

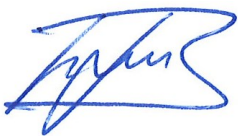

# Geologian tutkimuskeskuksen tavoitesuunnitelma (TaSu) vuosille 2021 – 2024

3.12.2020

## GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS

## KUVAILULEHTI

3.12.2020 / GTK/769/00.00.00/2020

Tekijät Mikko Eklund Samu Valpola	Raportin laji Suunnitelma Toimeksiantaja Pääjohtaja
Raportin nimi Geologian tutkimuskeskuksen tavoitesuunnitelma (TaSu) vuosille 2021 - 2024	
Tiivistelmä GTK:n tavoitesuunnitelman (TaSu 2021 - 2024) ensisijainen tarkoitus on tukea operatiivista johtoa ja yksiköitä vuosi- ja projektisuunnittelussa. Tavoitteena on kuvata strategiasta, vaikuttavuustavoitteista ja TEM-GTK tulossopimuksesta johdetut toiminnan päälinjat strategiakaudelle (2021 - 2024). Toiminnalliset tavoitteet on kytketty mahdollisimman tiiviisti strategiaan tavoitteisiin ja TEM-tulosohjauksen vaikuttavuustavoitteisiin. Tavoiteasetanta ja sen sisältö ajantasaistetaan vuosittain. GTK:n strategian kulmakivinä ovat korkea asiantuntemus, konkreettinen asiakasvaikuttavuus sekä strategisesti ohjattu toimintamalli. Strategia ohjaa toiminnan tavoitteenasettelua sekä toiminnan ja perusroolin uudistamista ja kehittämistä.	
Allekirjoitus/nimen selvennys  Mika Nykänen pääjohtaja	Allekirjoitus/nimen selvennys  Mikko Eklund johtaja

3.12.2020

## Sisällysluettelo

### Kuvailulehti

1	Johdanto	4
2	GTK:n rooli yhteiskunnassa, synergiamalli ja tulosalueet	4
3	GTK:n strategia, vaikuttavuustavoitteet ja toiminnan päämäärät	8
4	Toiminnalliset tavoitteet: tehokkuus, tuotokset ja laadunhallinta	9
	4.1 Pysyvät toiminnalliset tavoitteet	9
	4.2 Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen	10
	4.3 GTK 2.0 –muutosohjelma	10
5.	Toiminnallisten tavoitteiden toimeenpano – fokusalueet (FA)	12
	5.1 Akkumineraalit	12
	5.2 Kiertotalous	13
	5.3 Tietoratkaisut	16
	5.4 Vesienhallinta	17
6.	Toiminnallisten tavoitteiden toimeenpano – kasvavan vaikuttavuuden toiminta-alueet (KVA)	19
	6.1 Kehittyvät geofysiikan sovellukset	20
	6.2 Kestävä rakentaminen	21
	6.3 Kriittiset mineraalit	24
	6.4 Muuttuva ympäristö	25
	6.5 Vähähiiliset energiaratkaisut	28
7.	Toiminnallisten tavoitteiden toimeenpanon tuki – mahdollistajat	30
	7.1 Asiakkuuksien johtaminen ja asiakastoiminnan vahvistaminen	30
	7.2 Osaamisen ja toiminnan kehittäminen	31
	7.3 Uusien teknologioiden ja geotietopääoman älykkäämpi hyödyntäminen	32
	7.4 Verkostoituminen, yhteiskehittäminen ja näkyvyyden kehittäminen	33

3.12.2020

## 1 JOHDANTO

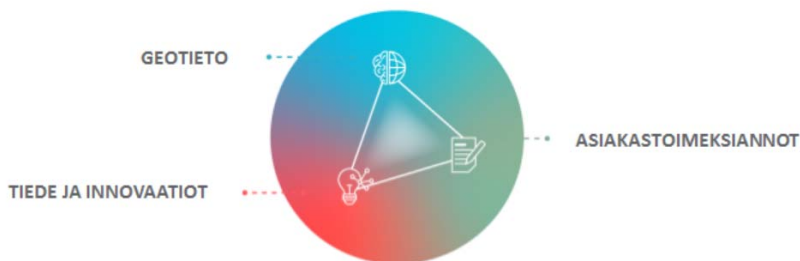
GTK:n tavoitesuunnitelman (TaSu) 2021 - 2024 ensisijainen tarkoitus on tukea operatiivista johtoa ja yksiköitä vuosi- ja projektisuunnittelussa. Tavoitteena on kuvata strategiasta, vaikuttavuustavoitteista, TEM-GTK -tulossopimuksesta sekä fokusalueiden (FA), kasvavan vaikuttavuuden toiminta-alueiden (KVA) ja mahdollistajien suunnittelusta johdetut toiminnan päälinjat strategiakaudelle (2021 - 2024). Toiminnalliset tavoitteet on kytketty mahdollisimman tiiviisti strategiaan tavoitteisiin ja TEM-tulosohjauksen vaikuttavuustavoitteisiin.

Tavoitesuunnitelma kokoaa vuosisuunnittelussa tarvittavan ohjausdokumentaation keskeiset elementit, budjettikirjasta ja talousarvioehdotuksesta (TAE) alkaen operatiivisen johdon ja yksiköiden vuosisuunnittelun pohjaksi.

## 2 GTK:N ROOLI YHTEISKUNNASSA, SYNERGIAMALLI JA TULOSALUEET

GTK:n pitkän aikavälin yhteiskunnallisen vaikuttavuuden ytimessä on kehittyvä rooli kansallisena geotietokeskuksena ja haluttuna tutkimus- ja innovaatiokumppanina. GTK:n synergiamallissa kuvataan roolit, jotka vuorovaikutteisesti vahvistavat toisiaan. Osana tulosohjauksen strategista kehittämistä on yhteistyössä ministeriön kanssa laadittu GTK:lle synergiamalliin pohjautuvat uudet tulosalueet, jotka vastaavat GTK:n pitkän aikavälin toimijarooleja yhteiskunnassa.

### Synergiamalli



**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.

**ASIAKASTOIMEKSIANNOT:** Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia asiakasratkaisuja.

### Tulosalueet

\* Asiakastoimeksiannot (TAE): Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia asiakasratkaisuja. Pitkän aikavälin kehittämistavoite: T&I-toimintaan perustuva erottava osaaminen yksityisen sektorin toimijoista. Asiakkaiden kanssa tapahtuva yhteiskehittäminen johtaa uusiin T&I-avauksiin ja uusiin tietovirtoihin.

3.12.2020

\* Tiede ja innovaatiot (TAE): Tuottaa aktiivisena ekosysteemittoimijana tieteellisiä tuloksia ja innovaatioita vastaamaan keskeisiin haasteisiin. Pitkän aikavälin kehittämistavoite: ydinosaamisen turvaaminen uudistumisen mahdollistamiseksi kaikissa synergiamallin rooleissa.

\* Geotieto (TAE): Tuottaa, kokoaa, jalostaa ja jakaa geotietoa. Ekosysteemittoimijana huolehtii tietopääoman kehittymisestä ja hyödyntämismahdollisuuksien parantamisesta. Pitkän aikavälin kehittämistavoite: GTK:ssa tuotettava ja jalostettava geotieto on käytettävissä moderneissa 3D-mallinnus-, tutkimus- ja asiakasratkaisuympäristöissä.

#### Tilannekuvan seuranta keskeisten tunnuslukujen (Q4) kautta

Mittari	2020	2021	2022	2023
GTK:n htv-määrä				
Ydintoiminnan htv-jakauma (% / volyymi)				
OM %				
YH %				
MA %				
<b>Asiakastoimeksiannot, T&amp;I ja Geotieto -roolien htv-toteuma (%/htv)</b>				
Asiakastoimeksiannot %				
T&I % - Tiede ja innovaatiot %				
Geotieto %				
Toimintavuoden Asiakastoimeksiannot-roolin htv-kertymä Asiakastoimeksiannot htv-toteuma				
T&I htv-toteuma Toimintavuoden Tiede ja innovaatiot -roolin htv-kertymä				
Geotieto htv-toteuma				
<b>Talouden tunnusluku (%)</b> Ulkopuolisella rahoituksella katettu osuus GTK:n bruttomenoista				

HR	2019 toteuma	2020 tavoite	2020 toteuma	2021	2022	2023
Henkilötyövuosien kehitys	419	410		415	430	
Kokonaistyötyytyväisyys	3,65	3,75		3,80	3,80	

3.12.2020

## Toimintamallin keskeisten elementit

GTK:n seitsemän tulosityksikköä vastaavat profiilinsa mukaisesti strategian toimeenpanosta ja tavoitteiden saavuttamisesta. Pyrkimyksenä on resurssien tehokas ja sujuva käyttö toiminnan tuloksellisuutta ja volyymia kasvattaen.

