitteisen toiminnan muut tuotot	0		0	3
Tuotot yhteensä	7 608	5 500	5 776	7 149
Kokonaiskustannukset				
Erilliskustannukset				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	144		143	176
Henkilöstökustannukset	4 378		3 890	4 232
Vuokrat	52		58	44
Palvelujen ostot	1 288		625	681
Muut erilliskustannukset	497		646	1 004
Erilliskustannukset yhteensä	6 359	11 000	5 361	6 138
Yhteisrahoitteisen toiminnan osuus yhteiskustannuksista				
Tukitoimintojen kustannukset	4 662		4 396	4 455
Poistot	445		385	339
Korot	30		0	0
Muut yhteiskustannukset	1 329		1 136	1 131
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	6 466	0	5 917	5 925
Kokonaiskustannukset yhteensä	12 825	11 000	11 279	12 062
Omarahoitusosuus (tuotot – kustannukset)	-5 217	-5 500	-5 502	-4 913
Omarahoitusosuus, %	40,7 %	50,0 %	48,8 %	40,7 %

1.5 Tuotokset ja laadunhallinta

1.5.1 Suoritteiden määrät ja aikaansaadut julkishyödykkeet

Geotietoon liittyvät suoritteet kerryttävät geotietovarantoa ja kasvattavat ymmärrystä Suomen maa- ja kallioperästä ja raaka-aineiden kestävästä käytöstä. Suoritteet ovat erilaisia tiedontuotanto ja -jalostusketjun tuotoksia alkaen mittaus- ja havaintotiedosta asiantuntijatyönä tuotettuun tulkittuun tietoon (mm. kartat ja mallit) sekä erilaisiin asiantuntija- ja tutkimusraportteihin ja tieteellisiin julkaisuihin.

Tiedontuotannon volyymi ja tietovarannon kasvu havainto- ja mittaustiedon osalta oli toimintavuoden aikana suurinta geofysiikan mittaustietojen kohdalla. Geofysiikan mittauspisteitä kertyi yli 700 000 kpl ja seismisiä luotauksia noin 25 linjakilometriä. Hyperspektrimittausdataa karttui kairasydämistä noin 40 km. Pohjavesiteemaan kuuluvia harjurakennekokonaisuuksia valmistui seitsemän. Hajautettuun tiedonkeruuseen liittyvä toiminta kartutti geotietovarantoa noin 35 000 uudella GTK:n ulkopuolella tuotetulla pohjatutkimustietueella. Turvemaiden tutkimuspisteitä kertyi noin 3000 ja happamien sulfaattimaiden tutkimuspisteitä 66. Uusia tietotuotteita valmistui kahdeksan ja 15 tietotuotteesta valmistui uudet versiot.

Vuoden 2023 aikana GTK:n asiantuntijat julkaisivat tavoitteiden mukaisesti vertaisarvioitua tieteellistä tutkimusta. Yhteensä vertai-

sarvioituja julkaisuja (luokat A1–A3) kertyi yli 120 kpl, joista kansainvälisessä yhteistyössä tuotettiin noin 68 % ja avoimesti julkaistiin 85 % (vuonna 2022 vastaavat osuudet olivat 69 % ja 83 %). Yritysyhteistyössä laadittujen tutkimusjulkaisujen suhteellinen osuus oli 13 %, mikä on hieman edellisvuotta (18 %) matalampi. Vaikutavuuskertoimeltaan (Impact Factor) yli 10 julkaisusarjoissa julkaistujen artikkeleiden määrä oli 8 kpl (2022: 10 kpl) ja yli 5 20 kpl (2022: 36 kpl).

Strategiakauden aikana vuosittaisten vertaisarvioitujen julkaisujen määrä on kasvanut ja vakiintunut korkealle tasolle, mikä on mahdollistanut laadun ja vaikuttavuuden kasvattamiseen tähtäävän tieteellisen toiminnan suunnittelun tulevalle strategiakaudelle. Kokonaisuutena kansainvälisessä ja yritysyhteistyössä laadittujen ja avoimissa julkaisusarjoissa julkaistujen tieteellisten tuotosten suhteelliset osuudet ovat kasvaneet päättyvän strategiakauden aikana, mikä parantaa tutkimuksen vaikuttavuuden edellytyksiä myös tulevaisuudessa.



Taulukko 6. Suoritteiden määrät ja aikaansaadut julkishyödykkeet: toteuma 2021–2023

Toiminnallinen tavoite 3. Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
TTM 3.1. Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaaineistojen myynnin tulot (€)	1,7 M€	2,47 M€	1,70 M€	2,68 M€
TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon (indeksin muutos)	119,7	122,9	125	122,9
TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palvelujen käyttäjien määrän indeksin muutos.	115,9	116,1	120	165,64
TTM 3.4. Digitaalisuusaste, havaintotiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,2	1,2	1,4	1,2

1.5.2 Palvelukyky sekä suoritteiden ja julkishyödykkeiden laatu

GTK:n palvelukykyä asiakkaille tuotettavien palveluiden ja ratkaisujen osalta seurattiin aktiivisesti vuoden aikana keräämällä kirjallista asiakaspalautetta päättyneistä projekteista sekä aineiston toimituksista. Vuonna 2023 projekteilta kerättävä asiakaspalauteindikaattori oli 4,9, mikä ylitti tavoitteen (4,0).

Vuonna 2023 toteutettiin myös laaja asiakassuhdetutkimus. Tutkimuksessa haastateltiin lähes sata eri asiakasorganisaation edustajaa kattavasti eri segmenteiltä ja markkina-alueilta. GTK:n asiakkaiden kokonaistyytyväisyys on edelleen erinomaisella tasolla. Erityisesti GTK:n asiantuntemus, tietovarannot ja tutkimustulokset saivat asiakkailta hyvät arviot. Asiakkaiden suosittelemuutta kuvaava NPS (Net Promoter Score) oli 57, mikä on erinomainen tulos. Lisäksi vastaajista 74 % koki yhteistyön GTK:n kanssa synnyttäneen uusia innovaatioita, ratkaisuja tai

käytäntöjä, joita on voitu hyödyntää liiketoiminnan kehittämisessä.

Asiakassuhdetutkimuksessa tyytyväisyys GTK:n verkkopalveluun sekä sosiaalisen median näkyvyyteen kasvoi. Asiakkaiden tyytyväisyys uutiskirjeisiin laski hieman, mutta uutiskirjeiden avaus- ja klikkausprosentit säilyivät korkeina ja erinomaisella tasolla. Vuonna 2023 aloitettiin markkinoinnin automaation käyttöönottoprosessi, mikä mahdollistaa entistä paremman kohdenetun asiakasviestinnän.

GTK.fi -sivuston osio geo.fi toimii keskeisten geotieto- ja paikka-aineistojen koostajana, ja se uudistettiin parantamaan asiakkaiden palvelua. Lisäksi gtk.fi etusivu sekä gtk.fi/ajankohtaista ja gtk.fi/tutkimus osiot uudistettiin. GTK.fi -sivuston käyntien määrä kasvoi yli 100 000 vierailulla vuoteen 2022 verrattuna.

Sosiaalisen median ja digitaalisen median

näkyvyys kasvoi vuoteen 2022 verrattuna, mikä vahvistaa tutkimuksen vaikuttavuutta ja sidoryhmävuoropuhelua. GTK oli yksi valtionhallinnon suurimpia nousijoita julkisyhteisöjen Luottamus&Maine -barometrissä (kokonaismaineen arvosana v. 2022 3,47 ja v. 2023 3,61). Kaikki tutkitut maineen osa-alueet kasvoivat taloutta lukuun ottamatta, eniten maineen osa-alueista nousivat johto, hallinto ja vuorovaikutus. Vastuullisuus oli suuren yleisön mielestä GTK:n maineen vahvin osa-alue.

Vuonna 2023 laadittiin viestinnän strategiset linjaukset edistämään 2024–2027 strategian ja saavutettujen tulosten viestintää.

Taulukko 7. Palvelukyky sekä suoritteiden ja julkishyödykkeiden laatu, toteuma 2021–2023

Toiminnallinen tavoite 4. Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
TTM 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)	3	4	3	5
Toiminnallinen tavoite 5. Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastyytyväisyyden.	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
TTM 5. Laadunhallinta varmistaa asiakas- tyytyväisyyden. Mittari asiakastyytyväisyys - indeksiluku.	4,0	4,7	4,0	4,9

Taulukko 8. Palvelukyky GTK:n digivalmiuksien kasvattaminen dTEM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti, toteuma 2021–2023

GTK:n digivalmiuksien kasvattaminen dTEM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
GTK:n digivalmiudet kasvavat, digikypsyysindeksi (itsearvio)	3,14	3,27	3,27	3,54

1.6 Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

Loppuvuonna valmistuneen strategiatyön yhteydessä tehtiin GTK:n ensimmäinen henkilöstöstrategia. Se on henkilöstöjohtamisen pitkän aikavälin suunnitelma, joka tukee GTK:n strategian toimeenpanoa ja ydintoiminnan toteuttamista. Vuonna 2023 GTK:ssa panostettiin esihenkilötyön tukemiseen ja työntekijäkokemukseen. Henkilöstötiedolla johtamista vahvistettiin, mikä auttaa esihenkilöitä paremmassa henkilöstövoimavarojen hallinnassa ja kehittämisessä. Työntekijäkokeemus muodostuu henkilöstöpoliittisista linjauksista sekä erityisesti arjen pienistä asioista.

