

Geologian
tutkimuskeskuksen
tilinpäätös 2022

Sisältö

1. Toimintakertomus.....	3	1.6 Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen	24	1.9 Arviointien tulokset	30
1.1 Johdon katsaus.....	3	1.6.1 Kulttuurin vahvistamisen vuosi	24	1.10 Yhteenveto havaituista väärinkäytöksistä	30
1.2 Tuloksellisuus	6	1.6.2 Henkilöstötyytyväisyys ja työnantajakuva	24	1.11 Takaisinperintää koskevat yhteenvetotiedot	30
1.3 Vaikuttavuus	10	1.6.3 Rekrytointi ja perehdyttäminen	25	2. Talousarvion toteumalaskelma.....	31
1.3.1 Toiminnan vaikuttavuus.....	10	1.6.4 Osaamisen kehittäminen	25	3. Tuotto- ja kululaskelma.....	32
1.3.2 Siirto- ja sijoitusmenojen vaikuttavuus	12	1.6.5 Työhyvinvointi ja työturvallisuus	25	4. Tase	33
1.4 Toiminnallinen tehokkuus.....	13	1.6.6 Palkitsemiskokonaisuuden kehittäminen	26	5. Geological Survey of Finland (GTK) Profit and Loss Statement....	35
1.4.1 Toiminnan tuottavuus.....	13	1.6.7 Tasa-arvon, yhdenvertaisuuden ja työelämän monimuotoisuuden edistäminen.....	26	6. Geological Survey of Finland (GTK) Balance sheet.....	36
1.4.2 Toiminnan taloudellisuus.....	18	1.7 Tilinpäätösanalyysi	27	7. Liitetiedostot	38
1.4.3 Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus.....	18	1.7.1 Rahoituksen rakenne	27	8. Allekirjoitukset.....	55
1.4.4 Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus	19	1.7.2 Talousarvion toteutuminen.....	27		
1.5 Tuotokset ja laadunhallinta	21	1.7.3 Tuotto- ja kululaskelma.....	27		
1.5.1 Suoritteiden määrät ja aikaansaadut julkishyödykkeet.....	21	1.7.4 Tase.....	28		
1.5.2 Palvelukyky sekä suoritteiden ja julkishyödykkeiden laatu.....	22	1.8 Sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuma	29		



1. Toimintakertomus

1.1 Johdon katsaus

GTK on määritellyt identiteetikseen olla yksi maailman parhaista geosurvey-organisaatioista. Identiteetin mukaisesti GTK tuottaa geotieteelliseen ymmärrykseen pohjautuen yhteiskunnalle ja yrityksille ratkaisuja vauhdittamaan siirtymää kestäväan, hiilineutraaliin maailmaan. Identiteettitavoite on pohja myös käynnissä olevalle strategiavalmistelulle. Geologian tutkimuskeskus tarjoaa luonnontieteellistä, maankamaran raaka-aineiden ja geologisten prosessien osaamista sekä ratkaisee geologisten raaka-aineiden potentiaalia, resurssitehokkuutta, yhdyskuntien rakentamista ja tuotantoympäristöjen hallintaa koskevia kysymyksiä.

Toimintaympäristön haasteista huolimatta toimintavuosi 2022 oli GTK:lle menestyksellinen. Vuonna 2020 uudistettu organisatorakenne on vakiintunut ja strategian toimeenpano on jatkunut suunnitellusti. Strategiakauden 2020–2023 viimeisen vuoden alkaessa kaikki strategiset alueet ovat edistyneet tavoitteissaan hyvin.

Sidosryhmä- ja asiakaspalautteen perusteella strategisten alueiden ja niiden tavoitteiden valinnassa on onnistuttu.

GTK:n tapa toimia tunnistetaan ja toimintavuoden aikana se näkyi selkeänä vetovoimatekijänä sekä ydinosaamisen että tukitoimintojen rekrytoinneissa.

GTK:lle asetettujen vaikuttavuustavoitteiden ja toiminnallisten tavoitteiden toteutuminen oli pääsääntöisesti suunnitellun mukaista. Tulos-sopimuskauden alussa vakiintuneisiin tulossopimuksen tavoitteisiin ja mittareihin ei tehty merkittäviä muutoksia.

Syksyllä 2022 käynnistetyn uuden strategian 2024–2027 valmistelussa pyritään toimintaympäristön analyysin ja tulevaisuuskuvan tarkastelun pohjalta vahvistamaan ja entistämään terävöittämään strategisia painopisteitä ja tavoitteita tulevalle strategiakaudelle. Yhdeksi keskeiseksi valmistelua ohjaavaksi periaatteeksi nostettiin ihmisen merkitys strategiasa. Tällä korostetaan erityisesti osaamisen kehittämisen ja henkilöstön hyvinvoinnin näkökulmia sekä GTK:n tavoitteiden toteuttamista kestäväällä tavalla.

Toimintaympäristössä korona-pandemian aiheuttama epävarmuus väistyi vuoden aikana ja operatiivinen toiminta normalisoitui rajoitusten poistuessa, mutta Ukrainan sota on edellyttänyt toiminnan sopeuttamista muuttuvaan tilanteeseen. Pandemian vaikutukset GTK:n toimintaan ja asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen jäivät arvioitua vähäisemmiksi.



Toisaalta pandemian mahdollistama työn tekemisen tapojen muuttaminen GTK 2.0 – tulevaisuuden monipaikkainen työ -muutosohjelman myötä paransi selkeästi kykyä tuloksekkaaseen toimintaan haastavassa toimintaympäristössä. Ukrainan sodan vaikutusten myötä erilaisten komponenttientsaatavuuden heikkeneminen johti osaltaan viivästymisiin investointien toteuttamisessa, ja kustannusten nousu toi haasteita pitkän aikavälin suunnitteluun.

Vuoden 2021 alussa pilottivaiheella käynnistetyt GTK 2.0 – tulevaisuuden monipaikkainen työ -muutosohjelman tuloksena GTK:n tunnettuus valtionhallinnon monipaikkaisen työn ja uuden työn tekemisen kulttuurin edelläkävijänä vakiintui. Vuonna 2022 muutosohjelman painopisteinä olivat uuden kulttuurin vahvistaminen, esihenkilötyön tukeminen ja työyhteisöviestinnän kehittäminen. GTK:n tapa toimia tunnistetaan ja toimintavuoden aikana se näkyi selkeänä veto-voimatekijänä sekä ydinosaamisen että tukitoimintojen rekrytoinneissa. Muutosohjelman kulttuurityö on perusta strategiakauden 2024–2027 valmistelulle ja kestäväälle, ihmisen keskiöön nostavalle toimintatavalle.

GTK:n taloudellinen tila pysyi tasapainossa koko toimintavuoden 2022 ajan. Toimintavuodelle 2023 siirtyvä määräraha toteutui 8,8 miljoonan euron suuruusena osin poikkeustilanteesta aiheutuneiden investointien viivästymisten vuoksi.

GTK:lle osoitetun talousarviorahoituksen säilyessä ennallaan, GTK:n rahoitusasema mahdollistaa normaalin toiminnan käynnistämisen ja suunnitellut kehittämistoimet kohtuullisella tasolla myös vuonna 2023. Toimintavuoden aikana realisoituneet toimitilahankkeiden toteutumiseen liittyvät epävarmuudet ja kustannustason poikkeuksellisen merkittävä nousu aiheuttavat tulevana vuosina huomattavaa vuokratilakustannusten nousua, joka on huomioitava talousarviorahoituksessa.

Menestys korkeatasoisissa tutkimusrahoitushauissa oli toimintavuoden 2022 aikana poikkeuksellisen hyvää ja ennakoiti tutkimustyön korkean laadun paranemista myös seuraavalla strategiakaudella. Samaan aikaan kansainvälisen toiminnan rooli vahvistui kaikkien synergia-roolien kannalta.

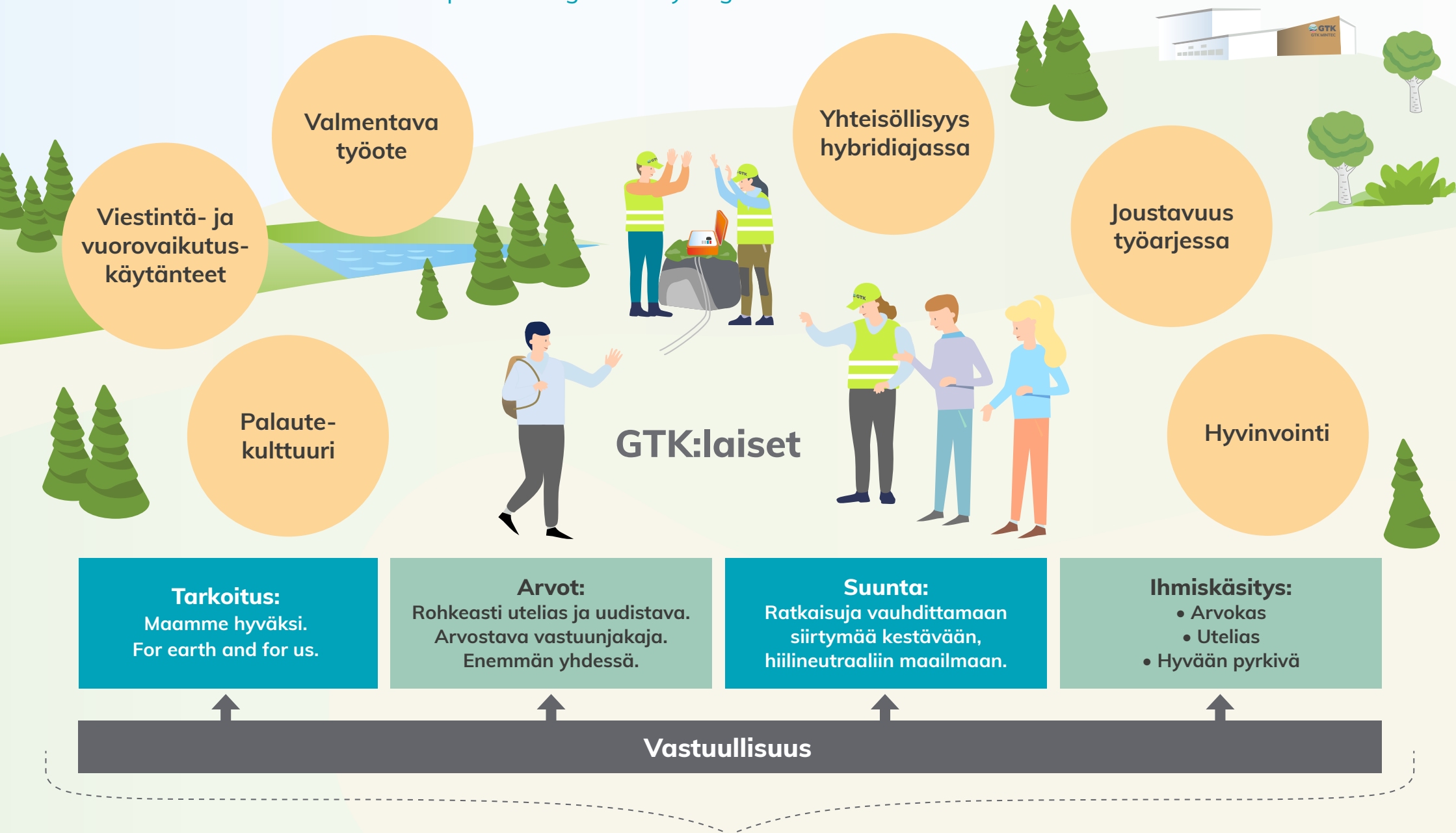
Vuonna 2022 henkilötyövuosikertymä kasvoi 10,8 henkilötyövuodella ollen kokonaisuudessaan 440 henkilötyövuotta.

Tulevalla strategiakaudella painopisteiksi nousevat korkeatasoisen osaamisen säilyttäminen ja rekrytoiminen sekä henkilöstön hyvinvoinnin varmistaminen nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Vakaa talousarviorahoituksen taso, korkealaatuinen tutkimus sekä menestyvä kansainvälinen toiminta ovat edellytykset sekä osaamiskilpailukyvyyn että tuloksellisuuden parantamiselle. GTK Mintec -kokonaisuuden kehittäminen on nostettava olennaiseen rooliin sekä kansallisessa että EU:n mineraalisten raaka-aineiden strategiassa.



GTK:n kulttuurin teemat

Identiteettimme: Yksi maailman parhaista geosurvey-organisaatioista



1.2 Tuloksellisuus

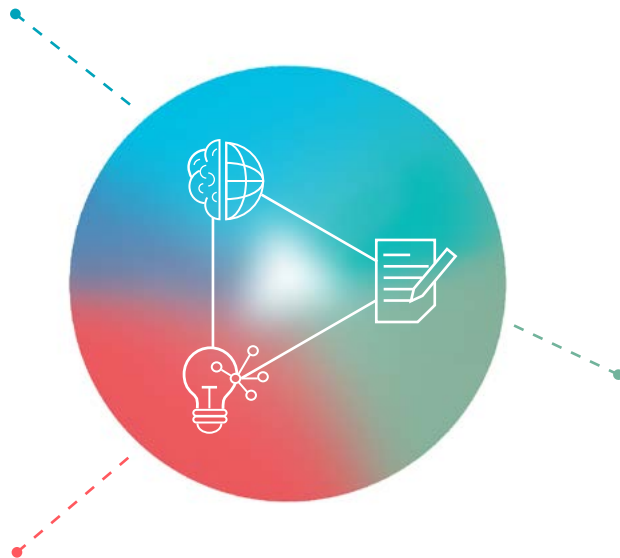
GTK:n pitkän aikavälin yhteiskunnallisen vaikutavuuden ytimessä on kaikkien synergiaroolien kehittyminen. GTK:n synergiamallissa kuvataan roolit, jotka vuorovaikutteisesti vahvistavat toisiaan. Niihin pohjautuvat, yhteistyössä TEM:n kanssa laaditut tulosalueet, jotka vastaavat GTK:n pitkän aikavälin toimijarooleja yhteiskunnassa ovat: TIEDE JA INNOVAATIOT (T&I): Tuottaa aktiivisena ekosysteemitomijana tieteellisiä tuloksia ja innovaatioita vastaamaan keskeisiin haasteisiin.

Geotieto:

Tuottaa, kokoaa, jalostaa ja jakaa geotietoa. Ekosysteemitomijana huolehtii tietopääoman kehittämisestä ja hyödyntämismahdollisuuksien parantamisesta.

Tiede ja innovaatiot (T&I):

Tuottaa aktiivisena ekosysteemitomijana tieteellisiä tuloksia ja innovaatioita vastaamaan keskeisiin haasteisiin.



Asiakasratkaisut:

Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia asiakasratkaisuja.

ASIAKASRATKAISUT: Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia asiakasratkaisuja.

GEOTIETO: Tuottaa, kokoaa, jalostaa ja jakaa geotietoa. Ekosysteemitomijana huolehtii tietopääoman kehittämisestä ja hyödyntämismahdollisuuksien parantamisesta.

Ydintoiminnan tasapainoinen kohdistuminen GTK:n eri tulosalueille toteutui kokonaisuudessaan hyvin. Niin tiede- ja innovaatiot, asiakasratkaisut

kuin geotieto-tulosalueiden osuudet ydintoiminnasta kasvoivat vuoden 2022 aikana muun ydintoiminnan osuuden vastaavasti laskiessa. Asiakasratkaisut -tulosalueen osuus kasvoi merkittävästi lähestyen tavoiteltua tasoa. Geotieto-tulosalueen osuus ydintoiminnasta toteutui hieman tavoiteltua korkeampana tiede- ja innovaatio -tulosalueen osuuden jäädessä tavoiteltua tasoa pienemmäksi.

Tiede- ja innovaatiot-tulosalueen osuus ydintoiminnasta oli 30,3 %. Osuus kasvoi edellisvuodesta (v. 2021 29,7 %), mutta se ei vielä yltänyt varsin korkealle asetettuun tavoitteeseen (35 %). Toiminnan ohjauksen keskiössä oli strategian tavoitteiden saavuttaminen sekä pitkän aikavälin kehittymisen mahdollistaminen.