Tavoitekokonaisuuden saavuttamisen keskeiset elementit ovat projektitoiminta, toimintajärjestelmän ja toimintaprosessien laadun kehittäminen sekä tiedolla johtaminen.

## Projektitoiminta

GTK:n toiminnalliset tulokset syntyvät pääosin projektityön tuotoksina. Projektitoiminta ja sen kehittäminen ovat GTK:n tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden kannalta ratkaisevan tärkeä kokonaisuus. Projektitoiminta edistää GTK:n strategian ja vaikuttavuustavoitteiden toteutumista sekä vastaa osaltaan laitostason kehittämistarpeisiin mm. osaamisen vahvistamiseen ja tietopääoman kasvattamiseen. Lisäksi projektitoiminta edistää strategisten kumppanuuksien syntymistä, sidosryhmäyhteistyötä ja GTK:n roolin vahvistumista erilaisissa ekosysteemeissä, jotka ovat elintärkeitä tulevaisuuden innovaatioiden ja palveluidemme kehittämisessä. Vientiprojektitoiminnan tavoite on tukea Suomen taloutta edistämällä kotimaisten yritysten kansainvälistymistä ja vientiä sekä samalla vahvistaa kansainvälistä rooliaamme kansainvälisissä verkostoissa ja TEM-konsernissa.

Projektitoiminta jakautuu GTK:n kokonaan rahoittamiin omarahoitteisiin projekteihin, osittain ulkopuolisten rahoittajien tuella toteutettaviin yhteisrahoitteisiin projekteihin sekä ulkopuolisten tahojen toimeksiannosta tehtäviin maksullisiin projekteihin. GTK:n omarahoitteinen toiminta suunnitellaan osana GTK:n vuosittaista toiminnansuunnittelua. Yhteisrahoitteisten ja maksullisten projektien valmistelu ei kytkeydy suoraan GTK:n vuosisuunnitteluun, mutta niitä käynnistettäessä arvioidaan projektien kyky vastata strategian tavoitteisiin. Maksullisen ja yhteisrahoitteisen toiminnan tavoitetaso (€) määritellään kuitenkin vuosittain osana suunnitteluprosessia.

Projektitoimintaan sitoutui vuonna 2019 noin 370 htv ja se jakautui seuraavasti: maksullinen 14,9 %, yhteisrahoitteinen 16,0 % ja omarahoitteinen 69,1 %. Vuoden 2021 tavoitteena on maltillisesti kasvattaa ulkopuolisen rahoituksen (maksullisen ja yhteisrahoitteisen) määrää. Ulkopuolinen rahoitus (yhteisrahoitteinen ja maksullinen) on olennainen osa GTK:n toiminnan kokonaisrahoitusta ja se määrittää viime kädessä GTK:n koko toiminnan volyymin ja kannattavuuden. Ulkopuolisen rahoituksen osuutta pyritään asteittain kasvattamaan. Keskipitkän aikavälin tavoitetasoksi on hahmoteltu noin (35-) 40 % kokonaisrahoituksesta. Vuoden 2021 ulkopuolisen rahoituksen tavoitetaso on 38 %.

## Toimintajärjestelmän ja toimintaprosessien laadun kehittäminen

Johtamista tukevat yhteiset arvot, organisaatorakenne sekä prosessikartassa ja -listassa määritellyt toimintaprosessit. Johtamista tukee myös mittausjärjestelmä, jonka osakokonaisuuksia ovat:

- Tulohjausmenettely ((TEM/GTK, GTK/tulosityksiköt), suunnittelun ja seurannan vuosikello)
- Toiminnan tasapainoinen mittaaminen (BSC-malli, suoritemittarit ja strategiset mittarit)

3.12.2020

- Laatujärjestelmä toiminnan ohjauksen välineenä (toimintakäsikirjat, auditoinnit, johdon laatu-katselmuks)
- Vuosittainen sisäisen valvonnan ja riskien arviointi (Coso-Erm) – toimenpide-ehdotukset
- Johdon itsearviointi EFQM/CAF – toimenpide-ehdotukset

Itsearviointi sisältää sekä toimintatavan (menettelyjen ja niiden soveltamisen tarkoituksenmukaisuuden) että tulosten (tunnuslukujen ja niiden osoittamien tulosten) arvioinnin. GTK:n itsearvioinnit toimivat kehittämiskohteiden tunnistamisen kokoavana elementtinä.

GTK:n prosessijohtamista vahvistetaan merkittävästi synergiamallin pohjalta ja erityisesti laadunhallinnan näkökulmasta: kehittäminen, dokumentaatio, toiminta ja vastuut toimivat jatkossa saumattomasti yhteen. Lisäksi valitut keskeiset osiot täyttävät todennetusti laatuvaatimukset ja standardit (asiakkaiden, rahoittajien ym. tarpeisiin). Toimintaprosesseja kehitetään jatkuvan kehittämisen periaatteella, tavoitteena prosessien tuottavuuden parantaminen. Seuranta ja mittarointia kehitetään siten, että GTK:n sisäinen panos-tuotos -mittaus on mahdollista kaikkien toimintaprosessien osalta.

### **Tiedolla johtaminen**

Tiedolla johtaminen tukee GTK:n strategian toteuttamista ja sen tavoitteiden saavuttamista. Erityisesti toiminnan ja toimintamallin jatkuvassa uudistamisessa ja kehittämistyössä tiedolla johtamisella on aivan keskeinen merkitys. GTK:n mittaamiskäytäntöjä on merkittävästi uudistettu ja työ jatkuu edelleen. Pysyvänä tavoitteena on, että tietoperusteinen johtaminen mahdollistuu jatkuvasti parantuen kaikilla eri johtamistasoilla. GTK:n tavoitteistossa sekä mittaristossa on logiikka, joka mahdollistaa johtamisen vaatimien sähköisten mittaritietojen hyödyntämisen niin operatiivisen ydintoiminnan mittaamisessa kuin tulossopimusmittareiden keruussa ja edelleen osaamisen suuntaamisessa tulossopimustavoitteiden mukaisesti. Mittaritiedon keruuprosessi mahdollistaa uusien raportointinäkymien tuottamisen muihin tiedolla johtamisen tarpeisiin ketterästi ja ajantasaisesti.

3.12.2020

### 3 GTK:N STRATEGIA, VAIKUTTAVUUSTAVOITTEET JA TOIMINNAN PÄÄMÄÄRÄT

GTK:n strategia tähtää kokonaisvaikuttavuustavoitteensa mukaisesti löytämään ratkaisuja kestävämpään kasvuun. Strategia tavoittelee maltillista kasvua sekä vaikuttavuuden ja tuottavuuden parantamista. Alkavalla strategiakaudella toimintamme jakautuu fokusalueille ja kasvavan vaikuttavuuden alueille.

## STRATEGINEN TAVOITTEISTO



#### Kokonaisvaikuttavuustavoite:

Ratkaisuja kestävämpään kasvuun

#### Vaikuttavuustavoitteet:

Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) tehtävänä on tuottaa ja levittää geologista tietoa, joka edistää maankamaran luonnonvarojen kestäväää käyttöä. Tutkimuskeskusta kehitetään kansallisena geotietokeskuksena sekä eurooppalaisena geologisen tutkimuksen huippuosajana. GTK:n strategian pohjalta on asetettu seuraavat yhteiskunnalliset vaikuttavuustavoitteet, jotka linkittyvät hallitusohjelmaan. Samat vaikuttavuustavoitteet ovat TEM-GTK -tulossopimuksessa (1-3).



3.12.2020

1. Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla
2. Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä
3. Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä
4. Geologian vaikuttavuuden vahvistaminen proaktiivisella ekosysteemitoinnalla (*sisäinen tavoite*).