Työntekijäkokemus ja työnantajakuva

Vuoden 2023 VMBaro-henkilöstökyselyn kokonaistyötyytyväisyys asteikolla 1–5 oli 3,81. Tulos laski hieman edellisestä vuodesta (3,84), mutta saavutti vuodelle 2023 asetetun tavoitteen (3,80) ja ylittää edelleen valtion asiantuntijanormin (3,72). Henkilöstökyselyn vastausaktiivisuus (85 %) parani edellisestä vuodesta (84,3 %) ollen erittäin hyvällä tasolla.

Henkilöstökyselyn mukaan sisäinen työnantajakuva parani ja on valtion asiantuntijanormiin suhteutettuna erittäin hyvällä tasolla: sisäinen työnantajakuva -indeksi oli 4,30 (v. 2022 GTK 4,25, valtio 4,10). Korkeakouluharjoittelijoiden antama palaute pysyi edellisen vuoden tasolla ilmentäen edelleen vahvaa tyytyväisyyttä GTK:hon

työnantajana. Työnhakijoilta kerätyn palautteen perusteella aiempaa useampi suosittelisi GTK:ta työnantajana.

Vuoden 2023 aikana muodostettiin myös GTK:n työnantajalupaus henkilöstön omien kokemusten pohjalta.

Taulukko 9. Henkisten voimavarojen hallinnan ja kehittämisen tunnusluvut

	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 tavoite	2023 toteuma
Henkilötyövuosien kehitys	429	440	438	453
Kokonaistyötyytyväisyys	3,74	3,84	3,80	3,81

Rekrytointi ja perehdyttäminen

GTK:n maltillisen kasvun strategia ja mm. eläköitymisen aiheuttama poistuma ylläpitivät kohtalaista rekrytointitarvetta. Vuoden 2023 aikana rekrytointeja toteutettiin yhteensä 53 kpl (v. 2022 83 kpl). Korkeakouluharjoittelijoita palkattiin kesäajalle yhteensä 27 henkilöä (v. 2022 37 hlöä). Syksyllä käynnistettiin GTKtrainee-ohjelma uransa alussa oleville geo- ja ympäristöalan korkeakoulutetuille (6 hlö).

Perehdyttämiskokonaisuutta kehitettiin luomalla korkeakouluharjoittelijoille ennakkoperehdytysmateriaali.

Osaamisen kehittäminen

Osaamisen kehittämisessä painopisteet olivat johtamisessa ja esihenkilötyössä sekä projektijohtamisessa. Esihenkilötyössä kehittymisen tueksi laadittiin johtamisen kasvupolku, jonka

läpileikkaava teema on valmentava johtajuus. Projektijohtamista kehitettiin koulutusten avulla sekä projektipäälliköiden vertaistukeen panostamalla.

Tutkimuslaitosten Tulanet-verkoston kanssa tehtiin tiivistä yhteistyötä osaamisen kehittämisessä toteuttaen yhteisiä koulutuksia. Tiede ja innovaatio -osaamisen kehittämiseen panostettiin omalla strategisen osaamisen kehittämisohjelmalla.

Kansainvälistymisen myötä henkilöstön kielitaidon merkitys kasvaa entisestään. Kansainvälisille osaajille järjestettiin suomen kielen koulutusta, ja vuoden aikana valmisteltiin muiden kielikoulutusten, erityisesti englannin, aloittamista.

Työhyvinvointi ja työturvallisuus

Työkyvyn varhaisen tuen mallin kehittämiseen panostettiin GTK:ssa voimakkaasti vuoden 2023

aikana. Sairauspoissaolojen seurantamallia sekä työntekijöiden työhön paluun tukiprosessia tehostettiin, ja lisäksi esihenkilöiden työkykyjohtamisen osaamista kehitettiin. Toimenpiteiden ansiosta vuonna 2023 sairauspoissaolojen määrä väheni 31 % edelliseen vuoteen verrattuna (v. 2023 5,9 pv/htv). Yhteistyössä työterveyshuollon kanssa kehitettiin altisteisen työn tunnistamisen prosessia.

Vuonna 2023 käynnistettiin uuden HSE-järjestelmän hankinta ja järjestelmä saatiin käyttöön vuoden lopussa. Vuoden 2024 alussa käyttöön otettavan järjestelmän avulla on mahdollista kehittää töiden ennakoivaa vaarojen tunnistamista ja riskien arviointia sekä raportointia, joka tukee työturvallisuuden johtamista.

Kenttäkaudeksi 2023 kehitettiin tarkastuslista päivittäiseen maastotyön vaarojen tunnistamiseen. Tämän arvioidaan vaikuttaneen osaltaan siihen, että vakavilta työtapaturmilta välttyttiin.

Taulukko 10. Työssä sattuneet työtapaturmat

	2021 toteuma	2022 toteuma	2023 toteuma
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat	1	7	3
Tapaturmalaajuus (LTI)	1,5	10,7	4,4
Lievät tapaturmat (ei poissaoloa)	11	15	12
Poissaolopäivät	116	104	7

Palkitsemiskokonaisuuden kehittäminen

Palkkausjärjestelmän kehittämisprosessia jatkettiin järjestelmätoimittajan kanssa mm. vaativuusarvioinnin ja urapolkujen osalta. Palkkausjärjestelmää koskeva virka- ja työehtosopimus uudistettiin palkkausjärjestelmäsopimusten kokonaisuuden selkiyttämiseksi. Osana palkitsemisen kokonaiskehittämistä vuonna 2023 otettiin käyttöön uudistettu kertapalkitsemismalli.

Palkkausjärjestelmän ymmärrettävyyden ja yhdenvertaisen soveltamisen edistämiseksi käynnistettiin vuosittaiset palkkainfot henkilöstölle ja esihenkilöille. Vuosittaisen henkilöstökyselyn tulokset kehittyivätkin positiiviseen suuntaan palkkausmittareiden osalta.

Tasa-arvon, yhdenvertaisuuden ja työelämän monimuotoisuuden edistäminen

GTK:n johtoryhmä valitsi henkilöstökyselyn pohjalta vuoden 2023 toiseksi työyhteisön kehittämisen painopisteeksi sukupuolten tasa-arvon ja ihmisten yhdenvertaisuuden. Valtiokonttorilta saatiin Kaiku-rahaa DEI-kokonaisuuden (diversity, equity and inclusion) kehittämistä varten vuosille 2023–2024.

DEI-kokonaisuutta edistettiin lisäämällä kaikkien GTK:laisten tietoisuutta tarjoamalla valmennusta ja kokemuspuheenvuoroja. Sisäinen DEI-verkosto aloitti työskentelyn ja lisäksi laadittiin lakisääteinen toiminnallinen yhdenvertaisuussuunnitelma ja aloitettiin henkilöstöpoliitti-

sen yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelman uudistus.

Loppuvuonna 2023 toteutetun vuosittaisen henkilöstökyselyn tulosten perusteella kokemukset sukupuolten tasa-arvon ja ihmisten yhdenvertaisuuden toteutumisesta olivat kehittyneet GTK:ssa myönteisesti.

Työnantajisuuden vahvistaminen

Henkilöstöjohtamisen yhdenvertaisten toimintatapojen vahvistamiseen panostettiin, ja fokus- sessa oli matkustaminen ja työaika-asiat. GTK osallistui Palkeiden koordinoimaan matkustuksen kehittämisen pilottiin, jonka tavoitteena oli vahvistaa valtion yhteisiä hyviä käytäntöjä ja sujuvoittaa toimintatapoja. GTK:n työaikakäytäntöjen ohjeistuksia päivitettiin, matka-ajan ja työajan rajapintoja selkeytettiin sekä vuorotyö- ja korvauskäytäntöjä täsmennettiin.

Kehitysaskleita ja muutoksia vietiin käytäntöön tiiviissä yhteistyössä esihenkilöiden ja johdon kanssa. Toimeenpanon avuksi esihenkilöille ja henkilöstölle oli tarjolla tukea ja koulutusta.