Toimintamahdollisuuksien parantamisen osalta kulunut vuosi oli jälleen ennätyksellinen hankitussa tutkimusrahoituksessa. Erityisesti EU-rahoitteisuus ja kansainväliset kumppanuudet olivat erittäin hyvällä tasolla ja yritysyhteistyö hyvällä tasolla. Tutkimusinfrastruktuuriyhteistyö ja siihen liittyvä verkostotoiminta oli aktiivista mineraali- ja kiertotalouden sektorilla, geofysiikassa, merigeologiassa sekä vesiratkaisuissa.

GTK:n vertaisarvioitujen tieteellisten artikkeleiden kokonaislukumäärä ylitti tavoitetason. Tutkijoiden julkaisemisen määrää ja relevanssia kuvaavien h-indeksien tasainen myönteinen kehitys on jatkunut ja korkeatasoisissa julkaisusarjoissa julkaistujen artikkeleiden määrä oli hyvällä tasolla.

Henkilöstötutkimuksen tulosten perusteella innovaatiokyvykkyys-indeksi sekä osaamisen kehittämiseen liittyvät indeksit ovat parantuneet selvästi. GTK:n professoripolitiikan toimeenpano on jatkunut osaamisen pitkän aikavälin varmistamiseksi.

Asiakasratkaisut-tulosalueen osuus ydintoiminnasta kasvoi edellisvuodesta merkittävästi ollen 17,3 % (v. 2021 12,6 %), jääden kuitenkin vielä hieman tavoitellusta volyymistä (20 %). Maksullisen toiminnan tuotot olivat 9,5 M€ ja ylittivät tavoitteen (8,0 M€). Asiakasratkaisut-roolin pidemmän aikavälin kehittämiseen panostettiin voimakkaasti. Asiakkuuksien johtamista terävöitettiin useilla osa-alueilla ja GTK:n avainasiakkaat ja avainasiakkaiden asiakasvas- tuut päivitettiin. Tulosityksiköiden asiakastyöhön osoitettiin vastuut kaikissa tulosityksiköissä ja yksiköiden asiakastyön koordinoitua vahvistettiin. Asiakkuuksien ja volyymiennusteen ohjaamiseksi aloitettiin systemaattinen johtamiskäytäntö. Tavoitteena oli systematisoida ja terävöittää asiakkuuksien johtamista, mikä mahdollistaa pidemmällä aikavälillä asiakaslähtöisen kulttuurin vahvistamisen.

Valtaosa maksullisen toiminnan tuloista kertyi aikaisempien vuosien tapaan elinkeino-elämältä, kaivossektorin ollessa edelleen suurin asiakassegmentti muodostaen 52 % maksullisen toiminnan kokonaistuloista. Vientiprojektit muodostivat 48 % maksullisen toiminnan tuloista. Pandemiarajoitusten purkaminen vilkastutti kansainvälistä projektitoimintaa.

Geotieto-tulosalueen osuus ydintoiminnasta oli 28 % (tavoite 25 %). Pitkän aikavälin kehittämistavoitteena on, että GTK:n hallinnoima geotieto on käytettävissä aiempaa paremmin moderneissa tutkimus- ja asiakasratkaisuympäristöissä. Roolin mukaisia tavoitteita edistettiin edellisvuosien tavoin pääosin talousarviorahoituksella.

Pitkän aikavälin kehittämisessä suurimmat panokset kohdistuivat GTK Mintecin mineraalitekniikan ja kiertotalouden tutkimusalueen digitalisoimiseen ja virtuaalisen kairasydänarkiston kehittämiseen. Geotieto-tulosalueen tavoitteiden toimeenpanon kannalta merkittävä Geotiedon kehittämisohjelma käynnistyi keväällä 2022. Pääpaino ohjelmassa on geotiedon keruun, hallinnan ja jakelun ratkaisujen kehittäminen tuke- maan uudistuvia tietoprosesseja, monipaikkaista työtä ja GTK:n toimintaa geotiedon ekosysteemin mahdollistajana.

Tiedontuotannossa merkittävimmät tietovirrat liittyivät mineraalipotentialin kartoitukseen, geofysiikkaan, kairasydänten hyperspektrimittauksiin, harjurakennetutkimuksiin, turvemaatutkimuksiin ja merigeologiaan. Mineraalipotentialitutkimuksiin liittyvien geoaineistojen kysyntä kasvoi edelleen. GTK:n geotiedon jakelun verkkopalvelujen käyntimäärät nousivat edellisvuodesta.

GTK:n ydintoiminta jakautui strategiassa tunnistetuille fokusalueille ja kasvavan vaikutta- vuuden alueille. Fokusalueet ovat toiminnan painopistealueita, joilla GTK pyrkii saavuttamaan merkittävintä toiminnan vaikuttavuuden kasvua ja tieteellistä tutkimusta.



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

Kasvavan vaikuttavuuden alueilla tavoitteluaan edelleen selkeätä markkinavetoista kasvua ja sen tarjoamia mahdollisuuksia vahvistaa tieteilistä osaamista ja vaikuttavuutta. Kasvavan vaikuttavuuden alueita ovat kehittyvät geofysiikan ratkaisut, kestävä rakentaminen, kriittiset mineraalit, muuttuva ympäristö ja vähähiiliset energiaratkaisut.

Strategian fokusalueilla ja kasvavan vaikuttavuuden alueilla toiminta jatkui määriteltyjen sisältötavoitteiden mukaisena. Strategiakauden alussa strategiset alueet olivat toiminnan ja roollisen aseman vakiintuneisuuden ja toimintavoilymin suhteen hyvin eri tilanteissa, mikä on huomioitu niiden tavoiteasetannassa.

Akkumineraalit-fokusalueen osalta GTK:n päämääränä on olla Suomen ja EU:n johtava osaaja energiamurrokseen liittyvien mineraalien ja metallien raaka-aineketjussa. Ensisijainen tavoite on Suomen akkuklusterin toimintaedellytysten parantaminen ja liiketoiminnan edistäminen. GTK tukee akkustrategian toimeenpanoa kansallisessa akkualan yhteistyöelimessä erityisesti

mineraalipotentialin ja -rikastuksen sekä kaivosympäristötutkimuksen osalta. Avainasemassa on aktiivinen kommunikointi toimialan kehityksestä ministeriön ja viranomaisten kanssa.

Kiertotalous-fokusalueella GTK tavoittelee kansainvälisesti tunnustetun toimijan asemaa mineraalipohjaisten materiaalien kestävä käytön tutkimuksessa ja ratkaisuissa. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää investointeja teknologiaan ja skaalautuvien konseptien kehittämiseen. Laajamittainen kehittämispanostus GTK Mintecin uuden laboratorio- ja koetehdasympäristön perustamiseksi on käynnissä. Uuden toimisto- ja laboratoriorakennuksen peruskivi muurattiin syksyllä 2022. Fokusalueen projektirahoitus vahvistui ja fokusalueelle suuntautuvien julkaisujen määrä on kasvanut. Verkostotoiminta kehittyi hyvin mm. Outokummun alueelle suunnatun arvoverkkoselvityksen kautta sekä VTT:n, Aalto-yliopiston ja GTK:n Espoon tutkimuslaboratorion yhteistyön muodossa. Yritysyhteistyötä syvennettiin tavoitteellisesti.

Tietoratkaisut-fokusalue jatkaa kehittymistään kohti päämäärää sisältötavoitteiden mukaisesti. Geotietokeskus-konsepteja kehitetään pääosin kansainvälisten toimeksiantojen yhteydessä. Maa- ja metsätalousministeriön osarahoituksella kehitettiin eri organisaatioiden aineistoilla mm. koneoppimisen menetelmiä uusien jalosteiden tuottamisessa. Osaamisen kehittämistä on jatkettu tekoälyn menetelmien hyödyntämisessä ja teholaskennan ympäristön kehittämisessä.



Vesienhallinnan fokusalueen tavoitteet ovat monin osin strategiakautta pidemmän aikavälin tavoitteita, ja tukeutuvat vahvasti GTK:n tulevaisuuskuvaan. Alue on temaattisesti uusi ja verrattuna moneen muuhun osaamisalueeseen, se on vaatinut huomattavasti osaamisen kehittämistä ja tieteellisen pohjan vahvistamista. Konkreettisten vesienhallinnan ratkaisujen odotetaan näkyvän vasta strategiakauden lopulla. Vesienhallinnan fokusalueella geotiedon tuottaminen on ollut lähtökohtaisesti korkealla tasolla ja sitä on pystytty edelleen kehittämään. Pidemmän aikavälin tutkimuksiin on luotu seurantapisteidien verkosto, jossa erilaisia geologisten ympäristöjen pohjaveden ominaisuuksien muutoksia voidaan tutkia mm. ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. Sat-saukset fokusalueen osaamisen kehittämiseen, tieteellisen roolin vahvistamiseen sekä verkostoitumiseen ovat tuottaneet tulosta.

Muu ydintoiminta sisältää GTK:n toiminnan kannalta keskeisiä toimintakokonaisuuksia, jotka varmistavat toiminnan sujuvuuden ja jatkuvuuden, mahdollistavat edistymisen muiden tulosalueiden tavoitteissa ja projektitoiminnassa sekä pitävät yllä tutkimusinfrastruktuurin toimivuutta, työturvallisuutta ja uusiutumiskykyä.

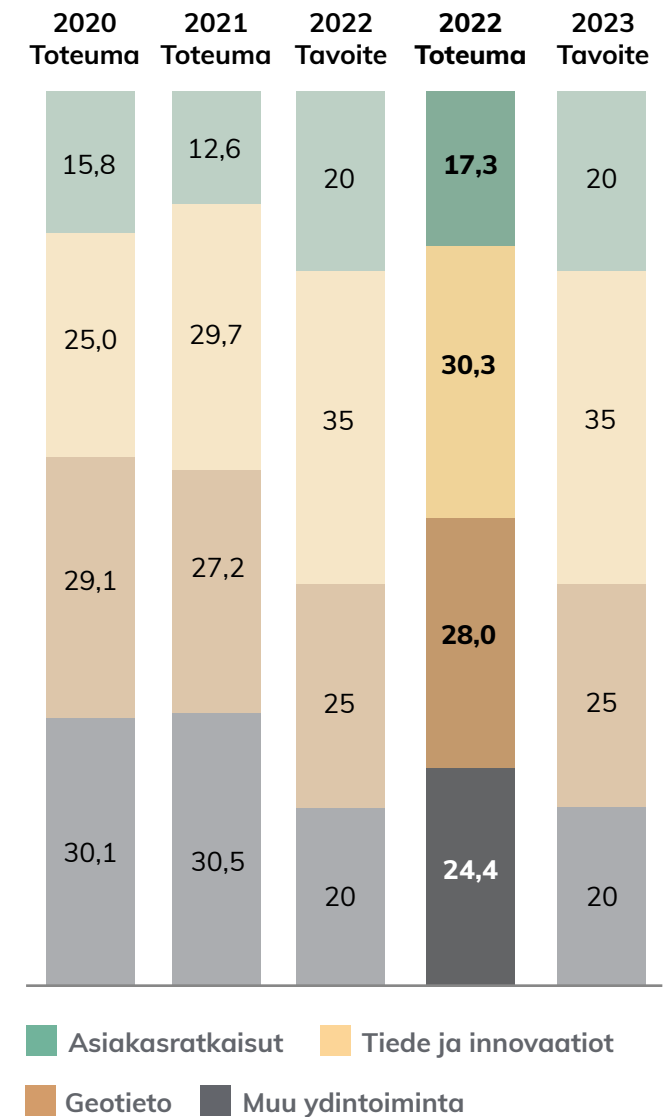
Tähän kokonaisuuteen sisältyvät mm. tulosyksiköiden toiminnan suunnittelu ja ohjaus, yhteisrahoitteisen ja omarahoitteisen projektitoiminnan suunnittelu sekä tutkimusinfrastruktuurin, koetehdasympäristön ja kairasydänarkiston

tekniset ylläpitoon ja logistiikkaan liittyvät tehtävät. Lisäksi tähän kokonaisuuteen sisältyy myyntiin ja asiakkuuksien hoitamiseen, verkosto- ja sidosryhmätyöhön sekä menetelmäkehitykseen liittyviä toimintoja. Voimakkaasta kehityksestä johtuen muun ydintoiminnan osuus toteutui tavoiteltua suurempana 24,4 % (tavoite 20 %).

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. Tukitoimintojen suhteellinen osuus kokonaisvolyymista pieneni vuonna 2022. Samalla tukitoimintojen kysyntä oli poikkeuksellisen korkealla tasolla suuren rekrytointimäärän, laajamittaisen investointiohjelman ja kansainvälisen projektitoiminnan tuen osalta. Tukitoimintojen kehittäminen kohdistui erityisesti GTK:n toimintajärjestelmän, johtamis- ja ohjausmallin, riskienhallinnan ja tiedolla johtamisen kehittämiseen sekä monipaikkaisen työskentelyn edellytysten parantamiseen.

Kuva 1: Tulosalueet, roolin osuus ydintoiminnasta (htv) 2020–2022 ja tunnuslukutavoitteet



GTK:n tulosalueet.

Tulosalueet 2022, roolin osuus ydintoiminnasta %

1.3 Vaikuttavuus

1.3.1 Toiminnan vaikuttavuus

GTK tähtää määrittelemänsä organisaatioiden-titeetin ja kokonaisvaikuttavuustavoitteensa mukaisesti löytämään ratkaisuja vauhdittamaan siirtymää kestäväan, hiilineutraaliin maailmaan ja kestävämpään kasvuun. Yhteiskunnallinen, taloudellinen ja kokonaisvaikuttavuus syntyvät kuitenkin pääosin pitkällä aikajänteellä. Vaikuttavuus syntyy suoran asiakashyödyn ja roolillisen vaikuttamisen yhdistelmänä, ja liittyy erilaisten ekosysteemien toimintaan, päätöksentekoon ja pitkän aikavälin yhteiskunnalliseen kehitykseen. Jälkimmäistä kuvaavat pitkäjänteinen tutkimus- ja innovaatiotoiminta, yritysten toimintaedellytysten systemaattinen kehittäminen, tietoinfrastruktuurien toimivuuden parantaminen ja varmistaminen sekä kansainvälisen toiminnan kautta tapahtuva viennin edistäminen.

GTK osallistuu hallitusohjelman keskeisten tavoitteiden, horisontaalisten ohjelmien ja strategioiden valmisteluun ja huomioi toiminnassaan niiden toimeenpanon. GTK:n osalta korostuvat tällä hetkellä mineraalisektorin pitkän aikavälin huoltovarmuuden sekä kiertotalouden strategisen ohjelman päämäärät sekä kansallisen akkustrategian tavoitteiden edistäminen.

GTK tarjoaa laajasti luonnontieteellistä, maankamaran raaka-aineiden ja geologisten prosessien osaamista mm. geologisten raaka-aineiden potentiaalia, resurssitehokkuutta, yhdyskuntien rakentamista ja tuotantoympäristöjen hallintaa koskevien

kysymysten ratkaisemiseen. 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 ratkaisulla

Älykkäät ratkaisut perustuvat huipputason erikoisosaamisen ja korkeatasoisen tutkimuslaitteiston tuottamiin ratkaisuihin. Toimintavuonna huipputason erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuvan myynnin osuus projektitoiminnan tuloista kasvoi lähes tavoitetasolle. Strategisille painopistealueille kohdistettu osaamisen ja laitekannan uudistumisen yhdessä aktiivisuutta korostavan asiakkaiden hoitomallin sekä uudistuvan digitaalisen markkinoinnin kanssa odotetaan tuottavan tulosta tulevina vuosina.

GTK:n, VTT:n ja Aalto yliopiston yhteinen Otaniemen Raw Materials Hub laboratoriokeskitymä tarjoaa yhteistyökumppaneille ja asiakkaille laajan ja ainutlaatuisen laite- ja palvelukokonaisuuden materiaalien ja kiertotalouden tutkimukseen. Tutkimuslaitteistojen uudistamisen investointiohjelma saatiin lähes päätökseen, millä varmistetaan ja laajennetaan laadukkaiden tutkimuspalvelujen tarjoaminen osana laajempaa innovaatioekosysteemiä. Viimeisenä merkittävänä investointina on käynnissä ICP-MS-laitehankinta.