### **GTK:n strategiset tavoitteet ja 3D-Suomi**

3D-Suomi on yli GTK:n strategiakauden kulkeva tavoite, joka toteuttaa GTK:n strategian tulevaisuuskuvaan 2030 sekä strategian lähtökohtana olevan synergiamallin mukaisia roolillisia tavoitteita. 3D-Suomi yhdistää GTK:n kaikkien synergiaroolien tavoitteita ja useilla strategian fokusalueilla ja kasvavan vaikuttavuuden alueilla on liittymä siihen. Tiede- ja innovaatiotoiminta tuottaa mallinnettua sisältöä kartuttaen 3D-Suomea, mutta ennen kaikkea 3D-Suomi toimii alustana tulevaisuuden tieteellisten kysymysten testaamiselle ja ratkaisemiselle. Asiakastoimeksiantojen kannalta 3D-Suomessa rakennetaan kokonaiskonseptia, mallinnusrealisaatiota ja tiedonhallintaratkaisuja, jotka osaltaan pitävät GTK:n kilpailukykyisenä kansainvälisillä markkinoilla tulevaisuudessakin.

## **4 TOIMINNALLISET TAVOITTEET: TEHOKKUUS, TUOTOKSET JA LAADUNHALLINTA**

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

### **4.1 Pysyvät toiminnalliset tavoitteet**

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

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

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

**TT4 (TAE).** Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.

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

3.12.2020

## 4.2 Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

Tavoitteena on mahdollistaa johtamisen kehittämisellä sekä hyvillä henkilöstötiedon hallinta-, suunnittelu- ja seurantaprosesseilla henkilöstön hyvinvointi ja osaamisen hallinta sekä siten fokusalueiden ja kasvavan vaikuttavuuden alueiden kehittyminen strategian mukaisesti.

Työsuojelun kehittämistyötä jatketaan vakiinnuttamalla prosesseja. Safetum-turvallisuushavaintojärjestelmän prosesseja kehitetään vaaratilanteiden ennaltaehkäisyyn liittyen ja selvitetään mahdollisuuksia laajentaa järjestelmän käyttöä erityisesti riskien hallinnan tehostamiseksi.

Palkitsemisen käytäntöjen ja palkkausjärjestelmän kehittämistyötä jatketaan suorituksen tukemiseksi. Palkitsemiskäytäntöjen ja palkkausjärjestelmän sisältöjen jalkauttamiseksi ja vakiinnuttamiseksi lisätään esimiesten opastusta ja koulutusta.

Yhteistyötä palvelukeskuksen (Palkeet) kanssa vahvistetaan. Palvelukokonaisuuksien läpikäynnillä pyritään kehittämään niitä HRM-työvaiheita, jotka voidaan jatkossa ostaa Palkeiden tuottamina. Tämä mahdollistaa osaltaan tiimin asiantuntijaroolin vahvistamista. Palkansaajan neuvontapalvelun käyttöä vakiinnutetaan edelleen henkilöstön keskuudessa.

Osaamisen kehittäminen liittyy vahvasti strategiakauden fokusalueiden edellyttämien geologisten substanssiosaamisten tarpeisiin. Niiden lisäksi johtamis- ja projektiosaamista vahvistetaan. Kansainvälistyvä GTK edellyttää myös enenevässä määrin työskentelyä englanniksi, mikä vaatii kielitaidon vahvistamista. Johtamisen kehittäminen edistää toiminnan sujuvuutta ja vaikuttaa henkilöstötyytyväisyyteen. Toiminnan selkeyttämiseksi tunnistetut avainroolit määritellään ja niissä tarjotaan osaamisen kehittämisen tukea. Onnistumista mitataan henkilöstötyytyväisyyskyselyssä vuosittain ja mittareina ovat VMBaron kokonaisarvosana ja johtamisindeksi.

Lakiasioiden projektituki ja sopimusoikeudellinen riskienhallinnan tuki vahvistavat operatiivista asiakastyötä. Sopimusoikeudellisten riskien tietoisuutta lisätään operatiivisella tasolla sekä tehostetaan toimenpiteitä niiden hallitsemiseksi. Lakipalvelut tukevat myös juridisen osaamisen laajentamista julkisten hankintojen osalta.

Toimitilaratkaisuissa siirrytään toimipisteissä valtion yleisen toimitilastrategian edellyttämään monitilaratkaisumalliin. Tällä varmistetaan kustannustehokkaat tilaratkaisut sekä kiinteistökustannusten tehokas hallinta kuitenkin siten, että tulosityksiköiden toiminnalliset, digitalisoituvan työn ja sijaintiin liittyvät tarpeet on huomioitu tarkoituksenmukaisesti. Tavoitteena on myös, että työympäristöjen muutosprosessit tukevat aktiivista osaamisen hyödyntämistä.

## 4.3 GTK 2.0 -muutosohjelma

Työn tekemisen tavan kehittämiseksi GTK toteuttaa GTK 2.0 -muutosohjelman pilotin vuonna 2021. Pilotin ytimenä on henkilöstön työn tuloksellisuuden ja työhyvinvoinnin parantaminen uudistamalla työvälineitä ja mahdollistamalla monipaikkainen työskentely. Pilotin kokemusten perusteella tehdään päätökset muutosohjelmaan liittyvistä pysyvistä ratkaisuista.

3.12.2020

Muutosohjelman päämääräksi on asetettu:

GTK:n moderni tapa toimia tunnistetaan julkishallinnon edelläkävijänä, muutosohjelma on vaikuttanut merkittävästi organisaation julkisuuskuvaan ja parantanut oleellisesti strategian toteutumisen edellytyksiä uudessa ajassa.

Pilotille asettavat tavoitteet ovat:

- Henkilöstön työskentelyn tukeminen sekä työskentelyvälineiden uudistaminen työn tuloksellisuutta paremmin tukevaksi.
- Monipaikkaisen työn mahdollistaminen kotimaassa ja mahdollisuuksien selvittäminen ulkomailla työskentelyn osalta.
- Edelläkävijäaseman saavuttaminen valtionhallinnon uuden työn tekemisen tavan esimerkkiorganisaationa.
- GTK:n kyvykkyyden nostaminen toimimiseen uudenaikaisessa työskentelyssä.
- Työn tehokkuuden ja edellytysten nostaminen käyttäen uusinta tekniikkaa ja osaamista.
- Löytää GTK:n toiminnan kannalta optimaalinen työn tekemisen tapojen tasapaino.

3.12.2020

## 5. TOIMINNALLISTEN TAVOITTEIDEN TOIMEENPANO – FOKUSALUEET (FA)

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

### 5.1 Akkumineraalit

Akkumineraalit-fokusalueen päämääränä on olla Suomen ja EU:n johtava osaaja energiamurrokseen liittyvien mineraalien ja metallien raaka-aineketjussa (akkumineraalit). Ensijainen tavoite on Suomen akkuklusterin toimintaedellytysten parantaminen ja liiketoiminnan edistäminen. Samalla luodaan ratkaisuja kestäväan kasvuun olennaisena osana kiertotaloutta ja suomalaista raaka-ainepohjaista innovaatioekosysteemiä, unohtamatta pyrkimystä turvata GTK:n vahva osaaminen mineraalisektorilla.

Fokusalue jakaantuu kahteen päätavoitteeseen, jotka linkittyvät toisiinsa ja yhdessä toteuttavat päämäärää: GTK akkumineraalien etsinnän ja rikastuksen huippuosaaja ja ratkaisujen tuottaja. ”Mineraalisysteemit akkumineraalien kestävässä tuotannossa” tuottaa korkeatasoiseen tutkimukseen pohjautuvia mineraalisysteemimalleja etsintä- ja kaivosteollisuuden käyttöön. Mineraalisysteemien tutkimuksessa keskitytään huipputeknologioihin (mineraalien hivenalkuaineet, isotoopit ja geofysikaaliset menetelmät) perustuvien malminetsintää tehostavien vektorointityökalujen kehittämiseen ja testaukseen. Näillä vahvistetaan vyöhykemittakaavaista mineraalipotentialikartoitusta sekä tuotetaan palvelukonsepteja. Systeemisten innovaatioiden avulla kehitetään ja tuotteistetaan uusi konsepti ”Kestävä mineraalisysteemi”, jossa mineraalisysteemimallinnusta laajennetaan geometallurgialla, ympäristönäkökulmalla, mineraalien käytön ennakoinnilla sekä sosiaalisella toimiluvalla.