Taulukko 11. Yhteenveto keskeisistä tunnusluvuista

Rakenne	2021	2022	2023	Muutos %
1. Henkilöstöresurssit				
henkilöstömäärä	433	441	454	2,9
henkilöstömäärä, naiset	168	186	190	2,2
henkilöstömäärä, miehet	265	255	264	3,5
keski-ikä	49	47	47	0,1
keski-ikä, naiset	46	46	46	0,3
keski-ikä, miehet	50	48	48	-0,1
henkilöstömäärät ikäluokittain				
15-24	0	4	4	0,0
25-34	53	62	60	-3,2
35-44	119	126	137	8,7
45-54	108	116	125	7,8
55-64	137	117	105	-10,3
65-	16	16	23	43,8
koulutustasoindeksi	6,3	6,5	6,5	-0,6
koulutustasoindeksi, naiset	6,3	6,6	6,6	0,5
koulutustasoindeksi, miehet	6,3	6,4	6,3	-1,3
vakinaiset	394	386	411	6,5
vakinaiset naiset	147	156	166	6,4
vakinaiset miehet	247	230	245	6,5
määräaikaiset (sis.työllistetyt)	39	55	43	-21,8
määräaikaiset naiset	21	30	24	-20,0
määräaikaiset miehet	18	25	19	-24,0
kokoaikaiset	411	427	437	2,3
kokoaikaiset naiset	151	175	176	0,6
kokoaikaiset miehet	260	252	261	3,6



	2021	2022	2023	Muutos %
osa-aikaiset	22	14	17	21,4
osa-aikaiset naiset	17	11	14	27,3
osa-aikaiset miehet	5	3	3	0,0
säännöllisenä työaikana tehdyn työajan osuus säännöllisestä vuosityöajasta, %	84,0	81,9	83,1	1,4
palkkasumma, €/vuosi	23 402 534,54 €	24 674 430,10 €	27 059 125,74 €	9,7
josta johdon palkkasumma, €/vuosi	527 943,72 €	442 923,87 €	943 532,52 € ¹	113,0
tulosperusteiset lisät, €/vuosi			5 284,00 €	0,0
josta johdon tulosperusteiset lisät, €/vuosi			5 284,00 €	0,0
luontoisetuudet, €/vuosi	10 222,80 €	9 149,49 €	8 579,44 €	-6,2
josta johdon luontoisetuudet, €/vuosi	1 140,00 €	960,00 €	2 000,00 €	108,3
henkilösivukulut, €/vuosi	4 199 144,81 €	4 400 147,21 €	4 985 343,13 €	13,3
josta eläkekulut, €/vuosi	3 808 371,53 €	4 113 044,65 €	4 577 076,09 €	11,3
kokonaistyoimakustannukset, €/vuosi	28 395 644,37 €	30 028 491,30 €	32 918 759,88 €	9,6
tehdyn työajan palkat,% osuus palkka-summasta	79,43 €	77,52 €	78,57 €	1,4
välilliset työvoimakustannukset, €/vuosi	9 807 680,22 €	10 899 851,62 €	11 658 027,80 €	7,0
ja niiden % osuus tehdyn työajan palkoista	52,76 €	56,98 €	54,83 €	-3,8
henkilötyövuoden hinta	66 305,80 €	68 203,29 €	72 877,05 €	6,9
2. Työhyvinvointi				
sairauspoissaolot, työpäivää/htv	6,7	8,5	5,9	-31,1
sairaustapauksien lkm	487,0	786,0	756,0	-3,8
3. Henkilöstöinvestoinnit				
työtyytyväisyyden edistäminen, €/htv	189,81 €	450,71 €	251,45 €	-44,2
työkunnan edistäminen, €/htv	46,84 €	300,36 €	107,03 €	-64,4
koulutus ja kehittäminen, €/htv	883,54 €	1 633,24 €	1 591,94 €	-2,5
työterveyshuolto, €/htv	424,10 €	642,97 €	622,22 €	-3,2
henkilöstöinvestoinnit yhteensä, €/htv	1 544,29 €	3 027,28 €	2 572,64 €	-15,0

¹ Raportointiperusteet muuttuneet vuosina 2022-2023.

1.7 Tilinpäätösanalyysi

1.7.1 Rahoituksen rakenne

Geologian tutkimuskeskuksen toimintamenot olivat vuoden 2023 talousarviossa 32 400 000 euroa. Määrärahasta 759 000 euroa osoitettiin lisätalousarviossa palkkojen tarkistukseen. Käytössä oli lisäksi vuodelta 2022 siirtynyt määräraha 8 788 628,87 euroa. Talousarviomäärärahoja käytettiin 33 575 137,40 euroa.

Lisäksi Geologian tutkimuskeskuksella oli käytössä työ- ja elinkeinoministeriön hallinnon digitalisaation kehittämiseen 159 235 euroa, josta käytettiin 106 631,50 euroa.

1.7.2 Talousarvion toteutuminen

Siirtomääräraha vuodelta 2023 oli 7 613 491,47 euroa. Siirtomääräraha aiheutui suurelta osin vuodelle 2024 siirtyvistä investoinneista sekä talousarvioesitystä suuremmista tuloista. Maksullisen toiminnan tulotavoite 8 000 000 euroa ylitettiin selvästi toteuman ollessa 12 377 631,41 euroa. Yhteisrahoitteisen toiminnan tulotavoite oli 5 500 000 euroa. Tavoite ylitettiin ja toteuma oli 7 608 049,59 euroa.

Bruttomenojen arvioitiin talousarviossa olevan 45 015 000 euroa. Talousarvio ylitettiin, bruttomenot olivat 54 260 703,25 euroa.

1.7.3 Tuotto- ja kululaskelma

Maksullisen toiminnan tuottoja kertyi vuonna 2023 kirjanpitoon 12,4 M€, joka on 2,9 M€ enemmän kuin edellisenä vuonna. Eniten kasvua oli kansainvälisessä myynnissä ja GTK Mintecin tuloissa. Muun toiminnan tuotot kasvoivat 1,9 M€ vuodesta 2022 ja olivat 8,2 M€. Kasvua oli erityisesti Horizon Europe -ohjelman rahoittamissa projekteissa.

Henkilöstökulut kasvoivat 3 M€ edellisestä vuodesta ja olivat 32,4 M€. Henkilöstökulujen kasvu johtui palkankorotuksista ja rekrytointien kohdentumisesta johtaja- ja erityisasiantuntija-tehtäviin. Henkilöstömäärä oli myös suurempi kuin edellisenä vuonna. Palveluiden ostot kasvoivat miljoonalla eurolla edellisvuodesta ja olivat 11,9 M€. Kasvu johtui projekteissa tarvittavista asiantuntijapalveluista, tietotekniikan asiantuntijapalveluista ja Palkeiden laskutuksen kasvusta. Valmistus omaan käyttöön kasvoi edelleen GTK Mintecin investointiprojektien edistyessä.

1.7.4 Tase

Taseen vastaavien ennakkomaksut ja kesken-eräiset hankinnat sisältävät investointiprojektien toteumaa. Aineellisista hyödykkeistä on tehty

suunnitelman mukaiset poistot ja käyttöomaisuuden inventoinnin mukaiset poistot. Vaihdo-omaisuus sisältää julkaisuvaraston, joka on vuonna 2023 inventoitu ja tehty varaston alas- kirjaus vanhentuneiden julkaisujen osalta.

Taseen vastattavien pitkäaikaiset velat ovat lisääntyneet. Valtiokonttorin tarkentuneen kirjausohjeen mukaisesti monivuotisten projektien ennakoista se osuus, jota ei ole budjetoitu kuluvalle tai sitä seuraavalle vuodelle, on kirjattu pitkäaikaisiin saatuihin ennakoihin. Lisäksi maksullisella projektilla on projektisopimuksen mukaisesti laskutuksesta 10 % kirjattu pitkäaikaisiin saamisiin ja asiakas maksaa summan Geologian tutkimuskeskukselle projektin päätyttyä.

1.8 Sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuma

GTK:n johto on valtion talousarviosta annetun lain 24 b §:n mukaisesti vastuussa laitoksen sisäisen valvonnan järjestämisestä sen omassa toiminnassa ja toiminnassa, josta GTK vastaa. Sisäinen valvonta tarkoittaa niitä ohjaus- ja toimintamenettelyjä ja organisaatoratkaisuja, joiden avulla voidaan saavuttaa varmuus siitä, että laitoksen toiminta on lainmukaista ja tuloksellista, laitoksen varat on turvattu ja laitoksen taloudesta ja toiminnasta voidaan tuottaa oikeita ja riittäviä tietoja. Sisäisen valvonnan organisoinnista, vastuista ja menettelytavoista on määrätty laitoksen työjärjestyksessä ja taloussäännössä sekä pysyväismääräyksessä (PM1.5). Myös laitoksen riskienhallintapolitiikka ja riskienhallinnan työkalut on dokumentoitu. Laitoksen johdon ohella tulosityksiköiden päälliköt ja muut linjaisihenkilöt vastaavat toimintatapoihin rakennetun sisäisen valvonnan toimivuudesta. Sisäisen valvonnan ilmentymiä ovat mm. organisaation voimavarojen ja tehtävien jako yksiköiden ja työntekijöiden kesken, toimivalta-, vastuu- ja raportointisuhteet sekä noudatettavat toimintatavat, menettelyt ja säännöt.