GTK Mintecin vuoteen 2028 ulottuva kehitystyö jatkui. Syksyllä käynnistyi uuden laboratorio- ja toimistorakennuksen rakentaminen. Sen peruskivi muurattiin lokakuussa. Laboratorioihin investoidaan mm. automaattinen kemian analysointilaitteisto ja näytteiden automatisoitu kuljetuslaitteisto (MintecRobo). Rikastushiekka-altaan korotuksen ja sen yhteyteen rakennettavan älyratkaisuja sisältävän rikastehiekkojen testialueen (SMARTT) suunnitelmat valmistuivat. GTK Mintec -kehittämiskokonaisuuden merkittävimmän osuuden, koetehtaan uudistamisen, esisuunnittelu käynnistyi syksyllä.

GTK Mintecin mineraalien rikastustutkimukset ja korkeatasoiseen osaamiseen ja digitaalisiin palveluihin perustuvat mineraalipotentialin arviointitutkimukset tuottivat uusia ratkaisuja kotimaisille ja ulkomaisille asiakkaille. Koetehtaan lisäksi GTK Mintecin palvelut perustuivat kasvaneeseen prosessilaboratorion asiakastoimintaan ja huipputason mineralogian laboratorioon.

Geoenergiatutkimusten kysyntä osana hiilivapaita energiantuotantojärjestelmiä jatkui vahvana. Erityisesti kasvoi kiinnostus keskisyvän geotermisen energian hyödyntämiseen teollisessa mittakaavassa. Kiinnostus ja kansainvälinen kysyntä ydinvoimarakentamisen ja käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen huippututkimukseen säilyi vahvana ja sen ennakkoon edelleen kasvavan.

Aiemmin vaikeasti tutkittavissa olleiden syvien pohjavesivarantojen tutkimuksissa on hyödynnetty ja sovellettu uusimpia tutkimusmenetelmiä ennakkoluulottomasti ja yhdistetty osaamista uusilla tavoilla. Yhdessä valuma-alueittain vaisten mallinnusten kanssa luodaan edellytyksiä

uusien merkittävien pohjavesivarantojen käyttöön saamiselle.

EIT Raw Materials ja Business Finland -ohjelmien osarahoittamat, yhdessä elinkeinoelämän kanssa toteutetut projektit tuottivat innovaatioita ja ratkaisuja mm. kiertotalouden, mineraalivarojen tehokkaan hyödyntämisen, kaivosten sulkeamisen sekä uuden tutkimusteknologian alueilla.

2. Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä

Elinkeinoelämäyhteistyötä tehtiin sekä strategisilla fokusalueilla että kasvavan vaikuttavuuden alueilla. Luonnonvarojen kestävää käyttöä koskevissa maksullisissa ja yhteisrahoitteisissa projekteissa yritys yhteistyö kehittyi kohtuulliselle tasolle, vaikka tavoitetta ei täysin saavutettu.

Geologisten luonnonvarojen tutkimus tuotti uutta tietoa mm. akkumineraalien (litium, koboltti, grafiitti, nikkeli) esiintymisalueista ja potentiaalista. Mineraalien etsinnän tukena hyödynnettiin digitaalisten geotietoaineistojen uusia sovelluksia. Digitaalisten tietoaineistojen myynti malminetsintäyhtiöille oli hyvin vilkasta.

Soiden valtakunnallista digitaalista turvetietoa on hyödynnetty vihreää siirtymää tukevassa turvekerrostumien hiilipäästöjen arvioinnissa ja päästöjen vähentämistoimenpiteitä arvioitaessa. Turpeen uusien käyttömuotojen tutkimuksissa valtakunnalliset turvetiedot ovat tukeneet elinkeinoelämän eri sovellusalueiden käyttöönottoa.

Pohjavesialueiden rakenneselvitykset ja mallinnukset tuottivat tietoa vedenhankintaan, pohjave-

den saannin varmistamiseen ja suojeluun yhteensä kymmenelle pohjavesialueelle. Pohjavesitutkimuksissa jatkettiin tiedonhankinnan menetelmien ja tutkimusteknologian kehittämistä. Tutkimukset tuottivat ratkaisuja pohjaveden kestävään hyödyntämiseen sekä kallio- ja maaperäpohjaveden vuorovaikutukseen. Kansallisessa tutkimusverkostossa käynnistettyä osin monitieteistä pohjavesiseuranta laajennettiin neljälle uudelle kohteelle. Tutkimuksilla luodaan edellytyksiä ilmastomuutoksen aiheuttamien muutosten ennakkointiin sekä varautumiseen pohjaveden hyödyntämisessä ja valunolosuhteiden hallinnassa pohjoisilla alueilla.

3. Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä

Geologisten tietoaineistojen tietotuotteistus eteni uusien tuoteversioiden myötä. Aineistojen käyttöoikeuksien luovutus oli erittäin vilkasta. Erityisen kysyttyjä olivat malminetsinnässä hyödynnettävät aineistot, joita käytetään lisätutkimusten ja investointien kohdentamisessa.

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

GTK:n mineraalivarojen etsintään ja arviointiin liittyvät aineistot ja niiden saatavuus arvostettiin myös vuonna 2022 korkealle kansainvälisessä Fraser-instituutin tekemässä malminetsinnän digitaalisten aineistojen käytettävyyttä käsitelleessä globaalissa kyselytutkimuksessa. GTK luokitteli Suomen mineraalien kokonaisvarannot

Yhdistyneiden kansakuntien kansainvälisen United Nations Framework Classification for Resources (UNFC) -järjestelmän mukaan. Suomi teki tämän luokittelun ensimmäisenä Euroopan maana. 3DSuomi-kokonaisuuteen kuuluva Suomen alueen maankuoren yläosan malli valmistui.

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

GTK:n asiantuntijalausunnat olivat kysyttyjä kaivos Hankkeiden ja mineraalien jalostuksen teollisten hankkeiden lupaprosesseissa sekä laki-valmisteluissa. Lausunnoissa kiinnitettiin huomiota tutkimusten riittävyyteen, tasoon, esitettyjen ympäristövaikutusten hallintatekniikoiden ja seurantamenetelmien riittävyyteen ja esitettyihin johtopäätöksiin sekä annettiin suosituksia tutkimusten tarkentamiseksi, ehdotettujen tekniikoiden ja toiminnan seurannan parantamiseksi sekä toiminnan kestävyys edistämiseksi. Lausuntonjen lisäksi laadittiin kaivannaistoimintaan liittyviä vastineita mm. GTK:n omasta toiminnasta ja ympäristölupapäätöksistä tehdyistä valituksista.

1.3.2 Siirto- ja sijoitusmenojen vaikuttavuus

Vuoden 2022 aikana GTK:n toiminnasta ei aiheutunut siirto- tai sijoitusmenoja.

Taulukko 1: Vaikuttavuustavoitteiden toteuma 2020–2022 ja tunnuslukutavoitteet

Vaikuttavuustavoite 1. (TAE)	2020	2021	2022	2022	2023	2024
Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla	Toteuma	Toteuma	Tavoite	Toteuma	Tavoite	Tavoite
VTM 1. Huipputason erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuvan myynnin osuus projektitoiminnan tuloista kasvaa.	15,7%	15,7%	24 %	23,2 %	26 %	28 %
Vaikuttavuustavoite 2. (TAE)	2020	2021	2022	2022	2023	2024
Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä	Toteuma	Toteuma	Tavoite	Toteuma	Tavoite	Tavoite
VTM 2. Yritysyhteistyön määrä kasvaa; maksullisten ja yhteisrahoitteisten projektien osuus projektitoiminnasta kasvaa.	26,5 %	23,5 %	31 %	24,9 %	32 %	35 %
Vaikuttavuustavoite 3. (TAE)	2020	2021	2022	2022	2023	2024
Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä	Toteuma	Toteuma	Tavoite	Toteuma	Tavoite	Tavoite
VTM 3. Itsearvion tueksi lasketaan arvioidusti koko tietoarvoketjun käytettävyyden ja relevanssin kehittyminen. Kokonaisuudessa huomioidaan geotiedon tietovarannon kertymätieto, käyttötiedot tietotuotteista ja -palveluista, tietoratkaisujen ja tietoa-aineistojen myyntitulojen kehittyminen sekä digitaalisuusasteen kehittyminen. Indeksiluku 1–5.	2,5	3	3	3	3,5	3,5

1.4 Toiminnallinen tehokkuus

1.4.1 Toiminnan tuottavuus

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

TT1

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

Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssia ja käyttöä kuvaava tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos (TTM 1.3.) kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna merkittävästi. Geotietoa tarjoava geo.fi on GTK:n suosituimpia verkkosivustokokonaisuuksia. Geo.fi -kokonaisuus uudistettiin helpottamaan geotiedon verkkopalveluiden löydettävyyttä ja parantamaan digitaalista palvelukokonaisuutta. Suosituimmat verkko-

palvelut olivat aineistojen haku- ja latauspalvelu Hakku, Maankamara -karttasovellus sekä Mineral Deposits and Exploration -karttasovellus. Paikkatiedon rajapintapalvelujen kautta geo-aineistoja on käytössä tietoinfrastruktuureissa ja -ekosysteemeissä.

Geotietoon liittyvien palveluiden kysyntä oli vilkasta erityisesti GTK:n tietoaineistoihin ja geotiedon digitalisoinnin ja hallinnan kehittämisen asiantuntijapalveluihin liittyen. Myös geotietoon pohjautuvan mallinnuksen ja prospektiivisuusanalyysin asiantuntijapalveluille oli kysyntää. GTK:n tietopääoman hyödyntämisen kannalta merkittävä Geotiedon kehittämisohjelma käynnistyi. Tietotuotteistuksessa valmistui kolme uutta paikkatietotuotetta ja 20 tietotuotetta päivitettiin jakelua varten. Harjurakenkohteita valmistui kymmenen. Nämä aineistot jaetaan Lähde-verkkopalvelun kautta.

Merkittäviä kehittämiskokonaisuuksia olivat vuoteen 2028 ulottuva GTK Mintecin digitaalinen kiertotalouden tutkimusalusta, Espoon tutkimuslaboratorio (Raw Materials Hub) ja virtuaalinen kairasydänarkisto, jotka tuottavat korkeatasoisia ratkaisuja pääosin elinkeinoelämälle, erityisesti mineraalialan teollisuudelle.



TT2

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

Laitekannan tulot -mittarin (TTM 2.1.) tavoitearvo alitettiin, vaikka laitekantaan liittyvä tulovirta kasvoikin lähes 50 % edellisvuoteen verrattuna. Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan volyymi (TTM 2.2.) ylitti henkilötövuosina mitattuna selvästi tavoitellun tason. Aktiivisuus kilpaillun tutkimusrahoituksen hakemisessa ja siihen tähtäävässä verkostoyhteistyössä oli erittäin suurta. Tämä tuotti uuden ennätystuloksen, joka luo vahvan pohjan vuoden 2023 tutkimustoiminnalle. Tulkitun tiedon digitaalinen käytettävyys (TTM 2.3.) pysyi itsearviointin perusteella edellisen vuoden tasolla jäädessä tavoitteesta.

Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan tieteidenvälisyys pysyi hyvällä tasolla sisältäen tieteellisiä julkaisuja mm. syväbiosfääristä, biogeokemiasta, arktisesta ympäristöstä, haitta-aineiden

kulkeutumisesta, rannikon meriympäristöistä, soiden hiilitaseista, teollisuuden kuonista sekä vedyn käytöstä teollisissa prosesseissa.

Julkaisut ja raportit sekä yhteisrahoitteiset tutkimus- ja innovaatioprojektit vastasivat hyvin ajankohtaisiin tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kysymyksiin. Useat onnistumiset EU:n osarahoitteisten projektien hankinnassa vahvistivat edelleen kasvavaa eurooppalaista yhteistyötä.

Uusien projektien teemoja olivat mm. kriittisten metallien ja teollisuusmineraalien hyödyntäminen sivuvirroista, tulevaisuuden mineraaliset sivuvirrat, materiaalilähtöinen ja digitaalinen jäljitettävyys kriittisten raaka-aineiden sertifiointissa, innovatiiviset malminetsintäkonseptit, spatiaaliset data-analyysin työkalut, tietojenkäsittelyalgoritmit maanhavainnointitekniikoiden tukena, hiilen varastointi sekä paikakatietoinnovaatiohubi (Location Innovation Hub LIH). Lisäksi käynnistyivät EU:n tutkimus- ja innovaatiopuiteohjelman rahoittamat, Valtamerien ja vesien ennallistaminen –missioon liittyvä konsortio (BlueMissionBANOS) sekä Ilmasto, energia ja liikkuvuus –klusteriin kuuluva projekti (A Geological Service for Europe).

Muita aktiivisia teemoja tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa olivat mm. merenpohjan rakennettavuusominaisuudet merituulivoiman kannalta, matalan ja keskisyvän geoenergian hyödyntäminen, happamien sulfaattimaiden riskien huomioiminen maankäytön suunnittelussa, käytetyn ydinpolttoaineen turvallisen loppusijoituksen tutkimukset sekä biopohjaiset vaahdotuskemikaalit.

Mallinnusmenetelmien parantamiseksi, mallien integroimiseksi ja tulkinnan kehittämiseksi tehtiin aktiivisesti menetelmäkehitystyötä. Vuoden aikana työtä tehtiin erityisesti elektromagneettisten ja seismisten menetelmien, hyperspektridatan käytön, erilaisten lennokkimittausten sekä kallioperän lämpötila-, lämmönjohtavuus- ja vedenjohtavuusmittausten saralla.

Vuonna 2022 valmistui kaksi väitöstutkimusta. Niiden aiheina olivat kaivosympäristötutkimus ja paleoklimatologia. Laiteinvestoinnit kallioperän vedenjohtavuuden syvien mittausten mahdollistamiseksi vahvistivat GTK:n kykyä vastata muuttuviin ratkaisutarpeisiin tutkimus- ja innovaatiotyön kautta.



EU:n elpymisvälinärahoitukseen (RRF) perustuvissa ja Suomen Akatemian avaamissa tutkimusinfrastruktuurihauissa saatiin kolme myönteistä rahoituspäätöstä. Laitteistot ja yhteistyökonsortiot liittyvät biosfääriin ja kryosfääriin tutkimukseen sekä tarkkaan alkuaine- ja isotooppianalytiikkaan. RRF-rahoitusta saatiin myös boreaalisten järvien hiilinielupotentiaalin tutkimukseen.

T&I-verkostoihin liittyvää korkeakouluyhteistyötä on lisätty erillisrahoitusinstrumentin avulla. GTK uudisti yhteistyösopimukset mm. Helsingin yliopiston ja International Soil Moisture (ISMN) -verkoston kanssa. Uusia yhteistyöavauksia oli mm. EcoClimateFuture -verkoston kanssa syventynyt, pohjavesiin liittyvä yhteistyö Oulangan tutkimusasemalla. Kotimaista ja kansainvälistä verkostoyhteistyötä tehtiin laajasti mineraali- ja kiertotaloudessa (mm. GTK Mintecin arvoverkosto, CircDNet, Circular Raw Materials Hub), Euroopan ympäristötiedossa ja seurannassa (EIONET), merigeologiassa (EMODNET) sekä geoenergian osalta GTK:n virolaisen sisarorganisaation Eesti geoloogiateenistuksen kanssa.

TT3

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

Tavoitteessa kehityttiin hyvin etenkin tietoratkaisujen asiantuntijapalvelujen ja tietoaineistojen

myynnin sekä tiedon kokonaiskertymän osalta. Tietopääoma karttui verrattuna edelliseen vuoteen ja havaintotiedon ja tulkitun tiedon digitaalisuusaste säilyi vuoden 2021 tasolla. Tietotuotteiden ja julkisten, digitaalisten palvelujen käyttäjien määrä nousi hieman edellisvuodesta. Kävijöiden käyntimäärät julkisissa palveluissa kasvoivat, sillä kokonaiskäyntimäärä nousi noin 324 000 käyntiin. Palveluista suosituimmat olivat geoaineiston haku- ja latauspalvelu Hakku, yleiseen geologiaan liittyvä Maankamara-karttapalvelu sekä mineraalisten raaka-ainevarojen teemaan kuuluva Mineral Deposits and Exploration -karttapalvelu.