”Uudet malminetsintäkonseptit akkumineraaleille” päämääränä on rakentaa etsinnän osaamiskeskittymä, jossa korkeatasoisen henkilöstön ja aineistojen avulla tuotetaan malminetsintää palvelevaa tietoa syvemältä ja paremmalla erotuskyvyllä. Materiaalien karakterisointi ja prosessoitavuus yhteistyössä Kiertotalous-fokusalueen kanssa on tärkeä osa konseptia. Erityiskohteina ovat geometallurgisen ja hydrometallurgisen osaamisen kehittäminen. Yhtenä osakokonaisuutena on kansallisen kairasydänarkiston digitalisointi (spektrigeologia ja petrofysiikka) ja tämän prosessin evaluointi. Uutena toimintakonseptina selvitetään mahdollisuutta etsintä- ja kaivosteollisuuden kanssa toteutettaviin yhteisrahoitteisiin malminetsintäprojekteihin, joissa sovelletaan uusia ja syväluotaavia malminetsintämenetelmiä. Osaamiskeskittymässä päämääränä on kansallisten akkumineraaliesiintymien karakterisointi (malmigeologia, rakennegeologia, geofysiikka, geologia, geokemia ja 3D-mallinnus), uudet malminetsintäkonseptit ja -teknologiat; erityiskohteena syvä sähköiset ja seismiset tutkimusmenetelmät. Mineraalisten raaka-aineiden ESG (Environmental, Social and Governance) -näkökulma liitetään osaksi akkumineraaliesiintymien karakterisointia ja palvelukonseptin kehittämistä. Yhteistyössä Tietoratkaisut-fokusalueen kanssa hyödynnetään koneoppimista ja älykkäitä verkostoja päämääränä tulevaisuuden Etsintä 4.0 -toimintaympäristö.

3.12.2020

**Rahoitus, kasvutavoite ja mitoitus, roolipainotukset**

<b>Akkumineraalit</b>	<b>Tavoitteet:</b>			
<b>Päämäärä:</b> Akkuklusterin johtava osaaja ja liiketoiminnan edistäjä.	1. Tuotamme mineraalisysteemien hallintaan perustuvia innovaatioita akkumineraalien etsinnän tehostamiseksi. 2. Uusiin materiaalien karakterisointimenetelmiin ja erotuskykyisempiin etsintäteknologioihin perustuvat malminetsintäkonseptit akkumineraaleille lisäävät asiakaskysyntää ja myyntiä.			
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	22	35	25	20
YH	38	40	45	50
MA	40	25	30	30
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	1	5	5	5
Tiede ja innovaatiot	47	45	40	35
Asiakastoimeksiannot	52	50	55	60
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	28	45	30	20
YH	33	25	40	50
MA	40	30	30	30
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	1	40	30	25
Tiede ja innovaatiot	59	30	40	45
Asiakastoimeksiannot	40	20	30	30

Kuluvan vuoden tilanne päivittyi kvartaaleittain.

HUOM. yhteisrahoitteisen toiminnan tavoiteosuus sisältää ulkopuolelta saatavan rahoituksen osuuden ja GTK:n omarahoitusosuuden.

Tavoiteasettelu perustuu FA- työryhmän ja johtoryhmän yhteisnäkemykseen.

**5.2 Kiertotalous**

Kiertotalouden tavoitteena on maksimoida resurssien käyttö ja vähentää muodostuvien jätteiden määrää. GTK:n toiminnassa keskeisiä materiaaleja ovat primäärit raaka-aineet, erityisesti mineraalit ja vesi, joten GTK:n näkökulmasta kiertotalous määritellään mineraalien sekä mineraalipohjaisten tuotteiden ja materiaalien arvon säilyttämisenä mahdollisimman pitkään materiaalien kierrossa.

3.12.2020

Tämä toteutetaan edistämällä koko kaivannaissektorin materiaalitehokkuutta ja kehittämällä materiaalien kierrätystä, hyötykäyttömahdollisuuksia ja uudelleenkäyttöä. Näin voidaan optimoida materiaalien, veden ja energian käyttö sekä toiminnan hiilijalanjälki. Tämä parantaa kaivossektorin kannattavuutta ja kilpailukykyä, erityisesti Suomessa ja Euroopassa sekä myös tukee EU:n ilmasto- ja energia- ja kestävä kasvun tavoitteiden saavuttamista.

Kiertotalous-fokusalueen tavoitteena on tehdä GTK:sta arvostettu toimija raaka-aineiden ja jätteiden kestävä käytön mukaisessa digitalisaatioon pohjautuvassa kiertotalouden tutkimuksessa ja ratkaisujen tarjoajana. Vuoteen 2030 mennessä GTK on tuottanut uusia tulevaisuuden kiertotaloutta palvelevia teknologisia ratkaisuja ja palveluja. Kiertotalous-fokusalue toimii kiinteästi yhdessä muiden fokusalueiden kanssa (akkumineraalit, tietohallintoratkaisut, vesienhallinta) näiden tavoitteiden toteuttamiseksi.

Kiertotalous-fokusalueen tavoitteiden täyttäminen edellyttää monitieteistä yhteistyötä eri ammattilaisten kesken niin GTK:ssa kuin akateemisten ja teollisuuden yhteistyökumppaneiden kanssa. Yhteistyö pohjautuu strategiaan investointeihin, korkeantason osaajien rekrytointiin ja kasvuun uusilla osa-alueilla. Keskeisiä kehitettäviä osa-alueita ovat mm. nykyaikaiset mineraaliprosessoinnin ja sekundääristen raaka-aineiden digitaaliset palvelut; kokonaisvaltaisen materiaaliviisauden kehittäminen mineraalipohjaisten tuotteiden ja teollisuuden jätevirtojen käytön optimointiin; veden talteenoton ja kierrätyksen optimointi sekä vesienkäsittelyratkaisut; uusien, kestävä kehityksen mukaiset käyttökohdet sekundaarisille materiaaleille; sekä laboratorio- ja tutkimuslaitteistojen kehittäminen ja päivittäminen.

Kiertotalous-fokusalueen kolme tavoitetta tukevat GTK:n kokonaisvaikuttavuustavoitetta kestävämmän kasvun varmistamiseksi. Vuoteen 2030 asetetut tavoitteet saavutetaan kehittämällä älykkäitä ratkaisuja, nostamalla digitalisaation tasoa, kasvattamalla materiaaliviisautta sekä syventämällä ymmärrystä materiaalien elinkaaresta ja jätevirtojen käsittelystä. GTK:n on mahdollista tukea asiakkaidemme talouskasvua omaamalla syvällisen ymmärryksen asiakkaiden prosesseista sekä tarjoamalla heille kokonaisvaltaisia ratkaisuja primäärien ja sekundääristen materiaalien kestävämpään käyttöön. GTK verkostoituu aktiivisesti kansallisesti ja kansainvälisesti teollisuuden, yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa, mikä varmistaa tiiviin yhteistyön sekä ekosysteemien ja yhteisten infrastruktuurien kehittämisen fokusalueen kolmelle tavoitealueelle.

3.12.2020

**Rahoitus, kasvutavoite ja mitoitus, roolipainotukset**

<b>Kiertotalous</b>	<b>Tavoitteet:</b>			
<b>Päämäärä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skaalautuvat kiertotalouden digitaaliset mineraaliprosessoinnin ratkaisut parantavat tuottavuuttamme ja asiakkaiden prosessitehokkuutta.</li> <li>Tarjoamme asiakkaille raaka-aineiden arvon optimointia kokonaisvaltaisilla ja materiaaliviisailta ratkaisuilla.</li> <li>Kestävän käytön mukaiset sivu- ja jätevirtojen sekä prosessivesien ratkaisut kasvattavat asiakaskysyntää ja myyntiä.</li> </ol>			
Kansainvälisesti tunnustettu toimija mineraalipohjaisten materiaalien kestävän käytön tutkimuksessa ja ratkaisuissa.				
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	0	20	30	35
YH	30	15	10	5
MA	70	65	60	60
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	0	5	5	5
Tiede ja innovaatiot	32	35	30	30
Asiakastoimeksiannot	68	60	65	65
<b>HTV-jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	0	10	15	10
YH	28	20	10	10
MA	72	70	75	80
<b>HTV-jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	0	5	10	10
Tiede ja innovaatiot	28	25	20	20
Asiakastoimeksiannot	72	70	70	70

Kuluvan vuoden tilanne päivittyy kvartaaleittain.