Arviointi sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan tasosta toteutettiin vuonna 2023 käyttäen Valtionvarainministeriön hyväksymää COSO ERM -viitekehikseen perustuvaa arviointikehikkoa.

Arvioinnin suorittivat GTK:n johtajat ja päälliköt BDO Audiator Oy:n johdolla, joka toimii GTK:n sisäisenä tarkastajana. Arviointiin liittyvissä työpaikoissa ja arviointiraportissa kiinnitettiin erityisesti huomiota tavoiteasetannan konkreettisuuteen ja tulosten seurantaan, riskienhallintatoimenpiteiden vastuutukseen, talous- ja turvallisuusriskeihin sekä kontrollien merkitykseen.

Arvioinnin pohjalta suositeltiin kiinnittämään huomiota tavoitteiden mitattavuuteen kaikilla tasoilla ja varmistamaan, että tavoitteiden toteutumista arvioidaan myös riskienhallinnan näkökulmasta. Erityisenä painopisteenä suosituksissa oli talouden seurannan ja ennustamisen kattavan tilannetietoisuuden varmistaminen kaikkialla organisaatiossa. Suosituksissa painotettiin myös riskienhallintaan liittyvien vastuiden selkiyttämistä läpi organisaation ja henkilöstöviestinnän lisäämistä. Johtamisen osalta on varmistettava, että tilintarkastuksessa, sisäisessä tarkastuksessa ja auditoinneissa havaituista poikkeamista viestitään yhdenmukaisesti johtajille ja yksiköiden päälliköille. Lisäksi suositeltiin varmistamaan, että avainprosesseilla on nimetty omistaja ja omistajuuteen liittyvät vastuut ovat selkeät. Prosessien toiminnasta ja laadusta vastaaville henkilöille on suositeltavaa tarjota riittävästi koulutusta, ohjausta ja resurssit prosessien ja riskienhallinnan

kehittämiseen. Kontrollien riittävä olemassaolo prosesseissa suositeltiin varmistamaan ja kuvaamaan kontrollit osana prosesseja siltä osin kuin niitä ei vielä ole kuvattu. Tietoturva-menettelyjen jalkauttamista suositeltiin varmistettavaksi koulutuksella ja riittävällä viestinnällä.

Tehdyn arvioinnin perusteella GTK:n sisäinen valvonta ja riskienhallinta täyttävät riittävällä tavalla niille talousarvioasetuksen 69 §:ssä säädetyt vaatimukset.

1.9 Arviointien tulokset

Auditointien ja johdon toimintajärjestelmäkatselmuksen lisäksi GTK on ottanut käyttännöksi vuosittaisen suunnan, toimintatapojen ja tulosten arvioinnin EFQM-itsearviointina. EFQM 2020 -viitekehyksen mukainen strategiakauden viimeinen itsearviointi tehtiin syyskuussa ja sen painopiste oli tulosten arvioinnissa. Tulevaisuuden haasteiksi ja kehittämisen painopisteiksi tunnistettiin ennakoitavuus, asiakkuuksien ja laadun hallinnan kokonaisuus prosessimaisen toiminnan ytimessä, yhdenvertaisuus ja sujuva työ sekä tiede- ja innovaatiotoiminta tutkimuslaitoksen menestyksen takaajana. Nämä ovat vahvasti esillä loppuvuonna julkaistussa vuosien 2024–2027 strategiassa. Myös kulttuurikartta on merkittävä julkaisu GTK:laisuuden sanallistamisessa.

Sisäisiä auditointeja ohjelmassa oli yksi laitostasoinen ja kaksi Kiertotalouden ratkaisut-yksikön (KTR) ISO 9001-laatusertifikaatin mukaisen toiminnan ylläpitämiseen liittyvää. Laitostasoinen arviointi kohdistui kokonaisarkkitehtuuridokumentaation selkeyteen, riittävyys ja löydettävyyteen. Lisäksi KTR-yksikköön kohdistettiin DNV GL -yrityksen suorittama ulkoinen auditointi kolmessa toimipisteessä ja kaksi asiakasauditointia Outokummun toimipisteessä. Tietoturva- ja tietosuojaloukkausten hallintakykyä harjoiteltiin ja arvioitiin osallistumalla Digi- ja väestötietoviraston järjestämään Taisto23 -harjoitukseen. Havaitut kehittämiskohteet liittyivät henkilöstön tietoturvatietoisuuden parantami-

seen, tekoälyavusteisten haittaohjelmien torjunnan kehittämiseen sekä poikkeustilanteiden toiminnan roolitukseen ja vastuiden tarkentamiseen. Loppuvuodesta suoritettiin sisäisen tarkastuksen ja riskienhallinnan tason arviointi, jonka tulokset ovat olleet lähtökohtana sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuman laadinnassa (kappale 1.8).

1.10 Yhteenveto havaituista väärinkäytöksistä

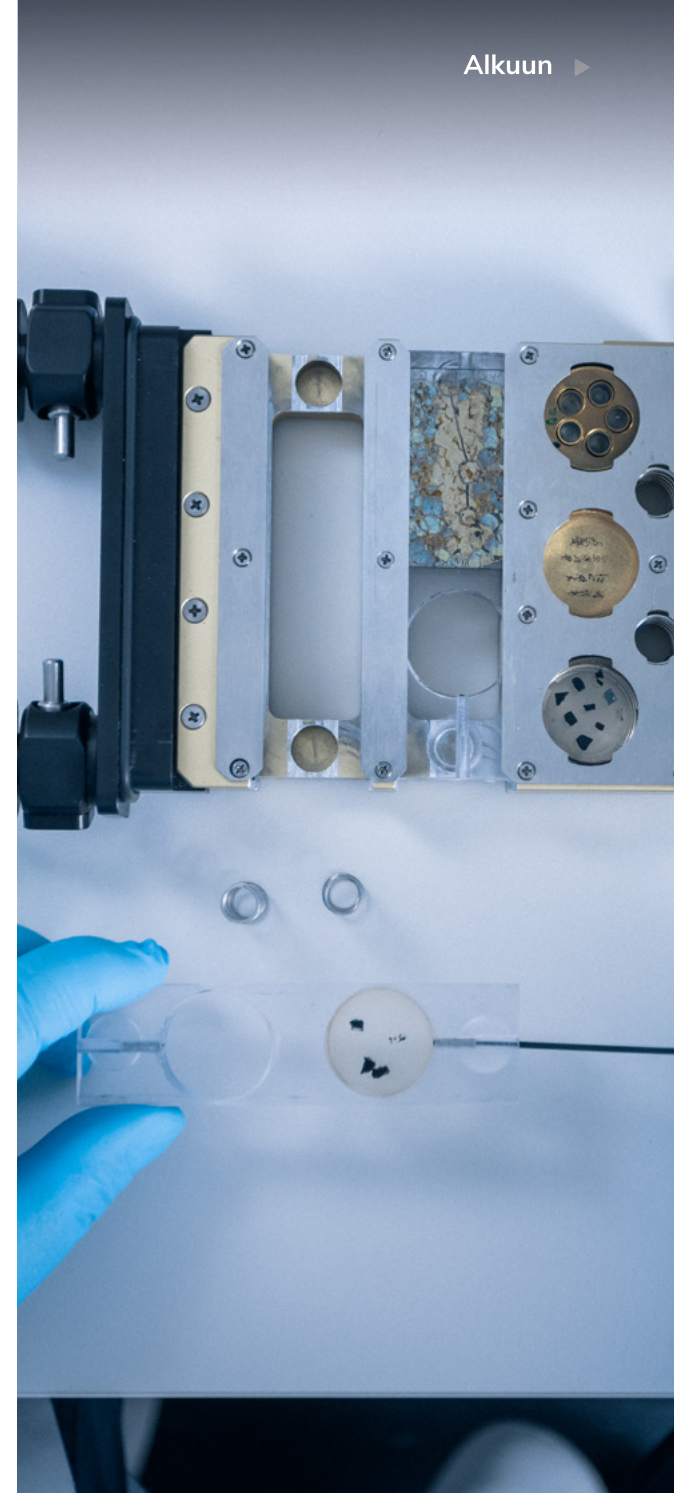
Vuoden 2023 aikana ei havaittu väärinkäytöksiä.

1.10.1 Virheitä ja väärinkäytöksiä koskevat yhteenvetotiedot

GTK:lla ei ole esitettävää yhteenvetotietoja.

1.10.2 Takaisinperintää koskevat yhteenvetotiedot

Tilikauden aikana Geologian tutkimuskeskukseen ei kohdistunut takaisinperintöjä.