GTK oli mukana Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamissa projekteissa, joissa tuotettiin tulkittua maaperätietoa hyödyntämällä tehokkaita kaukokartoitukseen ja koneoppimiseen perustuvia menetelmiä suotyyppien ja maaperän pintaosan kartoitukseen. 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 hyperspektromittauskampanja digitaalisen kairasydänarkiston tiedontuotantoa varten jatkui toisen vuoden toimenpiteillä. Raaka-ainetiedon yhteiskäytön mahdollistava YK:n UNFC-luokitus Suomen mineraalivaroista valmistui.

TT3 mittareiden seurantataulukko on esitetty kappaleessa 1.5 Tuotokset ja laadunhallinta.

TT4

Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.

Digitalisaatiokehittäminen jakaantuu mahdollistaja -tyyppiseen, erityisesti teknologia-arkkitehtuuriin painottuvaan kehittämiseen sekä läpileikkaavaan strategiaan fokusalueisiin ja kasvavan vaikuttavuuden alueiden tarpeisiin liittyvään digitalisaatioon.

Suurimpia toimintavuoden aikana käynnissä olleita digitalisaatiokehittämishankkeita olivat GTK Mintecin koerikastuslaitoksen digitalisaatio, jossa laboratoriotiedon hallinnan kannalta merkittävän järjestelmän ja automaattisen näytteenkuljettimen hankinnat etenivät suunnitelmien mukaan, huhtikuussa alkanut geotiedon hallinnan ja hyödyntämisen uudistaminen Geotiedon kehittämisohjelmassa sekä virtuaalisen kairasydänarkiston kehittäminen, jossa oli aktiivinen digitaalisen datan hankintavuosi. Geoarkistojen digitalisointi jatkui yhteistyössä Kansallisarkiston kanssa.

GTK 2.0 – tulevaisuuden monipaikkainen työ -muutosohjelmassa jatkettiin työn tekemisen tapojen uudistamista hyödyntäen digitaalisuuden tuomia mahdollisuuksia. Sähköinen allekirjoitus otettiin käyttöön pääasiallisena allekirjoitustapana.

TT4 mittareiden seurantataulukko on esitetty kappaleessa 1.5 Tuotokset ja laadunhallinta.

TT5

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

GTK:n yleiset laatupäämäärät on kuvattu laatupolitiikassa, ja ne pitävät sisällään maininnat mm. puolueettoman asiantuntijaorganisaation toimintatavasta, geotiedon keräämistä ja hallintaa koskevan laadunvarmistuksen jatkuvasta kehittämisestä tiedonkäyttäjien tarpeiden pohjalta, korkeatasoisesta T&I-toiminnasta ja hyvän tutkimustavan noudattamisesta sekä systemaattisesta asiakastarpeiden seurannasta ja kustannustehokkaista tukipalveluista.

Mainittujen päämäärien mukaisen laatutyön tuloksina vuonna 2022 määriteltiin ja hyväksyttiin prosessiomistajan ja prosessivastaavan roolit ja tehtävät sekä valmisteltiin kuvaus GTK:n prosessien jatkuvan parantamisen mallista asiakaspalautteen pohjalta. Yleiset toimintatavat määrittelevä toimintajärjestelmän päädokumentin luonnos valmistui ja toimintapolitiikkojen ajantasaistaminen käynnistettiin. Toimintakäsikirjojen ja prosessikuvausten laatiminen jatkui omarahoitteisena työnä ja ne vii-meistellään kevään 2023 aikana. Ajantasaisen ohjeistuksen valmistuminen ja noudattaminen takaa jatkossa tekijästä riippumattomasti halutun laadun toteutumisen.

Ensimmäinen GTK:n vastuullisuusraportti julkaistiin ja siinä kerrotaan erityisesti viiden GTK:ssa priorisoidun YK:n kestävän kehityksen tavoitteen etenemisestä. Johdon EFQM-it-searviointin painopisteenä oli kolmiosaisen viitekehyksen toiminta -pääkohdan arviointi. Edellisenä vuonna painopisteenä oli suunta, ja strategiakauden päättävänä vuonna 2023 keskitytään tuloksiin. Vuonna 2021 tehdyn GTK:n johtamis- ja ohjausmallin uudistamisen täydentävänä toimenpiteenä uudistettiin joryhtoryhmän kokoonpano.

Asiakkuudenhallintajärjestelmän käyttöä parannettiin ja laajennettiin edelleen vuonna 2022. Asiakastietoja, -vastuita ja -aktiviteetteja pidetään yllä ajantasaisesti ja asiakasprojekteja koskevaa asiakaspalautetta kerätään järjestelmän kautta säännöllisesti. Asiakkuusdatan seuranta ja raportointia parannettiin päivittämällä toiminnan mittareita ja raportointinäkyymiä. CRM-järjestelmän kehittämistä jatkettiin edelleen vuonna 2022 parantamalla järjestelmän käyttäjälähtöisyyttä ja integroimalla asiakastietoa eri järjestelmien välillä.

TT5 mittareiden seurantataulukko on esitetty kappaleessa 1.5 Tuotokset ja laadunhallinta.



Taulukko 2: Toiminnallisten tavoitteiden toteuma 2020–2022 ja tunnuslukutavoitteet

Toiminnallinen tavoite 1. Tuottaa ja kehittää korkeatasoisen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.	2020 Toteuma	2021 Toteuma	2022 Tavoite	2022 Toteuma	2023 Tavoite	2024 Tavoite
TTM 1.1. Projektitoiminnan tulot (€)	12,7M€	15,5 M€	13 M€	15,68 M€	13,5 M€	14 M€
TTM 1.2. Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)	67,5 htv	63,8 htv	76 htv	68,44 htv	77 htv	78 htv
TTM 1.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos.	117,8	145,8	145	172,6	160	170

Toiminnallinen tavoite 2. Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistavat GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina.	2020 Toteuma	2021 Toteuma	2022 Tavoite	2022 Toteuma	2023 Tavoite	2024 Tavoite
TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, €)	0,6 M€	0,7 M€	1,35 M€	1,17 M€	1,4 M€	1,5 M€
TTM 2.2. Koko T&I-toiminnan volyymi, htv	65,0 htv	77,9 htv	63 htv	84,76 htv	75 htv	75 htv
TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkitun tiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,0	1,0	1,4	1,01	1,6	1,6

1.4.2 Toiminnan taloudellisuus

Toimintavuodelle asetettuihin taloudellisiin tavoitteisiin päästiin sekä maksullisen toiminnan että yhteisrahoitteisen toiminnan tuottojen osalta, mutta maksullisen toiminnan kustannusvastaavuudessa jäätin tavoitteesta.

GTK:n tulosalueet ovat asiakasratkaisut, tiede ja innovaatiot sekä geotieto.

Asiakasratkaisut-tulosalueen osuus ydintoiminnan kokonaiskustannuksista oli 17 %. Kokonaiskustannukset olivat 8,8 M€ (v. 2021 6,7 M€). Tulosalueen tulot olivat 9,4 M€ (7,9 M€ vuonna 2021). Eniten tuloja kertyi elinkeinoelämästä 7,8 M€, josta kaivossektorin osuus oli merkittävin, 4,8 M€.

Tiede ja innovaatiot-tulosalueen osuus ydintoiminnan kokonaiskustannuksista oli 30 %. Kokonaiskustannukset olivat 14,5 M€ (12,2 M€ vuonna 2021). Tuloja kertyi yhteensä 4,3 M€ (4,8 M€ vuonna 2021), josta 0,7 M€ tuli EU:lta ja 3,0 M€ muilta valtion virastoilta ja laitoksilta.

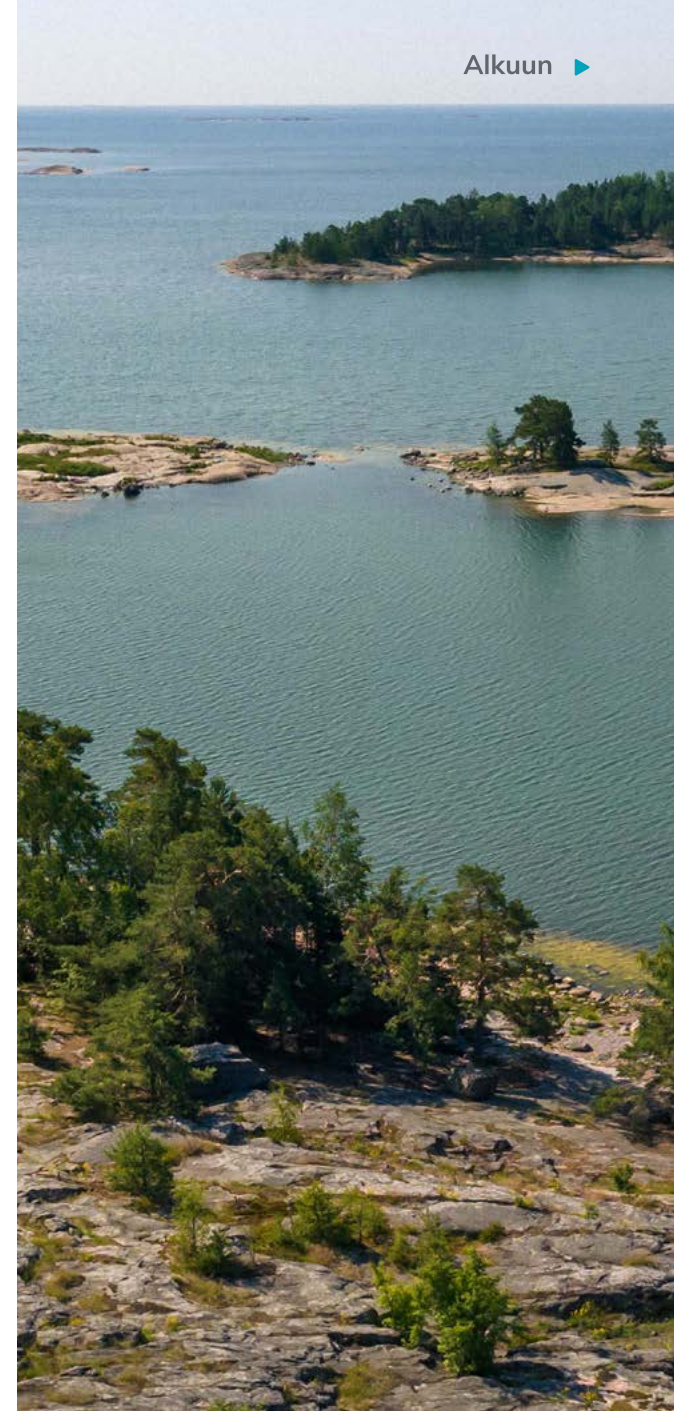
Geotieto-tulosalueen osuus ydintoiminnan kokonaiskustannuksista oli 28 %. Tulot olivat yhteensä 1,9 M€ (1,9 M€ vuonna 2021), josta suurin osa tuli valtiolta (0,6 M€) sekä paikallishallinnoilta (0,3 M€).

Muun ydintoiminnan osuus kokonaiskustannuksista oli 25 %. Kokonaiskustannukset olivat 12,2 M€ (v. 2021 11,1 M€).

1.4.3 Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus

Maksullisen toiminnan tuotot ylittivät tavoitteen. Tuotot olivat 1,5 M€ vuoden 2021 tuottoja suuremmat. Maksullisen toiminnan ylijäämä oli 0,5 M€, joten tavoite (0,6 M€) alitettiin. Maksullisen toiminnan ylijäämäprosentti oli 5,6, mikä alittaa tavoitteen (8 %). Toteutunut ylijäämäprosentti vuonna 2021 oli 11,2.

Maksullisen toiminnan henkilötyövuosia kertyi 46,1 htv tehollista työaikaa (v. 2021 42,4 htv). Lisäystä edelliseen vuoteen verrattuna oli 3,7 htv. Maksullisen toiminnan kokonaiskustannukset olivat 8,9 M€. Kustannukset olivat 1,9 M€ suuremmat kuin vuonna 2021 (7,1 M€).



Taulukko 3: Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma

Tuotot (tuhatta euroa)	2022 Toteuma	2022 Tavoite	2021 Toteuma	2020 Toteuma
Maksullisen toiminnan tuotot				
Maksullisen toiminnan myyntituotot	9 456	8 000	7 917	7 259
Maksullisen toiminnan muut tuotot	9		34	54
Tuotot yhteensä	9 465	8 000	7 951	7 313
Kokonaiskustannukset				
Erilliskustannukset				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	202		99	124
Henkilöstökustannukset	2 916		2 459	3 279
Vuokrat	29		70	42
Palvelujen ostot	865		592	840
Muut erilliskustannukset	630		175	151
Erilliskustannukset yhteensä	4 641	5 650	3 395	4 436
Osuus yhteiskustannuksista				
Tukitoimintojen kustannukset	3 188		2 758	1 347
Poistot	280		210	144
Korot	0		0	0
Muut yhteiskustannukset	823		699	455
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	4 291	1 750	3 668	1 947
Kokonaiskustannukset yhteensä	8 932	7 400	7 063	6 383
Kustannusvastaavuus (tuotot – kustannukset)	532	600	888	930
Ylijäämä % tuotoista	5,6 %	8 %	11,2 %	12,7 %
Tuotot % kustannuksista	106	108	113	115

Työllisyysvaroja ei ole käytetty maksulliseen toimintaan vuonna 2022. Vaihto-omaisuus on arvostettu jälleenhankintahintaan, joten sen osalta korkokantana on käytetty reaalikorkoa. Käyttöomaisuus on arvostettu alkuperäiseen hankintahintaan, joten korkokantana on käytetty nimelliskorkoa.

Taulukko 4: Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma

Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot (tuhatta euroa)	2022 Toteuma	2022 Tavoite	2021 Toteuma	2020 Toteuma
Muilta valtion virastoilta saatu rahoitus	3 668	2 800	3 854	2 154
EU:lta saatu rahoitus	1 022	1 000	990	1 635
Muu valtionhallinnon ulkopuolinen rahoitus	1 087	1 200	2 302	999
Yhteisrahoitteisen toiminnan muut tuotot	0		3	604
Tuotot yhteensä	5 776	5 000	7 149	5 392
Kokonaiskustannukset				
Erilliskustannukset				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	143		176	163
Henkilöstökustannukset	3 890		4 232	4 738
Vuokrat	58		44	36
Palvelujen ostot	625		681	821
Muut erilliskustannukset	646		1 004	568
Erilliskustannukset yhteensä	5 361	10 000	6 138	6 326
Yhteisrahoitteisen toiminnan osuus yhteiskustannuksista				
Tukitoimintojen kustannukset	4 396		4 455	1 819
Poistot	385		339	195
Korot	0		0	0
Muut yhteiskustannukset	1 136		1 131	615
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	5 917	0	5 925	2 629
Kokonaiskustannukset yhteensä	11 279	10 000	12 062	8 955
Omarahoitusosuus (tuotot – kustannukset)	-5 502	-5 000	-4 913	-3 563
Kustannusvastaavuus, %	51,2 %	50,0 %	59,3 %	60,2 %

1.4.4 Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus

Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot olivat 5,8 M€ ja ne laskivat 1,4 M€ edellisestä vuodesta. Lasku johtuu siitä, että vuonna 2021 on toteutunut suuria investointeja, joihin on saatu ulkopuolista rahoitusta. Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannukset olivat 11,3 M€. Kustannukset laskivat 0,8 M€ vuodesta 2021.

Asetettu kustannusvastaavuustavoite 50 % ylitettiin. Toiminnasta jäi GTK:n omin budjettivarojen katettavaksi 5,5 M€.

Yhteisrahoitteisen toiminnan henkilötövuosikertymä laski edellisvuodesta ja oli 63,6 htv (teollista työaika, 68,6 htv vuonna 2021). Yhteisrahoitteisen toiminnan projektien lukumäärä oli 107 kpl (113 kpl vuonna 2021).

GTK osallistui monipuolisesti EU- ja muuhun yhteisrahoitteiseen toimintaan GTK:n strategisten tavoitteiden mukaisesti. Yhteisrahoitteinen toiminta on samalla vahvistanut verkostoitumista GTK:n tulostavoitteiden mukaisesti sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Työllisyysvaroja ei ole käytetty maksulliseen toimintaan vuonna 2022. Vaihto-omaisuus on arvostettu jälleenhankintahintaan, joten sen osalta korkokantana on käytetty reaalikorkoa. Käyttöomaisuus on arvostettu alkuperäiseen hankintahintaan, joten korkokantana on käytetty nimelliskorkoa.