3.12.2020

### 5.3 Tietoratkaisut

Fokusalueen konkreettiset tavoitteet jakautuvat kahden pääteeman alle: 1) Geotietokeskus-konseptin toteutukset parantavat asiakkaiden geotiedon hallintaa ja prosessointia ja 2) Toteutamme älykkäisiin tietotuotteisiin ja uusiin teknologioihin perustuvia asiakasratkaisuja. Tavoitteiden prioriteettijärjestys on määritetty nykyisen maksullisen toiminnan volyymin mukaisesti. Tavoitteet ovat kytköksissä toisiinsa siten, että tavoite 1 saa sisältöä tavoitteesta 2 tulevaisuuden asiakasratkaisuihin T&I-toiminnan kautta.

Tietoratkaisut-fokusalueen päämääränä on tunnistaa ja tuottaa geotietoon ja geotietojärjestelmiin perustuvia innovaatioita, joista voidaan kehittää palvelutuotteita ja asiakasratkaisuja vientiprojektien ja kaupallisten projektien käyttöön. Erityisesti tavoite on lisäarvon ja uusien mahdollisuuksien tuominen näille markkinoille yhdessä muiden fokusalueiden kanssa. Samalla näitä ratkaisuja voidaan hyödyntää geotietokeskuksen kehittämisessä edelleen kansainvälisesti tunnustetuksi tuotteeksi, joka lisää geodatan käyttäjäkuntaa yhteiskunnassa ja luo edellytyksiä yritystoiminnalle.

Fokusalueen ansaintalogiikka keskittyy saumattomaan arvoketjuun, joka muodostuu innovaatioista, tuotteistuksesta ja asiakkaista. Konkreettisenä esimerkkinä tästä voidaan pitää prospektiivisuusmallinnukseen kehitettyjä ohjelmistoja, joita voidaan jo nyt käyttää maksullisten asiakasprojektien työkaluina kotimaassa ja vientiprojekteissa. Muita vastaavia jo tunnistettuja tuotteistettuja asiantuntijapalveluja ovat mm. tiedonhallinnan kehittäminen raakadatasta mallinnustiedon ratkaisuihin, tiedonkeruun ratkaisut havainnointiin mm. mobiililaitteille ja mittaukseen, aineistoanalytiikan ja mallinnuksen ratkaisut geologisen tiedon tuottamiseksi (esim. MPM-online), asiakkaan valmiuksien kehittäminen edellisiin sekä geoinformatiikan menetelmien soveltaminen geologisen tiedon jalostamiseksi päätöksenteon tueksi (digitaaliset ratkaisut, uudet tietotuotteet ja menetelmäosaamisen kouluttaminen). Tietoaineiston jalostaminen edelleen uusiksi digitaalisiksi tietotuotteiksi luo lisää mahdollisuuksia.

Tavoitteeseen pääseminen edellyttää henkilöresurssien lisäämistä asteittain strategiakauden aikana niin, että lähtötason ollessa noin 10 htv/vuosi niin vuonna 2022 taso olisi 20 htv/vuosi. Henkilöresurssien lisäämisen yhteydessä on kiinnitettävä huomiota myös osaamisen kehittämiseen eli tarkkoihin rekrytointien suunnitteluihin sekä henkilöstön koulutukseen. Myös yhteistyö GTK:n sisällä ja ulkopuolisten yhteistyökumppaneiden kanssa on keskeisessä asemassa tässä. Lisäksi onnistumisen edellytyksenä ovat toimivat tukipalvelut ja ICT-infrastruktuuri.



3.12.2020

**Rahoitus, kasvutavoite ja mitoitus, roolipainotukset**

<b>Tietoratkaisut</b>		<b>Tavoitteet:</b>		
<b>Päämäärä:</b>		1. Geotietokeskus-konseptin toteutukset parantavat asiakkaiden geotiedon hallintaa ja prosessointia.		
Kansainvälisesti kärjessä geotiedon hallinta- ja sovellusratkaisujen toimittajana.		2. Toteutamme älykkäisiin tietotuotteisiin ja uusiin teknologioihin perustuvia asiakasratkaisuja.		
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	0	20	20	20
YH	58	50	45	40
MA	42	30	35	40
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	9	5	5	5
Tiede ja innovaatiot	24	45	40	35
Asiakastoimeksiannot	67	50	55	60
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	0	20	20	20
YH	55	55	45	40
MA	45	25	35	40
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	9	20	20	15
Tiede ja innovaatiot	46	55	45	45
Asiakastoimeksiannot	45	25	35	40

Kuluvan vuoden tilanne päivittyi kvartaaleittain.

**5.4 Vesienhallinta**

GTK:lla on monipuolista pohjavesiin kytkeytyvää osaamista ja erityisesti kotimaassa vahvoja asiakkuuksia vedenhankinnan, pohjavesialueiden kartoituksen, kaivosvesienhallinnan, taajamien vedenhallinnan, ympäristötutkimuksen, geoenergian ja ydinjätehuollon piirissä. Fokusryhmässä luotu GTK:n vesienhallinnan synergiamalli kiteyttää pohjaveden roolin yhteiskunnassa kolmeen aihealueeseen: luonnonvara, yhteiskunta ja väliaine.

3.12.2020

Vesienhallinta-fokusalueen strategiakauden 2020 - 2023 päämäärä kiteytyy lauseeseen: ”Tieteelliseen tutkimukseen pohjautuvaa monipuolista vesiosaamistamme hyödynnetään kokonaisvaltaisissa vesienhallinnan ratkaisuisa”. Vesienhallintatyöryhmän näkemyksen mukaan tulevaisuuden tarpeisiin tähtäävien strategisten tavoitteiden saavuttaminen etenee kahden toisiinsa linkittyvän päälinjan kautta:

- 1) 4D pohjavesi - Hydrogeologisen kierron tutkimuskonsepteihin ja maailmanlaajuiseen seurantaverkostoon perustuvat ratkaisut.
- 2) Vastaaminen globaalimuutoksen haasteisiin - Tunnistamme pohjavesiolosuhteisiin kohdistuvat vaikutukset maailmanlaajuisesti ja tuotamme niihin ratkaisuja.

Näihin teemoihin liittyvillä toimenpiteillä GTK:sta rakentuu haluttu kumppani kansainvälisiin tutkimusprojekteihin, maksullinen toiminta kasvaa sekä kotimaassa että ulkomailla ja asema kansallisena geotietokeskuksena vahvistuu. Strategiakaudella GTK:n rooli monitieteellisenä asiantuntijaorganisaationa korostuu ja se tuottaa tieteelliseen tutkimukseen pohjautuvia palveluja ja ratkaisuja kansallisiin sekä globaaleihin tarpeisiin pohjavesiolosuhteisiin kohdistuvien muutosten ennakkoinnissa ja hallinnassa. GTK on aloitteellinen globaalimuutostutkimuksessa ja kehittää yhdessä muiden kotimaisten toimijoiden kanssa kansallista tiedonkeruuverkostoa, jonka avulla seurataan ilmastonmuutoksen etenemistä ja sen aiheuttamia vaikutuksia pohjavesiin. Suomen verkosto integroidaan rakentuvaan globaaliin kokonaisuuteen. Mahdollisia yhteistyötahoja EU:ssa ovat ainakin Copernicus Climate Change Service ja European Environment Agency.

Vesienhallinta-fokusalueen tavoitteet kytkeytyvät kiinteästi tietoratkaisut-fokusalueeseen. Havaintoasemat tuottavat suuren määrän dataa hydrogeologisesta ympäristöstä GTK:n tietokantoihin, joista tekoäly louhii ja analysoi kertyvää aineistoa. Se kykenee havaitsemaan eri parametrien välisiä riippuvuussuhteita ja trendejä sekä laskemaan aineistosta ennusteita tulevaisuuteen.

Fokusalueen kehitystyö käynnistetään omarahoitteisena, mutta samalla aloitetaan sellaisten yhteisrahoitteisten tutkimusprojektien haku, joiden sisältö tukee suunniteltuja osaamisen kehitystavoitteita ja kansainvälistä verkottumista. Havaintoasemaverkoston laajentamiseen haetaan rahoitusta Suomen Akatemian ja EU:n tutkimusinfraohjelmista. GTK:n palvelupotentiaalia markkinoidaan aktiivisesti vesienhallintaratkaisujen kehittämistä tarvitseville toimijoille. Maksullisten ja yhteisrahoitteisten asiakasprojektien puitteissa tuotetaan asiakkaiden tarvitsemia palveluita, mutta samalla myös kehitetään palvelukonsepteja, jotka voidaan liittää osaksi GTK:n palvelutarjontaa.