2. Geologian tutkimuskeskuksen talousarvion toteumalaskelma

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää valtuutuslaskelmalla.

Osaston, momentin ja tilijaottelun numero ja nimi	Tilinpäätös 2022	Talousarvio 2023 (TA + LTA:t)	Tilinpäätös 2023	Vertailu Tilinpäätös – Talousarvio	Toteutuma %
11. Verot ja veronluonteiset tulot	1 131 650,68	1 431 289	1 431 289,06	0,00	100
11.04.01. Arvonlisävero	1 131 650,68	1 431 289	1 431 289,06	0,00	100
12. Sekalaiset tulot	595 642,07	99 527	99 526,68	0,00	100
12.39.04. Siirrettyjen määrärahojen peruutukset	502 115,19				
12.39.10. Muut sekalaiset tulot	93 526,88	99 527	99 526,68	0,00	100
Tuloarviotilit yhteensä	1 727 292,75	1 530 816	1 530 815,74	0,00	100

Pääluokan, momentin ja tilijaottelun numero, nimi ja määrärahalaji	Tilinpäätös 2022	Talousarvio 2023 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2023 määrärahojen käyttö vuonna 2022	Talousarvion 2023 määrärahojen siirto seuraavalle vuodelle	Tilinpäätös 2023	Vertailu Talousarvio - Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot			
							Edellisiltä vuosilta siirtyneet	Käytettävissä vuonna 2023	Käyttö vuonna 2023 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle
32. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala	36 657 777,78	35 656 882	27 990 786,99	7 666 094,97	35 656 881,96	0,00	8 788 628,87	41 347 863,87	33 681 768,90	7 666 094,97
32.01.04. Geologian tutkimuskeskuksen toimintamenot (S2)	33 773 000,00	32 400 000	24 786 508,53	7 613 491,47	32 400 000,00	0,00	8 788 628,87	41 188 628,87	33 575 137,40	7 613 491,47
32.01.10. Digitalisaation kehittäminen (S3)		159 235	106 631,50	52 603,50	159 235,00	0,00		159 235,00	106 631,50	52 603,50
32.01.10.07. Hallinnonalan digitalisaation kehittäminen		159 235	106 631,50	52 603,50	159 235,00	0,00		159 235,00	106 631,50	52 603,50
32.01.29. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan arvonlisäveromenot (A)	2 884 777,78	3 097 647	3 097 646,96		3 097 646,96	0,00				
35. Ympäristöministeriön hallinnonala	986,44						0,00	0,00	0,00	0,00
35.01.29. Ympäristöministeriön hallinnonalan arvonlisäveromenot (A)	986,44									
Määrärahatilit yhteensä	36 658 764,22	35 656 882	27 990 786,99	7 666 094,97	35 656 881,96	0,00	8 788 628,87	41 347 863,87	33 681 768,90	7 666 094,97

3. Geologian tutkimuskeskuksen tuotto- ja kululaskelma

Toiminnan tuotot	1.1.2023-31.12.2023		1.1.2022-31.12.2022	
Maksullisen toiminnan tuotot	12 377 631,41		9 465 641,75	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	84 390,45		33 198,00	
Muut toiminnan tuotot	8 236 210,68	20 698 232,54	6 243 919,63	15 742 759,38
Toiminnan kulut				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	1 607 789,80		1 738 372,79	
Varastojen lisäys (-) tai vähennys (+)	37 712,13		11 516,99	
Henkilöstökulut	32 420 225,06		29 444 349,45	
Vuokrat	4 339 691,38		4 152 076,03	
Palvelujen ostot	11 919 658,86		10 856 503,69	
Muut kulut	3 588 811,43		3 425 898,40	
Valmistus omaan käyttöön (-)	-1 431 527,41		-915 263,61	
Poistot	1 760 080,29	-54 242 441,54	1 656 692,12	-50 370 145,86
Jäämä I		-33 544 209,00		-34 627 386,48
Rahoitustuotot ja -kulut	1.1.2023-31.12.2023		1.1.2022-31.12.2022	
Rahoitustuotot	6 279,01		2 914,30	
Rahoituskulut	-884,23	5 394,78	-766,10	2 148,20
Satunnaiset tuotot ja kulut				
Satunnaiset tuotot	80 580,98		77 982,64	
Satunnaiset kulut	-2 293,38	78 287,60	-3 000,00	74 982,64
Jäämä II		-33 460 526,62		-34 550 255,64
Jäämä III		-33 460 526,62		-34 550 255,64
Tuotot veroista ja pakollisista maksuista				
Perityt arvonlisäverot	1 431 289,06		1 131 650,68	
Suoritetut arvonlisäverot	-3 097 646,96	-1 666 357,90	-2 885 705,61	-1 754 054,93
Tilikauden tuotto-/kulujäämä		-35 126 884,52		-36 304 310,57

4. Geologian tutkimuskeskuksen tase

Vastaavaa	31.12.2023		31.12.2022	
Käyttöomaisuus ja muut pitkäaikaiset sijoitukset				
Aineettomat hyödykkeet				
Aineettomat oikeudet	155 189,93		266 553,19	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	1 496 672,21	1 651 862,14	537 434,63	803 987,82
Aineelliset hyödykkeet				
Rakennelmat	74 381,29		57 714,51	
Koneet ja laitteet	6 545 620,24		7 287 524,81	
Kalusteet	62 833,59		209 292,28	
Muut aineelliset hyödykkeet	45 351,79		45 351,79	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	1 239 214,20	7 967 401,11	769 424,37	8 369 307,76
Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut pitkäaikaiset sijoitukset				
Käyttöomaisuusarvopaperit	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00
Käyttöomaisuus ja muut pitkäaikaiset sijoitukset yhteensä	9 659 263,25		9 213 295,58	
Vaihto- ja rahoitusomaisuus				
Vaihto-omaisuus				
Valmiit tuotteet/tavarat	28 426,32	28 426,32	66 138,45	66 138,45
Pitkäaikaiset saamiset				
Pitkäaikaiset saamiset	491 570,98	491 570,98	0,00	0,00
Lyhytaikaiset saamiset				
Myyntisaamiset	3 112 608,05		3 500 487,21	
Siirtosaamiset	3 660 190,16		3 008 757,77	
Muut lyhytaikaiset saamiset	1 041 584,17		858 865,90	
Ennakkomaksut	0,00	7 814 382,38	5 089,65	7 373 200,53
Rahat, pankkisaamiset ja muut rahoitusvarat				
Kirjanpitoyksikön menotilit	-275,20		-286,90	
Muut pankkitilit	0,00	-275,20	2 243,38	1 956,48
Vaihto- ja rahoitusomaisuus yhteensä	8334104,48		7441295,46	
Vastaavaa yhteensä	17 993 367,73		16 654 591,04	

Vastattavaa	31.12.2023		31.12.2022	
Oma pääoma				
Valtion pääoma				
Valtion pääoma 1.1.1998	7 095 164,63		7 095 164,63	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	-6 680 020,39		-1 248 938,36	
Pääoman siirrot	39 135 453,31		30 873 228,54	
Tilikauden tuotto-/kulujäämä	-35 126 884,52	4 423 713,03	-36 304 310,57	415 144,24
Vieras pääoma				
Pitkäaikainen vieras pääoma				
Muut pitkäaikaiset velat	400 624,80	400 624,80	490,60	490,60
Lyhytaikainen vieras pääoma				
Saadut ennakot	1 786 263,06		2 143 434,50	
Ostovelat	2 001 919,63		3 297 115,72	
Kirjanpitoyksiköiden väliset tilitykset	756 072,46		636 260,28	
Edelleen tilittettävät erät	658 670,11		587 309,60	
Siirtovelat	6 407 335,33		5 892 890,02	
Muut lyhytaikaiset velat	1 558 769,31	13 169 029,90	3 681 946,08	16 238 956,20
Vieras pääoma yhteensä	13 569 654,70		16 239 446,80	
Vastattavaa yhteensä	17 993 367,73		16 654 591,04	

5. Geological Survey of Finland (GTK) Profit and Loss Statement

	1.1.2023-31.12.2023		1.1.2022-31.12.2022	
Operating income				
Income from contract services	12 377 631,41		9 465 641,75	
Rental income	84 390,45		33 198,00	
Other operating income	8 236 210,68	20 698 232,54	6 243 919,63	15 742 759,38
Operating expenses				
Materials, supplies and goods				
Purchases during the accounting period	1 607 789,80		1 738 372,79	
Increase (-) or decrease (+) in stocks	37 712,13		11 516,99	
Personnel expenses	32 420 225,06		29 444 349,45	
Rents	4 339 691,38		4 152 076,03	
Purchased services	11 919 658,86		10 856 503,69	
Other expenses	3 588 811,43		3 425 898,40	
Production for own use (-)	-1 431 527,41		-915 263,61	
Depreciation	1 760 080,29	-54 242 441,54	1 656 692,12	-50 370 145,86
Deficit I		-33 544 209,00		-34 627 386,48
	1.1.2023-31.12.2023		1.1.2022-31.12.2022	
Financial income and expenses				
Financial yields	6 279,01		2 914,30	
Financial costs	-884,23	5 394,78	-766,10	2 148,20
Extraordinary income and expense				
Incidental income	80 580,98		77 982,64	
Incidental expense	-2 293,38	78 287,60	-3 000,00	74 982,64
Deficit II		-33 460 526,62		-34 550 255,64
Deficit III		-33 460 526,62		-34 550 255,64
Income from taxes and obligatory charges				
Charged value added tax	1 431 289,06		1 131 650,68	
Paid value added tax	-3 097 646,96	-1 666 357,90	-2 885 705,61	-1 754 054,93
Deficit for financial period		-35 126 884,52		-36 304 310,57