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 saakka.

Tiedontuotannon volyymi ja tietovarannon kasvu havainto- ja mittaustiedon osalta oli toimintavuoden aikana suurinta geofysiikan mittaustietojen osalta. Geofysiikan mittauspisteitä kertyi yli 100 000 kpl ja seismisiä mittaustietoja n. 10 linjakilometriä. Hyperspektrimitausdataa karttui kairasydämistä yli 44 km. Pohjavesiteemaan kuuluvia harjurakennekonaisuuksia valmistui kymmenen. Hajautettuun tiedonkeruuseen liittyvä toiminta kartutti geotietovarantoa lähes 40 000 uudella GTK:n ulkopuolella tuotetulla pohjatutkimustietueella. Turvemaiden tutkimuspisteitä kertyi n. 5000 ja happamien sulfaattimaiden tutkimuspisteitä lähes 120. Uusia tietotuotteita valmistui kolme ja 20 tietotuotteesta valmistui uudet versiot. 3DSuomi-kokonaisuudessa valmistui uusi versio Suomen alueen maankuoren mallista.

Vuoden 2022 aikana julkaistiin 112 vertais-arvioitua tieteellistä julkaisua (A1-3), mikä on hieman edellisten vuosien tasoa enemmän (v. 2021 109 kpl). Vuoden 2022 tieteellisistä julkaisuista noin 69 % tuotettiin kansainvälisenä tutkijayhteistyönä ja noin 82 % oli avoimia julkaisuja (65 % vuonna 2021 ja 75 %). Julkaisuisista 36 kpl oli sarjoissa, joiden impaktifaktori oli vähintään 5, ja 10 kpl sarjoissa, joiden impaktifaktori oli vähintään 10.

Suomen Akatemian Tieteen tila 2022-raportin mukaan korkeakoulujen ja valtion tutkimuslaitosten tieteellisistä julkaisuista on yhteisjulkaisuja yritysten kanssa tyypillisesti noin 5–6 % tai vähemmän. GTK tieteellisistä julkaisuista 18 % on tehty yhteistyössä yritysten kanssa.



Taulukko 5: Suoritteiden määrät ja aikaansaadut julkishyödykkeet: toteuma 2020–2022 ja tunnuslukutavoitteet

Toiminnallinen tavoite 3. Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.	2020 Toteuma	2021 Toteuma	2022 Tavoite	2022 Toteuma	2023 Tavoite	2024 Tavoite
TTM 3.1. Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaisteistojen myynnin tulot (€)	1,4 M€	1,7 M€	1,65 M€	2,47 M€	1,70 M€	1,7 M€
TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon (indeksin muutos)	104,2	119,7	110,8	122,9	125	127
TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palvelujen käyttäjien määrän indeksin muutos.	122,8	115,9	137	116,1	120	125
TTM 3.4. Digitaalisuusaste, havaintotiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,3	1,2	1,6	1,2	1,4	1,6

1.5.2 Palvelukyky sekä suoritteiden ja julkishyödykkeiden laatu

GTK:n asiakastoiminnan pidemmän aikavälin tavoitteiden ja periaatteiden määrittelemiseksi toteutettiin määrittelytyö, jonka lopputuloksena syntyi Asiakasratkaisut-päälinjaudokumentti. Se koostuu asiakasratkaisut-roolin tavoitteista, lähtökohdista, GTK:n tavasta toimia ja toimeenpanosuunnitelmasta. Dokumentissa määritellään muun muassa GTK:n palvelutarjoama, kohde-markkina sekä tapa johtaa asiakkuuksia ja maksullisen toiminnan volyymia. Toimeenpanossa vuoden 2022 aikana keskityttiin asiakkuuksien johtamisen parantamiseen.

Käytössä oleva asiakkuuksienhallintajärjestelmä tuki asiakkuuksien johtamista, sisäistä tiedonkulkua, markkinoinnin kohdennettavuutta ja mahdollisti asiakaspalautteen keräämisen sekä asiakastoiminnan analysoinnin.

Asiakas- ja palvelutoimintaa johdettiin markkinasegmenttien (kaivossektori, vesi ja ympäris-

tö, energiassektori, metalli- ja kemianteollisuus sekä väylät ja rakentaminen) sekä niitä tukevien asiakasluokkien ja niitä vastaavien asiakkaiden hoitomallien pohjalta. Erityishuomiota kiinnitettiin avainasiakkaisiin, joiden kanssa tehtävää yhteistyötä koordinoi jokaiselle avainasiakkaalle nimeytyt asiakasvastaavat.

GTK:n palvelukykyä asiakkaille tuotettavien palveluiden ja ratkaisujen osalta seurattiin aktiivisesti vuoden 2022 aikana keräämällä kirjallista asiakaspalautetta päättyneistä projekteista sekä aineiston toimituksista. Lisäksi palautetta pyydettiin suullisesti yhteistyöprojektien aikana ja jälkeen.

Kirjallisissa asiakaspalautekyselyissä GTK:n palvelun tasoa mitattiin numeerisesti neljän osa-alueen avulla. Näitä olivat aikataulu, kustannusarvio, työn laatu ja yhteistyön sujuvuus. Arviointiasteikko oli viisiportainen, huonosta (=1) erinomaiseen (=5).

Kirjallisia projekti- ja aineistotoimituspalauteita saatiin vuonna 2022 yhteensä 33 kpl (v. 2021 36 kpl). Keskiarvojen perusteella kustannusarvio, yhteistyön sujuvuus ja työn laatu ovat säilyneet erinomaisella tasolla. Asiakaspalautteen arvostamat paranivat kaikilla neljällä osa-alueella.

Laajaa asiakastytytyväisyyskyselyä, joka toteutetaan joka toinen vuosi, ei tehty vuonna 2022.

Vuonna 2022 GTK osallistui T-Median toteuttamaan julkishallinnon Luottamus & Maine –barometriin. Suuren yleisön keskuudessa GTK:n maine oli kohtuullisen hyvä ja mainearvosana oli sama kuin edellisessä barometrissä (v. 2019 3,47). Sidosryhmätuki oli hyvä ja tässäkin arvostana oli sama kuin edellisessä barometrissä (v. 2019 3,53). GTK:n maineen vahvimmat osa-alueet olivat vastuullisuus, talous ja tuotteet/palvelut. Eniten kehitettävää oli sidosryhmien kuulemisessa ja ymmärtämisessä.

Taulukko 6: Palvelukyky sekä suoritteiden ja julkishyödykkeiden laatu, toteuma 2020–2022 ja tunnuslukutavoitteet

Toiminnallinen tavoite 4. Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.	2020 Toteuma	2021 Toteuma	2022 Tavoite	2022 Toteuma	2023 Tavoite	2024 Tavoite
TTM 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)	2	3	3	4	3	3
Toiminnallinen tavoite 5. Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastyytyväisyyden.	2020 Toteuma	2021 Toteuma	2022 Tavoite	2022 Toteuma	2023 Tavoite	2024 Tavoite
TTM 5. Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyväisyyden. Mittari asiakastyytyväisyys -indeksiluku.	4,6	4,0	2,5	4,7	4	4

Taulukko 7: Palvelukyky GTK:n digivalmiuksien kasvattaminen dTEM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti, toteuma 2020–2022 ja tunnuslukutavoitteet

GTK:n digivalmiuksien kasvattaminen dTEM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti	2020 Toteuma	2021 Toteuma	2022 Tavoite	2022 Toteuma	2023 Tavoite
GTK:n digivalmiudet kasvavat, digikypsyyksindeksi (itsearviointi)	3,0	3,14	3,20	3,27	3,27

1.6 Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

1.6.1 Kulttuurin vahvistamisen vuosi

Vuonna 2020 aloitettu muutosmatka kohti uusia työn tekemisen tapoja jatkui GTK 2.0 -muutosohjelmassa valtionhallinnon edelläkävijänä. Muutosohjelman avulla on rakennettu kulttuuria, joka varmistaa sekä GTK:laisten työssä viihtymisen, että strategian toteuttamisen parhaalla mahdollisella tavalla. Ohjelman painopisteiksi vuonna 2022 valittiin esihenkilötyön tukeminen, uuden kulttuurin vahvistaminen ja työyhteisöviestinnän kehittäminen. Lisäksi muutosohjelmassa on viety eteenpäin aitoa monipaikkaisuutta ja monipaikkaisen työn teknologiaa ja työkaluja.

GTK on aktiivisesti toteuttanut valtion uuden toimitilastrategian mukaista kulttuuria ja yhteisiä työympäristöjä sekä työskennellyt tiiviissä yhteistyössä VM:n, kumppanivirastojen ja muiden sidosryhmien kanssa monipaikkaisen työnteon käytännön haasteiden ja säädöshaasteiden ratkaisemiseksi. Muutosohjelma päättyy helmikuussa 2023, minkä vuoksi vuonna 2022 keskityttiin varmistamaan, että ohjelman aikana kehitetyt toiminnot siirtyvät luonnolliseksi osaksi GTK:n arkea.

1.6.2 Henkilöstötyytyväisyys ja työnantajakuva

Vuoden 2022 VMBaro-henkilöstökyselyn kokonaistyytyväisyys asteikolla 1—5 oli 3,84. Tulos parani edellisestä vuodesta (3,74) ja ylittää valtion asiantuntijanormin. Tutkimuksessa kysymyksistä lasketaan kuusi summaindeksiä: oma työ, työyhteisön oikeudenmukaisuus, esihenkilötyö, johtaminen, palkkaus sekä sisäinen työnantajakuva. Edelliseen vuoteen verrattuna kaikki indeksit nousivat, johtaminen-indeksin noustessa eniten. Henkilöstökyselyn vastausaktiivisuus (84,3 %) parani edellisestä vuodesta (83,7 %) ollen erittäin hyvällä tasolla.

Luottamus & Maine -tutkimuksen tulosten perusteella GTK:n ulkoisessa työnantajakuvassa on tapahtunut parannusta edelliseen tutkimukseen verrattuna. GTK työpaikkana -osion keskiarvo asteikolla 1–5 oli 3,58 (v. 2019 3,48). Myös sisäinen työnantajakuva parani, ja VMBaro-tutkimuksessa sisäinen työnantajakuva -indeksi oli 4,25 (v. 2021 4,15). Korkeakouluharjoittelijoiden antama palaute pysyi edellisen vuoden tasolla ilmentäen edelleen vahvaa tyytyväisyyttä GTK:een työnantajana.

GTK 2.0 -muutosohjelma tukee GTK:n houkuttelevuutta työnantajana sekä kotimaisilla että kansainvälisillä osaajamarkkinoilla. Ohjelman myötä monipaikkaisuus ja uudet työn tekemisen tavat on nostettu olennaiseksi osaksi työnantajakuvan viestintää. Sen ansiosta GTK:n mahdollisuudet jatkuvasti kovenevassa osaajakilpailussa ovat selkeästi parantuneet, ja GTK 2.0 -muutosohjelma on työnhakijoilta saadun palautteen mukaan ollut vetovoimatekijä.



1.6.3 Rekrytointi ja perehdyttäminen

GTK:n maltillisen kasvun strategian toteuttaminen ja mm. eläköitymisen aiheuttama poistuma ylläpitivät merkittävää rekrytointitarvetta. Vuoden 2022 aikana rekrytointeja toteutettiin yhteensä 83 kpl (v. 2021 61 kpl), joista kansainvälisiä rekrytointeja 14 kpl (v. 2021 6 kpl). Rekrytoinnit kohdistuivat edelleen pääsääntöisesti geotalan asiantuntijoihin. Toinen kasvava ja haasteita aiheuttava rekrytoitava ryhmä olivat ICT-alan osaajat. Lisäksi rekrytoitiin esihenkilöitä ja muita asiantuntijoita ja toimihenkilöitä sekä tutkimusta avustavaa henkilöstöä. Korkeakouluharjoittelijoita palkattiin kesäajalle yhteensä 37 henkilöä (v. 2021 31 hlö). Toteutetuista rekrytoinneista 70 %:ssa (v. 2021 65 %) mahdollistettiin monipaikkaisuus eli hakuilmoituksessa ilmoitettiin enemmän kuin yksi paikkakuntavaihtoehto. Tutkimuslaitosten välistä Tulanet-yhteistyötä jatkettiin kansainvälisten rekrytointien verkostossa, jossa jaettiin osaamista ja laitosten hyviä käytäntöjä.

Perehdyttämisen kehittämistä jatkettiin lanseeraamalla kaksi uutta perehdyttämiskonseptia: uusille työntekijöille suunnattu Alusta asti yhdessä -perehdytyspäivä sekä uusille kansainvälisille työntekijöille suunnattu Culture Buddy -ohjelma. Vuoden aikana perehdyttämissuunnitelma rakennettiin visuaalisemmaksi ja käyttäjäystävällisemmäksi perehdyttämiskurssiksi.

1.6.4 Osaamisen kehittäminen

Osaamisen kehittämisessä painopisteet olivat mm. johtamisessa ja esihenkilötyössä sekä projektijohtamisessa. GTK:n järjestämien valmennusohjelmien lisäksi tutkimuslaitosten Tulanet-verkoston kanssa tehtiin tiivistä yhteistyötä osaamisen kehittämisessä toteuttaen yhteisiä koulutuksia.

Tieteellisten osaamisalueiden vahvistamista jatkettiin päivittämällä GTK:n postdoc-ohjelma, joka korvaa entisen ohjelman 1.1.2023 alkaen. Tavoite on luoda organisaation sisäinen urapolku postdoc-tutkijoille ja sitouttaa näin parhaat osaajat organisaatioon pidempiaikaisesti. Tiede- ja innovaatio-osaamisen kehittämiseen panostettiin myös omalla strategisen osaamisen kehittämisohjelmalla. Ohjelman myötä GTK:laisen on mahdollista hakea rahoitusta esimerkiksi kansainvälisten vierailijoiden pitämien koulutusten järjestämiseen.

Kansainvälistymisen myötä henkilöstön kielitaidon merkitys kasvaa entisestään. Englannin kielen asemaa päätettiin vahvistaa organisaation kielenä suomen kielen rinnalla, ja kansainvälisille osaajille järjestettiin myös suomen kielen koulutusta.

1.6.5 Työhyvinvointi ja työturvallisuus

Työhyvinvoinnin johtamisprosessin kehittämistyötä jatkettiin vuoden aikana tavoitteena varmistaa riittävä tuki esihenkilötyölle. Jatkuvan keskustelun mallia kehitettiin ja selkiytettiin tavoitteena ohjata esihenkilöitä käymään kahdenkeskisiä keskusteluja henkilöstönsä kanssa säännöllisesti ja riittävän usein. Tavoitteena on tukea henkilöstön hyvinvointia, ja säännöllisillä keskusteluilla on tunnistettu olevan tähän merkittävä positiivinen vaikutus.

Työturvallisuuskulttuurin kehittämistyötä jatkettiin työturvallisuusasiantuntijan, työsuojeluorganisaation ja operatiivisen toiminnan tiivistyneellä yhteistyöllä. Kehittämistoimista huolimatta vuoden 2022 tapaturmatilanne heikentyi edelliseen vuoteen nähden. Poissaoloon johtaneita tapaturmia sattui vuoden aikana 7 kappaletta (v. 2021 1 kpl). Tapaturmia, jotka eivät johtaneet poissaoloon, kirjattiin 15 (v. 2021 11 kpl). Poissaolopäivien määrä oli 104 (v. 2021 116 pv). Vuotuisen tapaturmataajuusluku oli 10,6. (v. 2021 1,5). Riskien havainnoinnin, arvioinnin ja minimoinnin prosesseja on kehitetty ja nämä teemat ovat myös vuonna 2023 käyttöönotettavan HSE-järjestelmän kilpailutuksen kärkinä. Riskien arvioinnin menettelyä on käytännön tasolla alettu viedä mm. maastotyön prosesseihin. Vuoden aikana turvallisuushavaintoja kirjattiin 166 kappaletta, mikä oli jonkin verran vähemmän kuin edellisenä vuonna.