3.12.2020

**Rahoitus, kasvutavoite ja mitoitus, roolipainotukset**

<b>Vesienhallinta</b>		<b>Tavoitteet:</b>		
<b>Päämäärä:</b>		1. 4D-pohjavesi: hydrogeologisen kierron tutkimuskonsepteihin ja maailmanlaajuiseen seurantaverkoston perustuvat ratkaisut tuovat uusia kansainvälisiä asiakkuuksia.		
Vesiosaamistamme hyödynnetään kokonaisvaltaisissa vesienhallinnan ratkaisuissa.		2. Vastaamme globaalimuutoksen haasteisiin tunnistamalla pohjavesiolosuhteisiin kohdistuvia vaikutuksia maailmanlaajuisesti ja tuottamalla niihin ratkaisuja.		
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	14	30	25	25
YH	67	50	45	40
MA	19	20	30	35
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
Geotieto	46	40	30	20
Tiede ja innovaatiot	24	30	30	35
Asiakastoimeksiannot	30	30	40	45
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
OM	15	25	25	25
YH	67	55	45	40
MA	18	20	30	35
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
Geotieto	50	45	35	25
Tiede ja innovaatiot	32	35	40	45
Asiakastoimeksiannot	18	20	25	30

Kuluvan vuoden tilanne päivittyä kvartaaleittain.

**6. TOIMINNALLISTEN TAVOITTEIDEN TOIMEENPANO – KASVAVAN VAIKUTTAVUUDEN TOIMINTA-ALUEET (KVA)**

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

3.12.2020

## 6.1 Kehittyvät geofysiikan sovellukset

KVA-teeman kehittyvät geofysikaaliset sovellukset alla tehtävillä töillä haetaan uusia menetelmällisiä ratkaisuja ja sovelluksia toisaalta syvätutkimukseen (Deep Eexploration) ja toisaalta yksityiskohtaisempaan pinnanläheiseen tutkimukseen (Near Surface). Ratkaisut palvelevat mineraalipotentialitkimuksia, syvämalminetsintää, alueellisten geomallien tuottamista, geotermisen energian tutkimuksia, ympäristö- ja pohjavesitutkimuksia sekä sovelluksia, jotka palvelevat geotekniikan-, infrastruktuuri- ja geoenergia-tutkimuksia.

Deep Exploration -teeman tavoitteena on kehittää yhdessä heijastusseismistä ja syvä EM -menetelmiä, joilla luodaan asiakkaille tarjottava palvelupaketti, sillä kaivosyhtiöt ovat yhä enemmän kiinnostuneita alueellista "Deep Exploration" -tiedosta. Sovelluskohteita ovat mineraalipotentiali, syvämalminetsintä sekä alueelliset geomallit. Toisena teemana Deep Exploration -osiossa on geotermisen energia, sen tutkiminen ja kehittäminen käyttämällä samoja menetelmiä (heijastusseismistä ja syvä EM), mitä mineraali- ja syvämalminetsinnässäkin.

Kehitysvaihe sisältää mittausrutiinin, yhteistulkinnan, raportoinnin yhtenäistämisen sekä henkilöstön koulutuksen. Kehitysvaiheen keskeisenä toimenpiteenä ovat testimittaukset omilla tutkimuskohteilla (esim. Koillismaa).

Tuotteistamisvaiheessa luodaan Deep Exploration -palvelupaketti, jolla vastataan kasvavaan asiakaskysyntään. Tavoitteena on, että Deep Exploration -palvelupaketti on osa GTK:n palveluntarjontaa.

Pinnanläheisempään tutkimukseen seismiset menetelmät ovat myös tärkeässä osassa yhdistettynä muihin geofysiikan menetelmiin. Near Surface -teeman tarkoitus on tuoda yhtenäisempiä konseptimalleja, jotka tuovat lisäarvoa ympäristö- ja pohjavesitutkimuksiin sekä sovelluksiin, jotka palvelevat geoteknisiä-, infrastruktuuri-, ja geoenergisia tutkimuksia. Konseptimallia on tarkoitus viedä eteenpäin käytännön asteelle ja luoda uutta palvelumallia, joka tuo lisäarvoa projekteille ja sidosryhmille. Near surface -teema on läheisesti sidottu fokus- ja muihin kasvavan vaikuttavuuden toiminta-alueisiin.

3.12.2020

<b>Kehittyvät geofysiikan sovellukset</b>		<b>Tavoitteet:</b>		
<b>Päämäärä:</b>		1. Vastaamme geofysikaalisilla menetelmillä tuotettavan tiedon tuotannosta ja tähän tarvittavasta menetelmäkehityksestä yhteistyössä tutkimus- ja projektikumppaneidemme kanssa.		
Tuotamme moderneja ja kustannustehokkaita maa- ja kallioperän mitaus-, luotaus- ja tulkintapalveluita.		2. Kytkeydymme GTK:n palvelu- ja ratkaisutarjoamaan sekä omilla palveluillamme että osana laajempia ratkaisukokonaisuuksia.		
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	70	45	25	20
YH	11	45	60	60
MA	19	10	15	20
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	0	5	5	10
Tiede ja innovaatiot	6	70	65	60
Asiakastoimeksiannot	94	25	30	30
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	71	40	30	15
YH	10	40	50	60
MA	19	20	20	25
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	71	50	30	15
Tiede ja innovaatiot	10	40	55	60
Asiakastoimeksiannot	19	10	15	25

Kuluvan vuoden tilanne päivittyy kvartaaleittain.

## 6.2 Kestävä rakentaminen

Kansallisvarallisuudesta yli 70 % on kiinni rakennetussa ympäristössä. Rakenteet rakennetaan maan- kamaran päälle tai sisälle ja näin ollen rakennusgeologisella ymmärtämisellä on merkittävä rooli suunnittelussa, riskienhallinnassa, turvallisuudessa ja taloudellisessa optimoinnissa. Geomallit-palvelukonseptia on kehitetty edellisinä vuosina ahkerasti ja alkaneella strategiakaudella se on valmis esi-

3.12.2020

teltäväksi sidosryhmille. Geomallit on jatkuvasti kehittyvä laaja kokonaisuus, joka pitää sisällään uusien palvelujen luomista (T&I), tiedonkeruuta ja -jakamista (geotietokeskus) sekä nyt käynnistyneellä strategiakaudella palvelukonseptin ensimmäisen version valmistuessa tavoitteena myös maksulliset toimeksiannot. Geomallit T&I ja geotietokeskus -tehtävissä luodaan palveluita, joita muilla ei ole tarjottavana ja tähän perustuen GTK voi lähitulevaisuudessa tarjota myös maksullisia palveluita yhdyskuntarakentamisen toimijoille.

Geomallit-palvelukonseptin avulla GTK:n palvelut voidaan liittää osaksi alueiden käytön suunnittelun ja rakentamisen integroitua tietoekosysteemejä. Verkostoituminen ja yhteisten tietoratkaisujen kehittäminen sidosryhmien kanssa on keskeisessä roolissa yhdyskuntarakentamisen geologiassa lähitulevaisuudessa. Tietoekosysteemien merkittävänä mahdollistajana on standardoitu geotieto, jota kehitetään ensimmäisessä tavoitteessa. Geotieto voi virrata sujuvasti läpi rakennetun ympäristön elinkaaren, kun sidosryhmät ymmärtävät tiedon yhtenäisesti (standardoinnin jalkautus).

3D-Suomi mahdollistaa sovelletun rakennusgeologisen tiedon linkittämisen osaksi dynaamista Suomen geologista arkkitehtuurimallia. Geologisen tiedon laaja temaattinen skaalautuminen mahdollistaa uusien yhdyskuntarakentamisen geologiaa kehittävien palvelujen kehittämisen. Käsittemallien määrittely on keskeisenä tehtävänä yhdyskuntarakentamisen geologian integroinnissa 3D-Suomeen. Toisena keskeisenä tehtävänä on integroida rakennusgeologinen tieto sidosryhmien käyttämiin yleisiin tietorakenteisiin (esim. tiedon jakamisen formaatit). 3D-Suomi luo GTK:n kansallisen viitekehysten rakennusgeologisen tiedon tallentamiselle ja jakamiselle.