6. Geological Survey of Finland (GTK) Balance Sheet

Assets	31.12.2023		31.12.2022	
Fixed assets and other long-term investments				
Intangible assets				
Intangible rights	155 189,93		266 553,19	
Advance payments and acquisitions in progress	1 496 672,21	1 651 862,14	537 434,63	803 987,82
Tangible assets				
Constructions	74 381,29		57 714,51	
Machines and devices	6 545 620,24		7 287 524,81	
Furniture	62 833,59		209 292,28	
Other tangible assets	45 351,79		45 351,79	
Advance payments and acquisitions in progress	1 239 214,20	7 967 401,11	769 424,37	8 369 307,76
Shares and other long-term investments				
Shares	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00
Total fixed assets and other long-term investments	9 659 263,25		9 213 295,58	
Inventories and financial assets	31.12.2023		31.12.2022	
Inventories				
Materials, supplies and goods in stock	28 426,32	28 426,32	66 138,45	66 138,45
Long-term receivables				
Long-term receivables	491 570,98	491 570,98	0,00	0,00
Short-term receivables				
Accounts receivables	3 112 608,05		3 500 487,21	
Prepaid expenses and accrued income	3 660 190,16		3 008 757,77	
Other short-term receivables	1 041 584,17		858 865,90	
Advance payments	0,00	7 814 382,38	5 089,65	7 373 200,53
Cash, bank receivables and other financial assets				
Accounting unit's own accounts	-275,20		-286,90	
Other bank accounts	0,00	-275,20	2 243,38	1 956,48
Total inventories and financial assets	8 334 104,48		7 441 295,46	
Total assets	17 993 367,73		16 654 591,04	

Liabilities	31.12.2023		31.12.2022	
Own capital				
State's equity				
State's equity 1.1.1998	7 095 164,63		7 095 164,63	
Equity changes in previous accounting periods	-6 680 020,39		-1 248 938,36	
Equity transfers	39 135 453,31		30 873 228,54	
Profit/loss deficit in accounting period	-35 126 884,52	4 423 713,03	-36 304 310,57	415 144,24
Debt capital				
Long-term liabilities				
Other long-term liabilities	400 624,80	400 624,80	490,60	490,60
Short-term liabilities				
Advance payments received	1 786 263,06		2 143 434,50	
Accounts payable	2 001 919,63		3 297 115,72	
Transactions between accounting units	756 072,46		636 260,28	
Items to be forwarded for payment	658 670,11		587 309,60	
Accrued expenses	6 407 335,33		5 892 890,02	
Other short-term liabilities	1 558 769,31	13 169 029,90	3 681 946,08	16 238 956,20
Total debt capital		13 569 654,70		16 239 446,80
Total liabilities		17 993 367,73		16 654 591,04

7. Liitetiedostot

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 1: Selvitys tilinpäätöksen laatimisperiaatteista ja vertailtavuudesta

Tilinpäätöstä laadittaessa noudatetut arvostusperiaatteet

Tilinpäätöksessä käytetyt valuuttakurssit

Vuonna 2023 ei tehty valuuttalaskujen arvostusta. Myyntisaamisisten tai ostovelkojen valuuttakurssien arvostuksella ei ollut merkittävää vaikutusta oikeiden ja riittävien tietojen antamiseen laitoksen taloudellisesta asemasta.

GTK on mukana Valtiokonttorin keskitetyssä valuuttakaupassa ja valuuttamaksut maksetaan Valtiokonttorin valuuttatileiltä.

Painetut kartat ja julkaisut

Vuonna 2010 GTK:n painettujen karttojen ja julkaisujen arvostusperiaatteita muutettiin. Vuoden 2023 tilinpäätöksessä on noudatettu samaa periaatetta, jonka mukaan julkaisuvuonna ja sitä

edeltävänä kalenterivuonna arvostusperiaatteenä on alkuperäinen hankintahinta, ja sitä aiemmin julkaistut tuotteet arvostetaan 20 prosenttiin alkuperäisestä hankintahinnasta (= jälleenhankintahinnasta). Painettujen karttojen ja julkaisujen varaston vähennys vuodesta 2022 vuoteen 2023 oli 37712,13 euroa edellä esitetyllä tavalla arvostettuna. Arvonlennuksia ei ole tehty, koska varastossa ei ole vuonna 2021 painettuja julkaisuja.

Muut vertailtavuuteen vaikuttavat seikat

Ei muita vertailtavuuteen vaikuttavia seikkoja.



Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 2: Nettoutetut tulot ja menot

Momentin numero ja nimi		Tilinpäätös 2022	Talousarvio 2023 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2023 määrärahojen		Tilinpäätös 2023	Vertailu Talousarvio - Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot			
				käyttö vuonna 2023	siirto seuraavalle vuodelle			Edellisiltä vuosilta siirtyneet	Käytettävissä vuonna 2023	Käyttö vuonna 2023 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle
32.01.04. Geologian tutkimus- keskuksen toiminta- menot (Siirto- määrä- raha 2 v)	Brutto- menot	49 503 129,44	45 900 000	45 471 824,38		53 085 315,85				54 260 453,25	
	Brutto- tulot	15 730 129,44	13 500 000	20 685 315,85		20 685 315,85				20 685 315,85	
	Netto- menot	33 773 000,00	32 400 000	24 786 508,53	7 613 491,47	32 400 000,00	0,00	8 788 628,87	41 188 628,87	33 575 137,40	7 613 491,47

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 3: Arviomäärärahojen ylitykset

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 3.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 4: Peruutetut siirretyt määrärahat

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 4.



Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 5: Henkilöstökulujen erittely

	2023	2022
Henkilöstökulut	27 180 461,90	24 769 353,60
Palkat ja palkkiot	26 947 450,14	24 500 720,57
Tulosperusteiset erät	5 284,00	0,00
Lomapalkkavelan muutos	227 727,76	268 633,03
Henkilösivukulut	5 239 763,16	4 674 995,85
Eläkekulut	4 597 655,49	4 128 266,97
Muut henkilösivukulut	642 107,67	546 728,88
Yhteensä	32 420 225,06	29 444 349,45
Johdon palkat ja palkkiot, josta	972 132,52	821 827,10
- tulosperusteiset erät	5 284,00	0,00
Luontoisedut ja muut taloudelliset etuudet	8 400,44	8 676,49
Johto	2 080,00	1 900,00
Muu henkilöstö	6 320,44	6 776,49



Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 6: Suunnitelman mukaisten poistojen perusteet ja niiden muutokset

Suunnitelman mukaiset poistot on laskettu kirjanpitoyksikössä yhdenmukaisin periaattein käyttöomaisuushyödykkeiden taloudellisen pitoajan mukaisina tasapoistoina alkuperäisestä hankintamenosta. Varainhoitovuoden aikana ei ole tehty muutoksia poistosuunnitelmaan.