1.6.6 Palkitsemiskokonaisuuden kehittäminen

Palkkausjärjestelmän kehittämistyön osalta jatkettiin lisätarpeiden kartoittamista. Vuoden aikana esille nousseita tarpeita ja kehittämisen painopisteitä arvioitiin yhteistyössä pakkausjärjestelmätoimittajan kanssa ja työn tuloksena muodostettiin prosessisuunnitelma mm. urapolkumallinnuksen ja arviointiohjeen päivityksen osalta. Suunnitelman toteuttamista jatketaan vuonna 2023. Osana palkitsemisen kokonaisukehittämistä myös kertapalkitsemisen prosessia kehitettiin vuoden 2021 kokemusten ja palautteen pohjalta. Kertapalkitseminen saadaan uudistettuna käyttöön vuodesta 2023 alkaen.

1.6.7 Tasa-arvon, yhdenvertaisuuden ja työelämän monimuotoisuuden edistäminen

Tasa-arvon, yhdenvertaisuuden ja työelämän monimuotoisuuden edistäminen nousi vuoden aikana entistäkin selkeämmin läpileikkaavaksi GTK:n toiminnoissa. Teema nousi esille myös henkilöstökyselyn tuloksissa, ja niiden pohjalta johtoryhmä valitsi GTK-tason kehittämisen yhdeksi painopisteeksi vuodelle 2022 tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden.

Työelämän monimuotoisuuden, tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden sekä inklusion ymmärrystä ja toteutumista on pyritty tukemaan koko henkilöstölle suunnatulla koulutuksella.

Taulukko 8: Henkisten voimavarojen hallinnan ja kehittämisen tunnusluvut

	2020 Toteuma	2021 Toteuma	2022 Tavoite	2022 Toteuma	2023 Tavoite
Henkilötyövuosien kehitys	401	429	430	440	438
Kokonaistyötyytyväisyys	3,74	3,74	3,8	3,84	3,8

YT-neuvosto on keskeisessä asemassa GTK:n tasa-arvo- ja yhdenvertaisuustyön toteutumisen seurannassa, ja sitä tukemaan YT-neuvostolle järjestettiin oma työpajavalmennus.

Tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutumisen varmistamista ja seuranta tehtiin useiden keskeisten prosessien osalta, esimerkkinä rekrytointi, osaamisen kehittäminen ja palkkaukselliset prosessit. Palkitsemiskokonaisuuden kehittämisen yhtenä tärkeimpänä näkökulmana oli ja on yhdenvertaisuuden toteutuminen.

Esihenkilöille suunnattiin tietoa GTK:n palkkauksellisesta tilanteesta ja samalla todettiin, että tiedottamista teeman ympärillä on tarpeen jatkaa ja laajentaa koko henkilöstölle.

Loppuvuonna 2022 toteutetun VMBaro-henkilöstökyselyn mukaan tasa-arvoon ja yhdenvertaisuuteen liittyvät tulokset olivat kehittyneet positiivisesti, ja vuonna 2023 jatketaan tämän kokonaisuuden kehittämistä edelleen.

1.7 Tilinpäätösanalyysi

1.7.1 Rahoituksen rakenne

Toimintavuonna käytettävissä oleva kokonaisrahoitus mukaan lukien edelliseltä vuodelta siirtyneet määrärahat olivat 44,0 M€. Vuoden 2022 talousarviorahoituksen osuus oli 33,8 M€ ja edelliseltä vuodelta siirtyneen määrärahan osuus 10,2 M€. Lisätalousarviossa vähennettiin edellisenä vuonna lisätty 0,5 M€ GTK International Oy:n osakepääoman ja muun oman pääoman maksamiseen ja lisäystä saatiin 0,7 M€ tutkimuslaitehankintaan.

Kokonaismenoja kertyi 50,3 M€, mikä oli 4,5 M€ enemmän kuin edellisenä vuonna. Toiminnan tulot olivat samalla tasolla edellisenä vuonna ollen kokonaisuudessaan 15,7 M€.

1.7.2 Talousarvion toteutuminen

GTK:n tuottamat tulot tuloarviotileille olivat yhteensä 1,1 M€, mikä koostui arvonlisäverotuloista valtion arvonlisäverotulomomentille ja muut sekalaiset tulot -momentille. Määrärahamomenttien käyttö oli yhteensä 27,9 M€, mistä GTK:n nettomenot vuoden 2022 momentilla 32.01.04 olivat 25 M€ ja maksettuja arvonlisäveroja oli yhteensä 2,9 M€. Lisäksi käytössä olivat Ulkoministeriön hallinnonalan Itämeren, Barentsin ja arktisen alueen yhteistyön momentti sekä Ympäristöministeriön hallinnonalan arvonlisäveromenomomentti.

Lisäksi käytettiin vuodelta 2021 siirtyneet GTK:n toimintamenomomentin 4.21.32.01.04 määrärahat 10,2 M€. GTK:n vuoden 2022 toimintamenomäärärahasta siirtyi 8,8 M€ vuodelle 2023.

1.7.3 Tuotto- ja kululaskelma

Tuotto- ja kululaskelma tehdään liikekirjanpidon perusteella, minkä vuoksi laskelman tuotot ja kulut poikkeavat talousarviokirjanpidon tuloista ja menoista joiltakin osin. Eri tavoin käsiteltäviä eriä ovat mm. poistot, jotka ovat kuluja liikekirjanpidossa, mutta eivät menoja talousarviokirjanpidossa. Investoinnit puolestaan ovat talousarviokirjanpidon menoja, mutta eivät kuluja liikekirjanpidossa (käsitellään poistoina). Varaston ja lomapalkkavelan muutokset ovat laskennallisia eriä ja vaikuttavat vain liikekirjanpitoon.

Tilikauden kulujäämä oli 36,3 M€, mikä on 4,0 M€ pienempi kuin edellisenä vuonna. Toiminnan tuotot olivat yhteensä 15,7 M€ ollen samansuuruiset kuin vuonna 2021. Tuotoista 60 % (v. 2021 50,6 %) kertyi maksullisesta toiminnasta. Maksullisen toiminnan myyntituotot olivat 9,5 M€, jossa on lisäystä edelliseen vuoteen verrattuna 1,5 M€.

Muun toiminnan tuotot olivat 6,2 M€ (v. 2021 7,7 M€).

Toiminnan kulut olivat 50,3 M€ ja ne kasvoivat 4,5 M€:lla vuodesta 2021.

Suurin kuluryhmä oli henkilöstökulut, 29,4 M€, jotka kasvoivat 1,6 M€ vuoteen 2021 verrattuna. Syy tähän oli henkilötyövuosien kasvu.

Vuokrat olivat yhteensä 4,2 M€ ja ne olivat 0,1 M€ suuremmat kuin edellisenä vuonna.

Aineiden, tarvikkeiden ja tavaroiden ostot tilikauden aikana olivat 1,7 M€ ja ne olivat 0,4 M€ suuremmat kuin vuonna 2021.

Muut kulut olivat 3,4 M€ (v. 2021 1,7 M€). Niissä merkittävin kuluerä oli matkakulut, jotka kasvoivat huomattavasti edellisiin vuosiin verrattuna matkustuksen vapauduttua.

Poistoja kertyi 1,7 M€ ja ne olivat 0,3 M€ suuremmat kuin vuonna 2021. Tähän vaikutti vuoden 2021 aikana valmistuneet, aikaisempaa suuremmat investoinnit.

Palvelujen ostot 10,8 M€ oli toiseksi suurin kuluerä (v. 2021 9,6 M€). Valtorilta ostettavat IT-palvelut olivat palvelujen ostojen suurin erä 3,1 M€ (v. 2021 3,3 M€). Talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskusmaksut olivat 0,4 M€.

Analyysipalvelujen ostoihin käytettiin 1,0 M€ (v. 2020 1,1 M€) ja kairaus- ja mittauspäalveluitä ostettiin 0,3 M€ (v. 2021 0,5 M€). Tutkimus- ja asiantuntijapalvelujen ostot olivat 4 M€ (v. 2021 3,2 M€). Asiantuntijapalveluitä käytetään mm. EU-projekteissa sekä kansainvälisissä maksullisen toiminnan projekteissa.

1.7. Tase

GTK:n taseen loppusumma oli 16,6 M€. Loppusumma kasvoi vuoden 2021 tilinpäätöksestä 0,7 M€.

Vastaavaa

Käyttöomaisuuden tasearvo oli 9,2 M€, missä on lisäystä 0,7 M€ vuoteen 2021 verrattuna. Käyttöomaisuus muodosti 55 % taseen loppusummasta.

Aineelliset hyödykkeet olivat arvoltaan 8,4 M€, mikä on 0,3 M€ enemmän kuin edellisenä vuonna. Aineellisissa hyödykkeissä kirjanpitoarvoltaan suurin erä oli koneet ja laitteet 7,3 M€ (v. 2021 7,0 M€), mikä vastaa 87 % käyttöomaisuudesta ja 44,0 % taseen loppusummasta.

Vaihto-omaisuuden arvo oli samalla tasolla kuin vuonna 2021 (0,1 M€). Vaihto-omaisuus koostui kokonaan painettujen karttojen ja julkaisujen varastosta.

Lyhytaikaisissa saamisissa myyntisaamiset yhteensä olivat 3,5 M€ (v. 2021 3,4 M€). Siirtosaamiset olivat 3,0 M€, samalla tasolla kuin vuonna 2021. Siirtosaamiset olivat pääasiassa projektien vuoden 2021 kulujen mukaan tehtyjä jakotuskirjauksia (tulo menon kohdalle).

Vastattavaa

Tilikauden kulujäämä kasvoi 4,0 M€. Oma pääoma oli 7,0 M€, sama kuin edellisenä vuonna.

Vieras pääoma oli 16,7 M€ (v. 2021 10,1 M€). Lyhytaikainen vieras pääoma oli yhteensä 16,2 M€ (v. 2021 10,1 M€). Ostovelat olivat 3,3 M€ ja ne kasvoivat 0,5 M€.

Saadut ennakot olivat 2,1 M€ ja kasvoivat 1,8 M€. Ennakot olivat projekteihin saatuja ennakkomaksuja.

Siirtovelat 5,9 M€ sisältää lomapalkkavelan, joka oli 5,8 M€ ja kasvoi vuodesta 2021 0,3 M€:lla.

Muut lyhytaikaiset velat olivat 3,7 M€. Erä sisältää pääosin GTK:n koordinoimien yhteisrahoitteisten projektien varoja, jotka jaetaan partnereille.



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 linja-esihenkilöt 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 2022 käyttäen Valtionvarainministeriön hyväksymää COSO-ERM -viitekehykseen perustuvaa arviointikehikkoa.

Kertomusvuonna sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan työtä laitostasolla on jatkettu mm. päivittämällä valmiussuunnitelma. Tulosityksiköiden riskienarvioita on tarkasteltu neljännesvuosittain ja päivitetty tarvittavilta osin. Strategisiin rekrytointeihin ja henkilöstön jaksamiseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Työturvallisuuden riskienhallinnan resursointia ja käytänteitä on vahvistettu mm. maastotöiden vaarojen tunnistus -menettelyn käyttöönotolla. GTK osallistui julkishallinnon digitaalisen turvallisuuden Taisto22-harjoitukseen. Tietoturvallisuuden riskienhallintaa on kehitetty tekemällä ydintoiminnan tiedonhallintaan ja pilvipalveluiden tietoturvallisuuteen liittyvät riskinarviot. Johdon itsearviointitoimintaa organisaation vuosittaisena arviointi- ja kehittämismenettelynä vahvistettiin valitsemalla Arter Oy EFQM- laadunarviointikonsultiksi seuraavalle 3-vuotiskaudelle. Sisäistä tarkastusta teki edellisvuosien tapaan pääjohtajan toimeksiannosta ostopalveluna BDO Audiator Oy ja sisäisiä auditointeja toteutettiin neljä. Sisäistä auditointitoimintaa edistettiin järjestämällä auditointikoulutusta auditointiprosessiin eri rooleissa osallistuville henkilöille.

Vuoden 2023 aikana laaditaan riskikuvassa tunnistetuille kriittisille ja merkittävälle riskeille riskinkäsittelysuunnitelmat ja nimetään toimista vastuulliset. Riskienhallinta huomioidaan uuden

strategian valmistelutyössä. Turvallisuusohjelmisto (HSE) kilpailutetaan ja otetaan käyttöön. Tietoturvallisuuden riskienhallintaa kehitetään edelleen vastaamaan toimintaympäristön kasvavia tietoturvauhkia. Tulosityksiköiden riskien seurannan ja hallintatoimien käynnistämisen prosessikuvausta tarkennetaan ja toimintatapa vahvistetaan. Riskien seuranta automatisoidaan merkittävien riskien osalta johdon tietojärjestelmään. Vuoden alkupuolella otetaan käyttöön sisäisten väärinkäytösten ilmoituskanava ja viestien käsittelyprosessi (Whistleblow), tämän mahdollistava kansallinen lainsäädäntö valmistui vuoden 2022 lopulla. Uhat ja mahdollisuudet otetaan huomioon toiminnan suunnittelussa ja siitä viestittäessä. Sisäisiä auditointeja tehdään erillisen suunnitelman mukaan ja sisäinen tarkastus jatkuu tammikuussa vahvistettavan toimintasuunnitelman mukaisesti.

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 laatukselmuksen lisäksi GTK on ottanut käyttännöksi vuosittaisen suunnan, toimintatapojen ja tulosten arvioinnin EFQM-itsearviointina. Uudistetun EFQM 2020 -viitekehyksen ja uuden käytännön mukainen toimintapainotteinen itsearviointi tehtiin syyskuussa.

Tulosyksiköiden ja johdon vastuualueiden henkilöstöä koulutettiin keväällä ja syksyllä auditointien suorittamiseen. Lisäksi järjestettiin koko henkilöstölle kohdistettuja yleiskoulutuksia ja niissä keskityttiin kehittäväällä otteella suoritettavaan auditointiprosessiin ja auditoinnin kohteena olemiseen.

Sisäisiä auditointeja valmistui neljä, yksi siirrettiin alkuvuoteen 2023. Valmistuneet auditoinnit kohdistuivat GTK:n normiston ajantasaisuuteen ja sen noudattamiseen, projektien henkilöresurssien varaukseen ja prosessin ohjauskäytäntöihin, strategisten toimittajien tunnistamiseen ja toimittajahallintaan sekä pienten ja keskisuurten maksullisten projektien katteellisuuden varmistamiseen. Sisäisten auditointien tulokset painottuivat vahvuuksiin yhdenmukaisessa ja laadukkaassa toiminnassa sekä kehittämiskohteisiin, joista useat koskivat puutteellista dokumentaatiota. Uudistettava toimintajärjestelmädokumentaatio prosessivauksineen ja työohjeineen tulee korjaamaan tilannetta jatkossa. Lieviä poikkeamia raportoitii muutama, ne liittyivät mm. tietoaaineistojen

salassapitovelvoitteiden tuntemiseen, ostopalveluresurssien puutteen vaikutusten hallintaan omien resurssien käytössä sekä projektien työtuksen ja katetavoitteen arvioinnin säännönmukaisuuteen projektien päättyessä. Lisäksi huomiota kiinnitettiin resurssisuunnittelun puutteisiin muiden kuin maksullisten toimeksiantojen osalta sekä joidenkin hankintaohjeiden ja hankintojen asiakirjojen puuttumiseen asianhallintajärjestelmästä.

Kiertotalouden ratkaisut -yksikön toimintaan kohdistui DNV GL -yrityksen suorittama ulkoinen auditointi, lisäksi suoritettiin kolme sisäistä auditointia ja johdon katselmus. Toimet liittyvät yksikön koko toiminnan kattavan ISO 9001-laatusertifikaatin ylläpitämiseen.

1.10 Yhteenveto havaituista väärinkäytöksistä

Vuoden 2022 aikana ei havaittu väärinkäytöksiä.

1.11 Takaisinperintää koskevat yhteenvetotiedot

Tilikauden aikana Geologian tutkimuskeskukseen ei kohdistunut takaisinperintöjä.