3.12.2020

<b>Kestävä rakentaminen</b>		<b>Tavoitteet:</b>		
<b>Päämäärä</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Geomalliemme hyödyntäminen parantaa yhdyskunta- ja väylä-rakentamisen kustannustehokkuutta erityisesti kallio- ja pehmeikköalueilla.</li> <li>Yhteistyössä alan toimijoiden kanssa kytkemme geomallit osaksi alueiden käytön suunnittelua ja rakentamista.</li> <li>Yhdistämme geomallit osaksi 3D-Suomea.</li> </ol>		
Roolimme kestävän yhdyskuntarakentamisen suunnittelussa ja toteutuksessa lisää asiakaskysyntää ja tuottamiamme asiakasratkaisuja.				
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	52	60	55	40
YH	30	20	20	30
MA	18	20	25	30
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
Geotieto	46	50	40	25
Tiede ja innovaatiot	0	15	20	25
Asiakastoimeksiannot	54	35	40	50
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
OM	52	50	40	30
YH	28	30	35	40
MA	20	20	25	30
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
Geotieto	28	25	20	15
Tiede ja innovaatiot	52	55	55	50
Asiakastoimeksiannot	20	20	25	35

Kuluvan vuoden tilanne päivittyy kvartaaleittain.

3.12.2020

### 6.3 Kriittiset mineraalit

KVA kriittiset mineraalit -alue tuottaa uutta tietoa Suomen ja EU:n kannalta kriittisistä mineraaleista nyt ja tulevaisuudessa. Tuotettava tieto ja palvelut edistävät elinkeinoelämää Suomessa. Tuotettavaa tietoa ja palveluita ovat mm. etsintämenetelmien kehittäminen ja uusien mineraalisysteemi- ja prospektiivisuusmallien tuotteistaminen ja räätälöinti asiakkaitten tarpeisiin.

GTK on kestävän mineraalihuollon johtava asiantuntija, joka ylläpitää ja syventää asiantuntijuutta yhteistyössä muiden tutkimuslaitosten, yritysten ja yhteisöjen kanssa. Tavoitteena on, että GTK pystyy tukemaan verkoston muita osapuolia omalla asiantuntemuksellaan ja siten edesauttamaan elinkeinoelämän investointeja.

KVA kriittiset mineraalit -alue selvittää erilaisten, tulevaisuudessa kriittisiksi luettavien mineraalien esiintymistä ja potentiaalia Suomessa sekä kysyntää (Mineral Foresight) EU:n ja maailman tasolla. Toimintaan kuuluu uusien potentiaalisten alueiden tutkiminen, mineraalisysteemiajattelun kehittäminen ja uusien tulosten julkaiseminen. Löytämättömien varantojen arviointi ja Mineral Foresight ovat olennainen osa raaka-aineiden kysyntään vastaamista ja ennakoitua.



3.12.2020

<b>Kriittiset mineraalit</b>		<b>Tavoitteet:</b>		
<b>Päämäärä:</b>		1. Tuottamamme tieto Suomen EU:n kannalta kriittisistä mineraaleista lisää elinkeinoelämän investointeja.		
Tuotamme ratkaisuja elinkeinoelämän kannalta kriittisten mineraalien saatavuuteen ja hyödyntämiseen.		2. Tuotamme asiakasratkaisuja kehittämällä etsintämenetelmiä ja mineraalisysteemimalleja.		
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	56	70	65	55
YH	21	20	20	25
MA	23	10	15	20
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	2	5	5	10
Tiede ja innovaatiot	46	45	45	35
Asiakastoimeksiannot	52	50	50	55
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	68	60	50	45
YH	22	25	30	30
MA	10	15	20	25
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	71	65	55	50
Tiede ja innovaatiot	19	25	30	30
Asiakastoimeksiannot	10	10	15	20

Kuluvan vuoden tilanne päivittyy kvartaaleittain.

## 6.4 Muuttuva ympäristö

Muuttuvan ympäristön strategiakauden päämäärä ”innovatiiviset ympäristömuutosten ja -riskien hallintaratkaisumme parantavat maa- ja merialueiden kestäväää käyttöä” toteutetaan kolmen päätavoitteen kautta.

3.12.2020

Tavoite on luoda ratkaisuja soiden kestäväälle hyödyntämiselle, hiilensidonnan edistämiseksi ja turpeen korkean jalostusasteen tuotteiksi yhteistyössä elinkeinoelämän ja tutkimuskumppaneiden kanssa. Toiminta tapahtuu maksullisena ja yhteisrahoitteisena projektitoimintana suo- ja turveaineistojen ja turveasiantuntijuuden soveltamisena uusiin ratkaisuihin. Sen kautta saadaan vaikuttavuuden kasvua soihin ja turvemaihin liittyvissä kokonaisuuksissa (mm. soiden maankäyttö, hiilensidonta) kotimaassa ja kansainvälisesti. Keskeisinä tuloksina on uusia ratkaisuja ilmastonmuutoksen sopeutumisen keinovalikoimaan mm. hiilikonseptin myötä parantuneet valmiudet hiilensidontaan sekä kaukokartoitukseen ja tekoälyyn perustuvat soiden kestäväen hyödyntämisen ratkaisut.

Toinen tavoite on tuottaa jalostettuun geotietoon perustuvia merenpohjan kestäväen käytön ratkaisuja yhteistyössä elinkeinoelämän ja tutkimuskumppaneiden kanssa. Toiminta tuottaa tietoa ja sovelluksia vahvistamaan toimintaedellytyksiä merialueilla, ja merenpohjan luotaus- ja geologiset aineistot mahdollistavat kustannustehokkaan perustan merenpohjan käytön suunnittelun asiakastahojen toimesta. Strategisten kumppanien avulla vahvistetaan pitkäkestoista ja kustannustehokasta projektitoimintaa. Toimintamme pohjautuu vankkaan omaan erikoisosaamiseen, mutta kumppanuuksilla luomme vakautta, kustannustehokkuutta ja pitkäjänteisyyttä teknologiariippuvaisella toimialalla. Keskeisinä tuloksina on, että käynnissä oleva ja suunniteltu projektitoiminta tuottaa uutta aineistoa tukemaan merialueiden kestäväen käytön suunnittelua sekä infran kehitysprojekteja merialueilla. Kysyntä GTK:n merigeologisesta osaamisesta vahvistuu nykyisestä ja v. 2023 GTK:n on halutuim yhteistyötöimija Suomessa merigeologisissa töissä.

Kolmantena tavoitteena on tuottaa ratkaisuja, jotka mahdollistavat turvallisen ja kustannustehokkaan toiminnan geokemiallisilla riskialueilla. Toiminnassa keskeistä on yhteistyö muiden yksiköiden, fokusalueiden ja KV-alueiden kanssa sekä laaja kansainvälinen toiminta ja yksikön sisäisen synergian hyödyntäminen. Tavoitteena on strategiakauden suunnittelua varten toteutettujen asiakashaastatteluiden tulosten perusteella valittujen tutkimusteemojen ja asiakasratkaisujen kehittäminen yhteisrahoitteisissa ja maksullisissa projekteissa. Vaikuttavuuden kasvattaminen ja maltillisen kasvun strategian toteuttaminen asiakastoimeksiäntojen kautta. Tuloksena on kestäväen maankäytön edistäminen hyödyntäen uusia geokemiallisen riskiarvioinnin menetelmiä omarahoitteisessa, maksullisessa ja yhteisrahoitteisessa toiminnassa koti- ja ulkomaila.

3.12.2020

<b>Muuttuva ympäristö</b>		<b>Tavoitteet:</b>		
<b>Päämäärä:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luomme ratkaisuja soiden kestäväälle hyödyntämiselle, hiilensidonnan edistämiseksi ja turpeen korkean jalostusasteen tuotteiksi yhteistyössä elinkeinoelämän ja tutkimuskumppaneiden kanssa.</li> <li>2. Tuotamme jalostettuun geotietoon perustuvia merenpohjan kestäväen käytön ratkaisuja yhteistyössä elinkeinoelämän ja tutkimuskumppaneiden kanssa.</li> <li>3. Tuotamme ratkaisuja, jotka mahdollistavat turvallisen ja kustannustehokkaan toiminnan geokemiallisilla riskialueilla.</li> </ol>		
<b>Innovatiiviset ympäristömuutosten ja -riskien hallintaratkaisumme parantavat maa- ja merialueiden kestävää käyttöä.</b>				
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	45	45	35	30
YH	46	45	50	50
MA	9	10	15	20
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
Geotieto	8	10	5	5
Tiede ja innovaatiot	60	55	55	55
Asiakastoimeksiannot	32	35	40	40
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
OM	55	55	50	40
YH	36	35	35	40
MA	9	10	15	20
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>				
<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>	
Geotieto	12	25	20	15
Tiede ja innovaatiot	79	60	60	60
Asiakastoimeksiannot	9	15	20	25

Kuluvan vuoden tilanne päivittyy kvartaaleittain.