Suunnitelmanmukaiset poistoajat ovat:

Omaisuusryhmä	Poistomenetelmä	Poistoaika, vuotta	Vuotuinen poisto %	Jäännösarvo € tai %
Aineettomat hyödykkeet				
112 Aineettomat oikeudet				
11200000 Ostetut valmisohjelmistot ja tietojärjestelmät	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
11290000 Muut aineettomat oikeudet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
119 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat				
11910000 Keskeneräiset aineettomat käyttöomaisuushankinnat	Ei poisteta			

Omaisuusryhmä	Poistomenetelmä	Poistoaika, vuotta	Vuotuinen poisto %	Jäännösarvo € tai %
Aineelliset hyödykkeet				
123 Rakennelmat				
12300000 Rakennelmat	Tasapoisto	15 vuotta	6,66 %	0 %
125-126 Koneet ja laitteet				
12500000 Autot ja muut maajetäsvälineet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12510000 Laivat ja muut vesikuljetäsvälineet	Tasapoisto	15 vuotta	6,66 %	0 %
12530000 Raskaat työkoneet	Tasapoisto	10 vuotta	10 %	0 %
12540000 Kevyet työkoneet	Tasapoisto	7 vuotta	14 %	0 %
12550000 ICT-laitteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12560000 Toimistokoneet ja laitteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12570000 Puhelinkeskukset ja muut viestintälaitteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12580000 Audiovisuaaliset koneet ja laitteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12590000 Laboratoriolaitteet ja -kalusteet	Tasapoisto	10 vuotta	10 %	0 %
12600000 Muut tutkimuslaitteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12600000 Muut tutkimuslaitteet	Tasapoisto	10 vuotta	10 %	0 %
12690000 Muut koneet ja laitteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
127 Kalusteet				
12700000 Asuinhuoneisto- ja toimistokalusteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12790000 Muut kalusteet	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
128 Muut aineelliset hyödykkeet				
12800000 Taide-esineet	Ei poisteta			
129 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat				
12970000 Muut keskeneräiset rakennukset	Ei poisteta			
12980000 Keskeneräiset rakenteet	Ei poisteta			
12990000 Muut keskeneräiset aineelliset käyttöomaisuushankinnat	Ei poisteta			
130 Käyttöomaisuusarvopaperit				
13010000 Osakeyhtiöiden osakkeet	Ei poisteta			
13030000 Muut osuudet	Ei poisteta			

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 7: Kansallis- ja käyttöomaisuuden sekä muiden pitkävaikutteisten menojen poistot

Aineettomat hyödykkeet			
	112 Aineettomat oikeudet	119 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2023	556 816,30	537 434,63	1 094 250,93
Lisäykset	0,00	959 237,58	959 237,58
Vähennykset	0,00	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.2023	556 816,30	1 496 672,21	2 053 488,51
Kertyneet poistot 1.1.2023	-290 263,11	0,00	-290 263,11
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	-111 363,26	0,00	-111 363,26
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2023	-401 626,37	0,00	-401 626,37
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2023	155 189,93	1 496 672,21	1651862,14
			1 651 862,14

Aineelliset hyödykkeet

	123 Rakennelmat	125-126 Koneet ja laitteet	127 Kalusteet	128 Muut aineelliset hyödykkeet	129 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2023	143 405,53	11 859 920,59	733 222,70	45 351,79	754 524,37	13 536 424,98
Lisäykset	26 500,00	750 520,55	0,00	0,00	484 689,83	1 261 710,38
Vähennykset	0,00	-238,20	0,00	0,00	0,00	-238,20
Hankintameno 31.12.2023	169 905,53	12 610 202,94	733 222,70	45 351,79	1 239 214,20	14 797 897,16
Kertyneet poistot 1.1.2023	-85 691,02	-4 572 395,78	-523 930,42	0,00	0,00	-5 182 017,22
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	238,20	0,00	0,00	0,00	238,20
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	-9 833,22	-1 492 402,96	-146 458,69	0,00	0,00	-1 648 694,87
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	-22,16	0,00	0,00	0,00	-22,16
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2023	-95 524,24	-6 064 582,70	-670 389,11	0,00	0,00	-6 830 496,05
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2023	74 381,29	6 545 620,24	62 833,59	45 351,79	1 239 214,20	7 967 401,11

Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut pitkäaikaiset sijoitukset	130 Käyttöomaisuusarvopaperit	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2023	40 000,00	40 000,00
Lisäykset	0,00	0,00
Vähennykset	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.2023	40 000,00	40 000,00
Kertyneet poistot 1.1.2023	0,00	0,00
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2023	0,00	0,00
Arvonkorotukset	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2023	40 000,00	40 000,00

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 8: Rahoitustuotot ja -kulut

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 8.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 9: Talousarvitaloudesta annetut lainat

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 9.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 10: Arvopaperit ja oman pääoman ehtoiset sijoitukset

Käyttö- ja rahoitusomaisuusarvopaperit	31.12.2023						31.12.2022	
	Kappale- määrä	Markkina- arvo	Kirjanpitoarvo	Omistus- osuus %	Myyntioikeuksien alaraja %	Saadut osingot	Markkina- arvo	Kirjanpitoarvo
Julkisesti noteeraamattomat osakkeet ja osuudet			40 000,00			0,00		40 000,00
CLIC Innovation Oy (ent. Cleen Oy)	40		40 000,00			0,00		40 000,00
Osakkeet ja osuudet yhteensä			40 000,00			0,00		40 000,00

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 11: Taseen rahoituserät ja velat

31.12.2023	Vaihtuvakorkoiset			Kiinteäkorkoiset			Yhteensä
	Alle 1 vuosi	1–5 vuotta	Yli 5 vuotta	Alle 1 vuosi	1–5 vuotta	Yli 5 vuotta	
Vastaavien rahoituserät							
Rahat, pankkisaamiset ja muut rahoitusvarat				-275,20			-275,20
Yhteensä	0,00	0,00	0,00	-275,20	0,00	0,00	-275,20

31.12.2023	Vaihtuvakorkoiset			Kiinteäkorkoiset			Yhteensä
	Alle 1 vuosi	1–5 vuotta	Yli 5 vuotta	Alle 1 vuosi	1–5 vuotta	Yli 5 vuotta	
Vastattavien rahoituserät							
Muut pitkäaikaiset velat				152,00	400 472,80		400 624,80
Yhteensä	0,00	0,00	0,00	152,00	400 472,80	0,00	400 624,80

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 12: Valtiontakaukset ja -takuut sekä muut monivuotiset vastuut

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole valtiontakauksia ja -vastuita.

Muut monivuotiset vastuut

Valtion talousarvion yksityiskohtaisten perustelujen yleisten määräysten kohdan Toimintamenomäärärahat perusteella tehdyt tavanomaiset sopimukset ja sitoumukset

€	Talousarvio- menot 2023	Määräraha- tarve 2024	Määräraha- tarve 2025*	Määräraha- tarve 2026	Määräraha- tarve myöhemmin	Määräraha- tarve yhteensä
Tavanomaiset sopimukset ja sitoumukset yhteensä	1 772 808,74	2 726 659,70	9 752 084,23	810 890,66	2 094 800,87	15 384 435,46

* Määrärahatarve v. 2025 = tämä sisältää varsinaiset vuokrat sekä yhden toimipisteen osalta jäännösarvovastuuta 8 519 875 euroa

Muulla kuin valtion talousarvion yksityiskohtaisten perustelujen yleisten määräysten kohdan Toimintamenomäärärahat perusteella tehdyt sopimukset ja sitoumukset

€	Talousarvio- menot 2023	Määräraha- tarve 2024	Määräraha- tarve 2025	Määräraha- tarve 2026	Määräraha- tarve myöhemmin	Määräraha- tarve yhteensä
Muut sopimukset ja sitoumukset yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muut monivuotiset vastuut yhteensä	1 772 808,74	2 726 659,70	9 752 084,23	810 890,66	2 094 800,87	15 384 435,46

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 13: Taseeseen sisältyvät rahastoidut varat

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 13.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 14: Taseeseen sisältymättömät rahastoidut varat

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 14.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 15: Velan muutokset

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 15.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 16: Velan maturiteettijakauma ja duraatio

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 16.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 17: Oikeiden ja riittävien tietojen antamiseksi tarvittavat muut täydentävät tiedot

Hallinnassa oleva kansallisomaisuus, jota ei ole merkitty taseeseen

GTK:n Kivigalleria (kivi- ja mineraalikokoelma) kuuluu kansallisomaisuuteen, jota ei ole arvostettu taseeseen. Näyteluetteloa pidetään ajan tasalla ja tapahtuneista muutoksista raportoidaan.

Geologian tutkimuskeskuksen omistuksessa lueteloituna on 3 057 geologista museonäytettä. Näistä 970 näytettä on esillä Otaniemen Geonäyttelyssä Espoossa. 2 087 museonäytettä on säilytyksessä Lopen näytearkistossa.

Pieniä määriä (100 - 200 kpl) museonäytteitä on luetteloimatta Lopen, Espoon ja Rovaniemen toimitoissa.

GTK:n ylläpitämän, Lopella sijaitsevan valtakunnallisen kairasydänarkiston kairausnäytteitä ei ole huomioitu kansallis- eikä käyttöomaisuutena (Val-ki-projektin kannanotto 30.11.1995). Kairasydänarkiston näytteiden tiedot on tallennettu ajan tasalla pidettävään tiedostoon. Vuoden 2023 lopussa kairasydänarkiston tiloihin oli arkistoitu 39 707 kairareian kairasydämet (3 811 083 metriä), missä on lisäystä edelliseen vuoteen 662 kpl (85 000 metriä). Lisäksi kairasydänarkiston tiloissa odottaa arkistointia 99 kuormalavallista kairausnäytettä, joiden yhteispituus on noin 14 850 metriä.