2. Geologian tutkimuskeskuksen talousarvion toteumalaskelma

Osaston, momentin ja tilijaottelun numero ja nimi	Tilinpäätös 2021	Talousarvio 2022 (TA + LTA:t)	Tilinpäätös 2022	Vertailu Tilinpäätös – Talousarvio	Toteutuma %
11. Verot ja veronluonteiset tulot	1 208 459,13	1 131 651	1 131 650,68	0,00	100
11.04.01. Arvonlisävero	1 208 459,13	1 131 651	1 131 650,68	0,00	100
12. Sekalaiset tulot	85 847,99	595 642	595 642,07	0,00	100
12.39.04. Siirrettyjen määrärahojen peruutukset		502 115	502 115,19	0,00	100
12.39.10. Muut sekalaiset tulot	85 847,99	93 527	93 526,88	0,00	100
Tuloarviotilit yhteensä	1 294 307,12	1 727 293	1 727 292,75	0,00	100

Pääluokan, momentin ja tilijaottelun numero, nimi ja määrärahalaji	Tilinpäätös 2021	Talousarvio 2022 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2022 määrärahojen käyttö vuonna 2022	Talousarvion 2022 määrärahojen siirto seuraavalle vuodelle	Tilinpäätös 2022	Vertailu Talousarvio - Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot			
							Edellisiltä vuosilta siirtyneet	Käytettävissä vuonna 2022	Käyttö vuonna 2022 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle
24. Ulkoministeriön hallinnonala							7 531,26	7 531,26	5 416,07	0,00
24.90.68. Itämeren, Barentsin ja arktisen alueen yhteistyö (S3)							7 531,26	7 531,26	5 416,07	
32. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala	36 647 006,49	36 657 778	27 869 148,91	8 788 628,87	36 657 777,78	0,00	10 220 805,80	43 993 805,80	34 705 176,93	8 788 628,87
32.01.04. Geologian tutkimuskeskuksen toimintamenot (S2)	33 347 000,00	33 773 000	24 984 371,13	8 788 628,87	33 773 000,00	0,00	10 220 805,80	43 993 805,80	34 705 176,93	8 788 628,87
32.01.29. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan arvonlisäveromenot (A)	3 300 006,49	2 884 778	2 884 777,78		2 884 777,78	0,00				
35. Ympäristöministeriön hallinnonala	5 573,47	986	986,44		986,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35.01.29. Ympäristöministeriön hallinnonalan arvonlisäveromenot (A)	5 573,47	986	986,44		986,44	0,00				
Määrärahatilit yhteensä	36 652 579,96	36 658 764	27 870 135,35	8 788 628,87	36 658 764,22	0,00	10 228 337,06	44 001 337,06	34 710 593,00	8 788 628,87

3. Geologian tutkimuskeskuksen tuotto- ja kululaskelma

Toiminnan tuotot	1.1.2022-31.12.2022		1.1.2021-31.12.2021	
Maksullisen toiminnan tuotot	9 465 641,75		7 917 369,87	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	33 198,00		72 280,32	
Muut toiminnan tuotot	6 243 919,63	15 742 759,38	7 666 537,35	15 656 187,54
Toiminnan kulut				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	1 738 372,79		1 363 560,32	
Varastojen lisäys (-) tai vähennys (+)	11 516,99		3 793,44	
Henkilöstökulut	29 444 349,45		27 805 280,42	
Vuokrat	4 152 076,03		4 067 628,43	
Palvelujen ostot	10 856 503,69		9 562 923,80	
Muut kulut	3 425 898,40		1 737 441,35	
Valmistus omaan käyttöön (-)	-915 263,61		-11 542,71	
Poistot	1 656 692,12	-50 370 145,86	1 345 311,90	-45 874 396,95
Jäämä I	-34 627 386,48		-30 218 209,41	
Rahoitustuotot ja -kulut	1.1.2022-31.12.2022		1.1.2021-31.12.2021	
Rahoitustuotot	2 914,30		-1 315,85	
Rahoituskulut	-766,10	2 148,20	-1 476,81	-2 792,66
Satunnaiset tuotot ja kulut				
Satunnaiset tuotot	77 982,64		10 221,93	
Satunnaiset kulut	-3 000,00	74 982,64	-12 357,19	-2 135,26
Jäämä II	-34 550 255,64		-30 223 137,33	
Jäämä III	-34 550 255,64		-30 223 137,33	
Tuotot veroista ja pakollisista maksuista				
Perityt arvonlisäverot	1 131 650,68		1 208 459,13	
Suoritetut arvonlisäverot	-2 885 705,61	-1 754 054,93	-3 305 579,96	-2 097 120,83
Tilikauden tuotto-/kulujäämä	-36 304 310,57		-32 320 258,16	

4. Geologian tutkimuskeskuksen tase

Vastaavaa	31.12.2022		31.12.2021	
Käyttöomaisuus ja muut pitkäaikaiset sijoitukset				
Aineettomat hyödykkeet				
Aineettomat oikeudet	266 553,19		384 315,46	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	537 434,63	803 987,82	0,00	384 315,46
Aineelliset hyödykkeet				
Rakennelmat	57 714,51		66 664,47	
Koneet ja laitteet	7 287 524,81		7 030 069,42	
Kalusteet	209 292,28		371 101,21	
Muut aineelliset hyödykkeet	45 351,79		45 351,79	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	769 424,37	8 369 307,76	560 161,39	8 073 348,28
Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut pitkäaikaiset sijoitukset				
Käyttöomaisuusarvopaperit	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00
Käyttöomaisuus ja muut pitkäaikaiset sijoitukset yhteensä	9 213 295,58		8 497 663,74	
Vaihto- ja rahoitusomaisuus	31.12.2022		31.12.2021	
Vaihto-omaisuus				
Valmiit tuotteet/tavarat	66 138,45	66 138,45	77 655,44	77 655,44
Lyhytaikaiset saamiset				
Myyntisaamiset	3 500 487,21		3 383 344,00	
Siirtosaamiset	3 008 757,77		3 051 484,22	
Muut lyhytaikaiset saamiset	858 865,90		953 481,72	
Ennakkomaksut	5 089,65	7 373 200,53	10 422,63	7 398 732,57
Rahat, pankkisaamiset ja muut rahoitusvarat				
Kirjanpitoyksikön menotilit	-286,90		-313,75	
Muut pankkitilit	2 243,38	1 956,48	2 243,38	1 929,63
Vaihto- ja rahoitusomaisuus yhteensä	7 441 295,46		7 478 317,64	
Vastaavaa yhteensä	16 654 591,04		15 975 981,38	

Vastattavaa	31.12.2022		31.12.2021	
Oma pääoma				
Valtion pääoma				
Valtion pääoma 1.1.1998	7 095 164,63		7 095 164,63	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	-1 248 938,36		-5 883 208,26	
Pääoman siirrot	30 873 228,54		36 954 528,06	
Tilikauden tuotto-/kulujäämä	-36 304 310,57	415 144,24	-32 320 258,16	5 846 226,27
Vieras pääoma				
Pitkäaikainen vieras pääoma				
Muut pitkäaikaiset velat	490,60	490,60	510,60	510,60
Lyhytaikainen vieras pääoma				
Saadut ennakot	2 143 434,50		324 467,13	
Ostovelat	3 297 115,72		2 758 434,06	
Kirjanpitoyksiköiden väliset tilitykset	636 260,28		614 421,23	
Edelleen tilitettävät erät	587 309,60		549 032,78	
Siirtovelat	5 892 890,02		5 633 062,31	
Muut lyhytaikaiset velat	3 681 946,08	16 238 956,20	249 827,00	10 129 244,51
Vieras pääoma yhteensä	16 239 446,80		10 129 755,11	
Vastattavaa yhteensä	16 654 591,04		15 975 981,38	

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

	1.1.2022-31.12.2022		1.1.2021-31.12.2021	
Operating income				
Income from contract services	9 465 641,75		7 917 369,87	
Rental income	33 198,00		72 280,32	
Other operating income	6 243 919,63	15 742 759,38	7 666 537,35	15 656 187,54
Operating expenses				
Materials, supplies and goods				
Purchases during the accounting period	1 738 372,79		1 363 560,32	
Increase (-) or decrease (+) in stocks	11 516,99		3 793,44	
Personnel expenses	29 444 349,45		27 805 280,42	
Rents	4 152 076,03		4 067 628,43	
Purchased services	10 856 503,69		9 562 923,80	
Other expenses	3 425 898,40		1 737 441,35	
Production for own use (-)	-915 263,61		-11 542,71	
Depreciation	1 656 692,12	-50 370 145,86	1 345 311,90	-45 874 396,95
Deficit I		-34 627 386,48		-30 218 209,41
	1.1.2022-31.12.2022		1.1.2021-31.12.2021	
Financial income and expenses				
Financial yields	2 914,30		-1 315,85	
Financial costs	-766,10	2 148,20	-1 476,81	-2 792,66
Extraordinary income and expense				
Incidental income	77 982,64		10 221,93	
Incidental expense	-3 000,00	74 982,64	-12 357,19	-2 135,26
Deficit II		-34 550 255,64		-30 223 137,33
Deficit III		-34 550 255,64		-30 223 137,33
Income from taxes and obligatory charges				
Charged value added tax	1 131 650,68		1 208 459,13	
Paid value added tax	-2 885 705,61	-1 754 054,93	-3 305 579,96	-2 097 120,83
Deficit for financial period		-36 304 310,57		-32 320 258,16

6. Geological Survey of Finland (GTK) Balance sheet

Assets	31.12.2022		31.12.2021	
Fixed assets and other long-term investments				
Intangible assets				
Intangible rights	266 553,19		384 315,46	384 315,46
Advance payments and acquisitions in progress	537 434,63	803 987,82		
Tangible assets				
Constructions	57 714,51		66 664,47	
Machines and devices	7 287 524,81		7 030 069,42	
Furniture	209 292,28		371 101,21	
Other tangible assets	45 351,79		45 351,79	
Advance payments and acquisitions in progress	769 424,37	8 369 307,76	560 161,39	8 073 348,28
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	9 213 295,58		8 497 663,74	
Inventories and financial assets				
Inventories				
Materials, supplies and goods in stock	66 138,45	66 138,45	77 655,44	77 655,44
Short-term receivables				
Accounts receivables	3 500 487,21		3 383 344,00	
Prepaid expenses and accrued income	3 008 757,77		3 051 484,22	
Other short-term receivables	858 865,90		953 481,72	
Advance payments	5 089,65	7 373 200,53	10 422,63	7 398 732,57
Cash, bank receivables and other financial assets				
Accounting unit's own accounts	-286,90		-313,75	
Other bank accounts	2 243,38	1 956,48	2 243,38	1 929,63
Total inventories and financial assets	7 441 295,46		7 478 317,64	
Total assets	16 654 591,04		15 975 981,38	

Liabilities	31.12.2022		31.12.2021	
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	-1 248 938,36		-5 883 208,26	
Equity transfers	30 873 228,54		36 954 528,06	
Profit/loss deficit in accounting period	-36 304 310,57	415 144,24	-32 320 258,16	5 846 226,27
Debt capital				
Long-term liabilities				
Other long-term liabilities	490,60	490,60	510,60	510,60
Short-term liabilities				
Advance payments received	2 143 434,50		324 467,13	
Accounts payable	3 297 115,72		2 758 434,06	
Transactions between accounting units	636 260,28		614 421,23	
Items to be forwarded for payment	587 309,60		549 032,78	
Accrued expenses	5 892 890,02		5 633 062,31	
Other short-term liabilities	3 681 946,08	16 238 956,20	249 827,00	10 129 244,51
Total debt capital	16 239 446,80		10 129 755,11	
Total liabilities	16 654 591,04		15 975 981,38	

7. Liitetiedot

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 1: Selvitys tilinpäätöksen laatimisperiaatteista ja vertailtavuudesta

Tilinpäätöstä laadittaessa noudatetut arvostusperiaatteet

Tilinpäätöksessä käytetyt valuuttakurssit

Vuonna 2022 ei tehty valuuttalaskujen arvostusta. Myyntisaamisten 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 2022 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 2021 vuoteen 2022 oli 11516.99 euroa edellä esitetyllä tavalla arvostettuna. Arvonlennuksia ei ole tehty, koska varastossa ei ole vuonna 2020 painettuja julkaisuja.

Muut vertailtavuuteen vaikuttavat seikat

GTK otti valtion yhteisen kustannuslaskentamallin käyttöön vuonna 2021. Vertailuluvut vuodelta 2020 on tehty eri laskentamallilla.



Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 2: Nettoutetut tulot ja menot

Momentin numero ja nimi		Tilinpäätös 2021	Talousarvio 2022 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2022 määrärahojen		Tilinpäätös 2022	Vertailu Talousarvio - Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot			
				käyttö vuonna 2022	siirto seuraavalle vuodelle			Edellisiltä vuosilta siirtyneet	Käytettävissä vuonna 2022	Käyttö vuonna 2022 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle
32.01.04. Geologian tutkimuskeskuksen toimintamenot (Siirtomääräraha 2 v)	Brutto-menot	48 926 245,63	46 773 000	40 714 500,57		49 503 129,44				50 435 306,37	
	Brutto-tulot	15 579 245,63	13 000 000	15 730 129,44		15 730 129,44				15 730 129,44	
	Netto-menot	33 347 000,00	33 773 000	24 984 371,13	8 788 628,87	33 773 000,00	0,00	10 220 805,80	43 993 805,80	34 705 176,93	8 788 628,87

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 3: Arviomäärärahojen ylitykset

Geologian tutkimuskeskuksella ei ole esitettävää liitteellä 3.

Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 4: Peruutetut siirretyt määrärahat

Pääluokan ja tilijaottelun numero ja nimi	Peruutettu	
	Tilijaottelu	Yhteensä
24. Ulkoministeriön hallinnonala		2 115,19
Vuosi 2020		2 115,19
24.90.68. Itämeren, Barentsin ja arktisen alueen yhteistyö	2 115,19	
32. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala		500 000,00
Vuosi 2021		500 000,00
32.01.04. Geologian tutkimuskeskuksen toimintamenot	500 000,00	
Pääluokat yhteensä		502 115,19
Vuosi 2020		2 115,19
Vuosi 2021		500 000,00



Geologian tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen liite 5: Henkilöstökulujen erittely

	2022	2021
Henkilöstökulut	24 769 353,60	23 467 160,59
Palkat ja palkkiot	24 500 720,57	23 288 122,05
Tulosperusteiset erät	0,00	0,00
Lomapalkkavelan muutos	268 633,03	179 038,54
Henkilösivukulut	4 674 995,85	4 338 119,83
Eläkekulut	4 128 266,97	3 820 925,81
Muut henkilösivukulut	546 728,88	517 194,02
Yhteensä	29 444 349,45	27 805 280,42
Johdon palkat ja palkkiot, josta	821 827,10	511 531,75
- tulosperusteiset erät	0,00	0,00
Luontoisedut ja muut taloudelliset etuudet	8 676,49	9 940,00
Johto	1 900,00	1 040,00
Muu henkilöstö	6 776,49	8 900,00



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	KOM-luokka	Poistomenetelmä	Poistoaika, vuotta	Vuotuinen poisto %	Jäännösarvo € tai %
Aineettomat hyödykkeet					
112 Aineettomat oikeudet					
11200000 Ostetut valmisohjelmistot ja tietojärjestelmät	1120010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
11290000 Muut aineettomat oikeudet	1129010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
119 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat					
11910000 Keskeneräiset aineettomat käyttöomaisuushankinnat	1191010	Ei poisteta			

Omaisuusryhmä	KOM-luokka	Poistomenetelmä	Poistoaika, vuotta	Vuotuinen poisto %	Jäännösarvo € tai %
Aineelliset hyödykkeet					
123 Rakennelmat					
12300000 Rakennelmat	1230010	Tasapoisto	15 vuotta	6,66 %	0 %
125-126 Koneet ja laitteet					
12500000 Autot ja muut maakuljetusvälineet	1250010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12510000 Laivat ja muut vesikuljetusvälineet	1251030	Tasapoisto	15 vuotta	6,66 %	0 %
12530000 Raskaat työkoneet	1253020	Tasapoisto	10 vuotta	10 %	0 %
12540000 Kevyet työkoneet	1254010	Tasapoisto	7 vuotta	14 %	0 %
12550000 ICT-laitteet	1255020	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12560000 Toimistokoneet ja laitteet	1256010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12570000 Puhelinkeskukset ja muut viestintälaitteet	1257010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12580000 Audiovisuaaliset koneet ja laitteet	1258010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12590000 Laboratoriolaitteet ja -kalusteet	1259020	Tasapoisto	10 vuotta	10 %	0 %
12600000 Muut tutkimuslaitteet	1260010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12600000 Muut tutkimuslaitteet	1260040	Tasapoisto	10 vuotta	10 %	0 %
12690000 Muut koneet ja laitteet	1269010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
127 Kalusteet					
12700000 Asuinhuoneisto- ja toimistokalusteet	1270010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
12790000 Muut kalusteet	1279010	Tasapoisto	5 vuotta	20 %	0 %
128 Muut aineelliset hyödykkeet					
12800000 Taide-esineet	1280010	Ei poisteta			
129 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat					
12970000 Muut keskeneräiset rakennukset	1297010	Ei poisteta			
12980000 Keskeneräiset rakenteet	1298010	Ei poisteta			
12990000 Muut keskeneräiset aineelliset käyttöomaisuushankinnat	1299010	Ei poisteta			
130 Käyttöomaisuusarvopaperit					
13010000 Osakeyhtiöiden osakkeet	1301010	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 1.1.2022	600 031,30	0,00	600 031,30
Lisäykset	0,00	537 434,63	537 434,63
Vähennykset	-12 240,00	0,00	-12 240,00
Hankintameno 31.12.2022	587 791,30	537 434,63	1 125 225,93
Kertyneet poistot 1.1.2022	-215 715,84	0,00	-215 715,84
Vähennysten kertyneet poistot	12 240,00	0,00	12 240,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	-117 762,27	0,00	-117 762,27
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2022	-321 238,11	0,00	-321 238,11
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2022	266 553,19	537 434,63	803 987,82

Aineelliset hyödykkeet

	123 Rakennelmat	125-126 Koneet ja laitteet	127 Kalusteet	128 Muut aineelliset hyödykkeet	129 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2022	143 405,53	10 828 848,04	883 232,94	45 351,79	432 682,07	12 333 520,37
Lisäykset	0,00	1 621 737,23	3 889,12	0,00	921 683,18	2 547 309,53
Vähennykset	0,00	0,00	0,00	0,00	-584 940,88	-584 940,88
Hankintameno 31.12.2022	143 405,53	12 450 585,27	887 122,06	45 351,79	769 424,37	14 295 889,02
Kertyneet poistot 1.1.2022	-76 741,06	-3 798 778,62	-512 131,73	0,00	0,00	-4 387 651,41
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	-8 949,96	-1 364 281,84	-165 698,05	0,00	0,00	-1 538 929,85
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2022	-85 691,02	-5 163 060,46	-677 829,78	0,00	0,00	-5 926 581,26
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2022	57 714,51	7 287 524,81	209 292,28	45 351,79	769 424,37	8 369 307,76

Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut pitkäaikaiset sijoitukset	130 Käyttöomaisuusarvopaperit	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2022	40 000,00	40 000,00
Lisäykset	0,00	0,00
Vähennykset	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.2022	40 000,00	40 000,00
Kertyneet poistot 1.1.2022	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 31.12.2022	0,00	0,00
Arvonkorotukset	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2022	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	31.12.2022						31.12.2021	
	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

31.12.2022	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				1 956,48			1 956,48
Yhteensä	0,00	0,00	0,00	1 956,48	0,00	0,00	1 956,48

31.12.2022	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				80,80	348,30	61,50	490,60
Yhteensä	0,00	0,00	0,00	80,80	348,30	61,50	490,60

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 2022	Määräraha- tarve 2023	Määräraha- tarve 2024	Määräraha- tarve 2025*	Määräraha- tarve myöhemmin	Määräraha- tarve yhteensä
Tavanomaiset sopimukset ja sitoumukset yhteensä	2 320 043,71	2 503 707,46	1 744 511,66	7 602 652,61	2 771 564,00	14 622 435,73

*Määrärahatarve v.2025 = tämä sisältää varsinaiset vuokrat sekä yhden toimipisteen osalta jäännösarvovastuuta 6 464 583,29 euroa

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

€	Talousarvio- menot 2022	Määräraha- tarve 2023	Määräraha- tarve 2024	Määräraha- tarve 2025	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	2 320 043,71	2 503 707,46	1 744 511,66	7 602 652,61	2 771 564,00	14 622 435,73

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 luetteloituna on 2 482 geologista museonäytettä. Näistä 970 näytettä on esillä Otanienmen Geo-näyttelyssä Espoossa. 1 512 museonäytettä on säilytyksessä Lopen näytearkistossa.

Pieniä määriä museonäytteitä on luetteloimatta Lopen, Espoon ja Rovaniemen toimitiloissa.

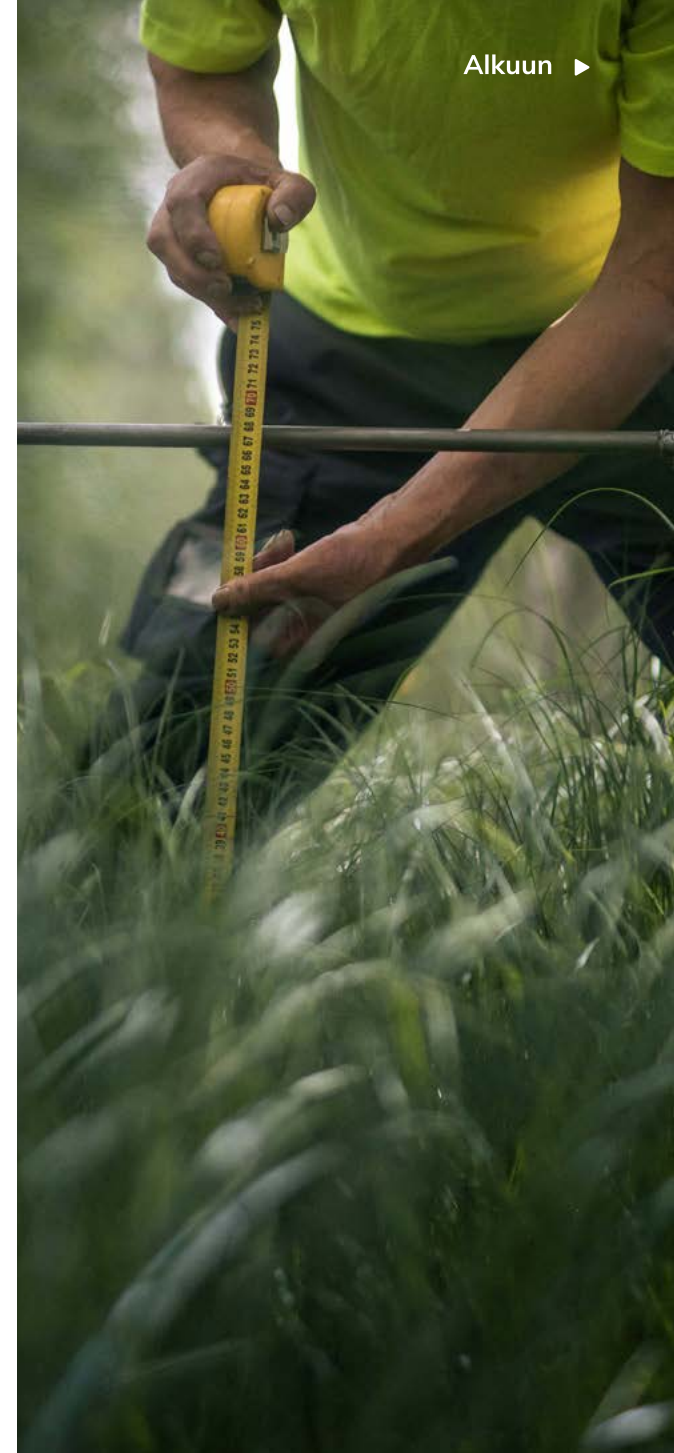
GTK:n ylläpitämän, Lopella sijaitsevan valtakunnallisen kairasydänarkiston kairausnäytteitä ei ole huomioitu kansallis- eikä käyttöomaisuutena (Valki-projektin kannanotto 30.11.1995). Kairasydänarkiston näytteiden tiedot on tallennettu ajan tasalla pidettävään tiedostoon. Vuoden 2022 lopussa kairasydänarkiston tiloihin oli arkistoitu 39 045 kairareian kairasydämet (3 726 083 metriä), missä on lisäystä edelliseen vuoteen 353 kpl (54 095 metriä). Lisäksi kairasydänarkiston tiloissa odottaa arkistointia 259 kuormalavallista kairausnäytettä, joiden yhteispituus on noin 82 000 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.

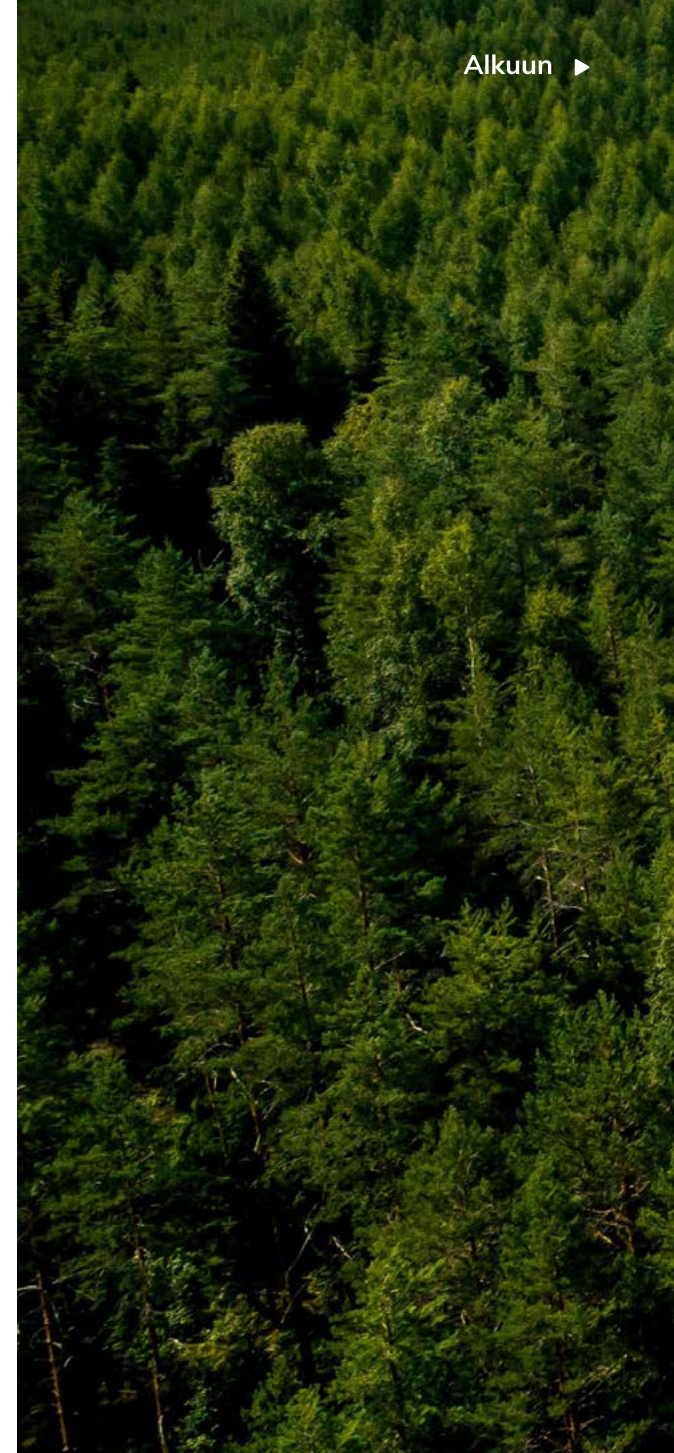
Tileistäpoistot hyväksyy talouspäällikkö esittelystä.

Vuonna 2022 saatavien tileistäpoistoja ei ollut.



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

(1000 euroa)	2022 toteuma
Tuotot	
Kilpailullisen toiminnan tuotot	
Kilpailullisen toiminnan myyntituotot	8 067
Kilpailullisen toiminnan muut tuotot	9
Yhteensä	8 075
Kokonaiskustannukset	
Erilliskustannukset	
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	127
Henkilöstökustannukset	2 541
Vuokrat	23
Palvelujen ostot	795
Muut erilliskustannukset	404
Erilliskustannukset yhteensä	3 890
Osuus yhteiskustannuksista	
Tukitoimintojen kustannukset	2 804
Poistot	246
Korot	0
Muut yhteiskustannukset	724
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	3 774
Kokonaiskustannukset yhteensä	7 664
Tulos	411
Käytetty MPL 7.1 §:n mukainen hintatuki	
Tulos hintatuen jälkeen	411
Käytettävissä ollut MPL 7.1 §:n mukainen hintatuki	



Kuvaus kustannuslaskennan periaatteista:

Vuoden 2022 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 kairasydänarkiston palvelukokonaisuus sekä maksullisen toiminnan tarjousvalmistelu. Laskelmasta on siis edellä mainitun perusteella jätetty pois seuraavan taulukon projektien toteumat:

Projektilaji	Projektinnumero	Projekti	EUR
MA Maksullinen toiminta	50401-10122	Data, kartat, julkaisut	-475 068,15
MA Maksullinen toiminta	50401-10123	Kairasydänarkiston palvelut	-71 965,10
MA Maksullinen toiminta	50401-10125	Maks. toiminnan tarj. valmistelu	266 870,65
MA Maksullinen toiminta	50401-10330	IKI Viet MAR	24 815,08
MA Maksullinen toiminta	50401-10390	UM Afganistan jatko	566,07
MA Maksullinen toiminta	50401-10511	IKI UM Kirgisia vaihe 2	32 096,02
MA Maksullinen toiminta	50401-10520	IKI NeAs	15 456,37
MA Maksullinen toiminta	50401-10550	UM G GoFHAZ	862,80
MA Maksullinen toiminta	50401-10650	IKI UM Uzbekistan	106 948,05
Kokonaistulos			-99 418,21

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 439,65 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. Korkoprosentin ollessa 0 ei korkojen vyörytysajoa toteutettu.

Tuotot

Kilpailullisen toiminnan tuotoissa (8 075 190,96 euroa) ovat mukana GTK:n toimintamenommentille (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 (8 066 690,96 euroa).
- Kilpailullisen toiminnan muut tuotot (8 500,00 euroa) ovat koneiden ja laitteiden myyntivoittoa.

Kustannukset

Kilpailullisen toiminnan erilliskustannuksiin (3 890 437,25 euroa) sisältyy maksullisen toiminnan projektien menokertymät ilman investointien osuutta.

Aineet, tarvikkeet ja tavarat (127 164,68 euroa) sisältävät kilpailullisen toiminnan menokertymän mm. poltto- ja voiteluaineet (65 215,47 euroa). Vastaavasti vuokrat (23 207,56 euroa) sisältävät suoraan kilpailullisen toiminnan projekteille kirjatut vuokramenot ja palvelujen ostot (794 901,71 euroa) kilpailullisen toiminnan palvelujen menokertymän, kuten asiantuntija ja tutkimuspalvelut (649 583,36 euroa). Muut erilliskustannukset (403 771,93 euroa) sisältävät lähinnä matkamenoja.

Henkilöstökustannukset (2 541 391,37 euroa).

Kilpailullisen toiminnan osuus yhteiskustannuksista

Yhteiskustannukset sisältävät tukitoimintojen kustannukset, pääomakustannukset ja muut yhteiskustannukset. Ne on laskettu samalla periaatteella kuin maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelman laskentaperusteissa on esitetty, mukaan lukien korkokulut.

8. Allekirjoitukset

Geologian tutkimuskeskuksen pääjohtaja ja johtokunta on tänään pitämässään kokouksessa hyväksynyt tutkimuskeskuksen tilinpäätöksen vuodelta 2022.

Kirjanpitoyksikön tilintarkastuksesta vastaa valtiontalouden tarkastusvirasto, joka antaa tarkastuksesta tilintarkastuskertomuksen.

Espoossa 27. päivänä helmikuuta 2023.



Juha Ylimaunu
Puheenjohtaja



Anja Liukko



Jaana Mäkelä



Eija Virtasalo



Antti Salminen



Helena Soimakallio



Leena Ylä-Mononen



Kimmo Tiilikainen