Tileistäpoistot

Saatavien tileistä poistossa noudatetaan talousarvion yleisiä soveltamismääräyksiä (TM 9509). GTK:n taloussäännön mukaan saaminen on poistettava tileistä heti sen jälkeen, kun on luotettavasti selvitetty, ettei sitä saada perityksi. Saatava poistetaan tileistä lakimiehen lausunnon perusteella. Tileistäpoistot hyväksyy talouspäällikkö esittelystä.

Vuonna 2023 on tehty tileistäpoisto Standard Chartered Bank Zambia Plc pankkitilin saldo 2.243,38 euroa.



Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 18: Kilpailullisen toiminnan tuloslaskelma sekä kuvaus kustannuslaskennan periaatteista

(1000 euroa)	2023 toteuma	2022 toteuma
Tuotot		
Kilpailullisen toiminnan tuotot		
Kilpailullisen toiminnan myyntituotot	10 541	8 067
Kilpailullisen toiminnan muut tuotot	16	9
Tuotot yhteensä	10557	8 075
Kokonaiskustannukset		
Erilliskustannukset		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	154	127
Henkilöstökustannukset	2 769	2 541
Vuokrat	24	23
Palvelujen ostot	836	795
Muut erilliskustannukset	345	404
Erilliskustannukset yhteensä	4 128	3 890
Osuus yhteiskustannuksista		
Tukitoimintojen kustannukset	2 757	2 804
Poistot	402	246
Korot	18	0
Muut yhteiskustannukset	816	724
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	3 994	3 774
Kokonaiskustannukset yhteensä	8 122	7 664
Kustannusvastaavuus		
Tuotot-kustannukset, euroa	2 436	411
Kustannusvastaavuus, %	130	
Käytetty MPL 7.1 §:n mukainen hintatuki	0	
Kustannusvastaavuus hintatuen jälkeen	2 436	411
Tuotot-kustannukset, euroa	2 436	411
Kustannusvastaavuus, %	130	
Käytettävissä ollut MPL 7.1 §:n mukainen hintatuki	0	



Kuvaus kustannuslaskennan periaatteista:

Vuoden 2023 kilpailullisen toiminnan tuloslaskelman laskentaperusteet

Geologian tutkimuskeskus toteutti kilpailulain mukaisen taloudellisen toiminnan arvioinnin syksyllä 2020. Arvioinnin tukena käytettiin vuoden aikana tehdyn VTV:n tilintarkastuksen yhteydessä saatuja linjauksia. Arvioinnin tuloksena todettiin GTK:n maksullisen toiminnan sisältävän pääosin kilpailutilanteessa markkinoilla tapahtuvaa taloudellista toimintaa joko kansallisesti tai kansainvälisesti tarkasteltuna. Tehdyn arvioinnin perusteella lain määrittelemän kilpailutilanteen ulkopuolella tapahtuvana toimintana tunnistettiin kansainvälinen kehitysyhteistyö (projektit muotoa 50401-1xxx UM ja 50401-1xxx IKI), omiin tietovarantoihin perustuva tietoaineistojen käyttöoikeuksien luovutus, GTK:n kairansydänarkiston palvelukokonaisuus sekä maksullisen toiminnan tarjousvalmistelu. Laskelmasta on siis edellä mainitun perusteella jätetty pois seuraavien projektien toteumat:

Projektilaji	Projektinumero	Projekti	EUR
MA Maksullinen toiminta	50401-10122	Data kartat julkaisut	-501 530,00
MA Maksullinen toiminta	50401-10123	Kairasydänarkiston palvelut	-71 767,67
MA Maksullinen toiminta	50401-10330	IKI Viet MAR	-9 885,25
MA Maksullinen toiminta	50401-10511	IKI UM Kirgisia vaihe 2	11 297,28
MA Maksullinen toiminta	50401-10520	IKI NeAs	15 815,83
MA Maksullinen toiminta	50401-10650	IKI UM Uzbekistan	-42 825,43
MA Maksullinen toiminta	50401-10687	IKI UM Tajikistan vaihe 2	5 166,61
Kokonaistulos			-593 728,63



Kilpailullisen toiminnan tuloslaskelman laskentaperusteet ovat samat kuin maksullisen toiminnan kustannuslaskelman. Tuloslaskelman laadinnassa on hyödynnetty Kieku-järjestelmän BI-raportointia ja valtiokonttorin kirjanpitoyksiköitä varten laatimaa kirjanmerkkiä.

Laskelmissa käytetty henkilötövuosimäärä

Laskelmissa ajurina käytetty GTK:n kokonaishenkilötövuosimäärä on 452,9 jonka suhteessa poissaolot, lomapalkkavelan muutos, kiinteistöhallinnon menot, yhteisen tietohallinnon, muiden tukitoimintojen sekä ydintoimintojen avustavien tehtävien menot kohdistettiin ydintoimintojen kustannuksiksi. Poistoista johdon vastuualueiden poistot ja yksiköiden poistot kohdistettiin vastaavalla tavalla omina vyörytysvaiheinaan, kuten myös korot.

Tuotot

Kilpailullisen toiminnan tuotoissa (10 557 105,75 euroa) ovat mukana GTK:n toimintamenomomentille (32.01.04) kirjatut:

- Kilpailullisen toiminnan myyntituotot, jotka on kirjattu ns. 1-sarjan (muotoa 50401-10xxx, projektilaji MA) eli maksullisen toiminnan projekteille ja 30-alkuisille (maksullisen toiminnan tuotot) lkp-tileille (10 540 619,94 euroa).
- Kilpailullisen toiminnan muut tuotot (16 485,81 euroa) ovat koneiden ja laitteiden sekä rakennusten vuokria sekä vähäisessä määrin koneiden myyntivoittoja.

Kustannukset

Kilpailullisen toiminnan erilliskustannuksiin (4 127 665,74 euroa) sisältyy maksullisen toiminnan projektien menokertymät ilman investointien osuutta.

Aineet, tarvikkeet ja tavarat (153 996,64 euroa) sisältävät kilpailullisen toiminnan menokertymän mm. poltto- ja voiteluaineet (61 483,01 euroa) sekä muuta toiminnasta aiheutuvaa sealaista tarvikehankintaa (92 513,63). Vastaavasti vuokrat (23 537,36 euroa) sisältävät suoraan kilpailullisen toiminnan projekteille kirjatut vuokramenot. Samoin palvelujen ostot (836 369,61 euroa) sisältää kilpailullisen toiminnan palvelujen menokertymän. Suurimpana asiantuntija- ja tutkimuspalvelut (683 781,08 euroa), jotka suurelta osin ovat ostettuja analyysipalveluita (464 705,30 euroa) ja digitaalisten geotietopalveluiden kehittämisestä aiheutuneita menoja (130 080,00 euroa). Muut erilliskustannukset (344 854,74 euroa) sisältävät lähinnä matkamenoja. Henkilöstökustannukset (2 768 907,39 euroa).

Kilpailullisen toiminnan osuus yhteiskustannuksista

Yhteiskustannukset sisältävät tukitoimintojen kustannukset, pääomakustannukset, korot ja muut yhteiskustannukset. Kilpailullisen toiminnan osuus yhteiskustannuksista on yhteensä 3 993 883,34 euroa.

Tukitoimintojen kustannukset (2 756 948,97 euroa) sisältää kiinteistöhallinnon kustannukset (529 180,94 euroa), johon on otettu kilpailullisen toiminnan osuus kiinteiden toimitilojen sekä niihin liittyvien muiden toimitilojen, kuten varastojen, ja Lopen kairasydänarkiston kustannuksista.

Tukitoimintojen kustannuksiin sisältyy myös yhteisen tietohallinnon (484 753,57 euroa), muiden tukitoimintojen (1 237 837,83 euroa) sekä ydintoimintojen avustavien tehtävien (505 176,63 euroa) vyörytetyt kustannukset.

Kilpailulliselle toiminnalle kohdistuvat pääomakustannukset on laskettu GTK:n koko poisto- ja korkosummien perusteella (402 030,82 euroa). Käyttöomaisuuden korkokustannuksia (18 462,80) laskettaessa on korkoprosenttina ollut Valtiokonttorin yleisohjeen mukainen vuoden 2023 laskelmissa käytettävä nimelliskorko 1,5 %.

Muut yhteiskustannukset sisältävät maksulliselle toiminnalle kohdistuvat palkallisen poissaolon kustannukset 816 440,75 euroa.

8. Allekirjoitukset

Geologian tutkimuskeskuksen pääjohtaja ja johtokunta on tänään pitämässään kokouksessa hyväksynyt tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen vuodelta 2023.

Kirjanpitoyksikön tilintarkastuksesta vastaa valtiontalouden tarkastusvirasto, joka antaa tarkastuksesta tilintarkastuskertomuksen.

Espoossa 27. päivänä helmikuuta 2024



Juha Ylimaunu
Puheenjohtaja



Anja Liukko



Tero Holländer



Marja Perälä



Antti Salminen



Helena Soimakallio



Kimmo Tiilikainen