3.12.2020

## 6.5 Vähähiiliset energiaratkaisut

Ydinenergiasektorin kasvutavoite kansainvälisiin projekteihin liittyen perustuu vahvan osaamisen ylläpitoon ja vahvistamiseen sekä markkina-analyyseiden avulla kohdennettuun tarjoustoimintaan. Menestymiseen vaaditaan GTK:n osaamisen näkyvyyden parantamista kohdennetulla osallistumisella ja tiedottamisella relevanteilla foorumeilla. Mahdollisuus menestyä kv-projektihankinnassa perustuu osallistamiseen vahvaan T&I -toimintaan ja sitä kautta muodostuviin referensseihin ja verkostoihin. Kansainvälisen toiminnan kasvu on konsortiovetoista.

Geoenergian hyödyntämisen kasvulle on voimakas poliittinen paine, koska geoenergian hyödyntäminen on vähähiilistä energiantuotantoa. GTK:n kasvu perustuu alan yleiseen kasvuun, joka vaatii toteutukseen entistä suurempia yksittäisiä kiinteistökohtaisia geonergiaratkaisuja, suuria lämpövarastoja ja geoenergiaa lähteenään käyttäviä alueellisia lämpöverkkoja. Koska ala on uusi, osaamattomuus erityisesti termogeologiassa on silmiinpistävä. Tuottamalla luotettavaa luonnontieteellistä tietoa GTK kasvattaa asemaansa alan merkittävimpänä T&I -toimijana Suomessa. GTK:n osaaminen on myös kansainvälisesti korkeatasoista. Osaamisen tiedottamisella ja viestinnällä kansainvälisissä geoenergian foorumeissa luodaan mahdollisuuksia menestyksekkääseen toimintaan myös kansainvälisissä hankkeissa.

GTK:lla on hallussaan ainutlaatuista geotermistä ja geoenergian mittausdataa, jota voidaan jalostaa uudelleen geonergiatuotteiksi ja -palveluiksi. Geoenergiatiedon ja -julkaisujen avulla pyritään kasvattamaan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Geoenergiakohteiden pitkäaikaisseurannassa GTK:lle kertyy dataa, joka on kansainvälisestikin merkittävää. Monitoroinnin datan keräämistä ja tulkintaa täytyy edelleen kehittää. Mittausmenetelmien kehittäminen mahdollistaa entistä monipuolisemman termogeologisen datan keräämistä ja luo samalla merkittäviä uusia mahdollisuuksia myös vesienhallinta-alueelle pohjaveden virtaussuuntien arvioinnissa. Olemassa olevan ja tulevan mittausdatan käsittelyn kehittäminen mahdollistaa geonergiajärjestelmien paremman optimoinnin ja niiden kehittämisen kohti dynaamista geonergian tuotantoa nykyisin staattisen mitoituksen sijaan. GTK:n osaamisen kehittäminen avaa ainutlaatuisen datan ansiosta myös kansainvälisiä mahdollisuuksia geonergia-kohteiden suunnitteluun ja mittaamiseen. Tehtävät tieteelliset julkaisut mahdollistavat kansainväliin yhteisprojekteihin osallistumisen.

3.12.2020

<b>Vähähiiliset energiaratkaisut</b>  <b>Päämäärä:</b>  Tuemme Suomen ilmasto- ja hiili-neutraaliustavoitteita edistämällä hiilivapaiden energiantuotantomuotojen tutkimusta, käytettävyyttä ja käyttöönottoa.		<b>Tavoitteet:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kasvatamme vientitoimintaa ydinvoimarakentamisen, käytetyn polttoaineen loppusijoituksen ja siihen liittyvän pitkäaikaturvallisuuden osaamisella.</li> <li>Tuottamamme tutkimukset ja ratkaisut lisäävät geoenergian käyttöä.</li> <li>Geoenergialaitteistojen keräämän mittausaineiston haltuunotto kasvattaa geotietopääomaa ja uudenlaista palvelutarjontaa.</li> </ol>		
<b>Bruttomenojen jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	21	65	45	25
YH	38	15	25	35
MA	41	20	30	40
<b>Tulorahoituksen jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
Geotieto	0	5	5	5
Tiede ja innovaatiot	41	35	30	35
Asiakastoimeksiannot	59	60	65	60
<b>HTV- jakauma projektityypeittäin (%)</b>	<b>2020 tilanne (Q2)</b>	<b>2021 tavoite</b>	<b>2022 tavoite</b>	<b>2023 tavoite</b>
OM	29	40	30	25
YH	40	25	30	35
MA	31	35	40	40
<b>HTV- jakauma rooleittain (%)</b>	<b>2020 (Q2)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Geotieto	0	10	10	5
Tiede ja innovaatiot	69	55	50	50
Asiakastoimeksiannot	31	35	40	45

Kuluvan vuoden tilanne päivittyy kvartaaleittain.

3.12.2020

## 7. TOIMINNALLISTEN TAVOITTEIDEN TOIMEENPANON TUKI – MAHDOLLISTAJAT

Kasvun strategia edellyttää selkeää ja suunniteltua panostusta osaamisen, tutkimuksen, asiakastoiminnan ja infrastruktuurin kehittämiseen. Strategiakaudella näihin vaatimuksiin vastataan tunnistettujen mahdollistajien kautta. Keskiössä ovat osaamisen, asiakastoiminnan, geotietopääoman sekä uusien teknologioiden kehittäminen ja tehokas hyödyntäminen sekä voimakkaasti kehittyvä tavoitteellinen verkostoituminen.

### 7.1 Asiakkuuksien johtaminen ja asiakastoiminnan vahvistaminen

Keskeisenä asiakkuus-mahdollistajan tavoitteena on fokus- ja kasvavan vaikuttavuuden toiminnan alueilla tehostaa tulosyksiköiden asiakasratkaisujen ja -palveluiden myyntiä sekä vahvistaa asiakastoiminnan koordinoitua ja johtamista. Tarkoituksena on mahdollistaa maltillisen kasvun edellyttämän toiminnan syntyminen. Asiakastoiminnan kasvattamisen edellytys on nykyisen liiketoimintakonseptin uudistaminen yksikertaisemmaksi ja sujuvammaksi sekä asiakasymmärryksen ja -osaamisen nostaminen uudelle tasolle.

Tavoitteen saavuttaminen edellyttää asiakaslähtöisen kulttuurin sisäistämistä koko henkilöstössä ja uuden liiketoimintakulttuurin syntymistä sekä asiakastoiminnan koordinoitua ja johtamista järjestämistä. Lisäksi tietojärjestelmien on integroiduttava osaksi asiakkuustoiminnan toteuttamista ja johtamista. Uudessa kulttuurissa henkilöstö on sitoutunut käyttämään systemaattisesti asiakastiedonhallintaan käytettävää CRM-järjestelmää tiedonkulun ja asiakastiedon hyödynnettävyyden parantamiseksi. Edellä mainittujen asioiden rinnalla tarvitaan monikanavaisen viestinnän ja markkinoinnin moderneja menetelmiä tuloksellisen asiakastoiminnan vahvistamisessa.

GTK:n tarjoamien asiakasratkaisujen ja -palvelujen kehittäminen vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja tulevaisuuden kysyntään vaatii jatkuvaa palautetta asiakkailta ja heidän asiakkailtaan sekä arviota heidän toimintaympäristön kehittymisestä ja tulevaisuudennäkymistä. Asiakastiedon ja erilaisten analyysien pohjalta ratkaisuja ja palveluita räätälöidään asiakaskohtaisesti ja samalla kehitetään asiakastoiminnan toimintatapoja asiakaslähtöisemmiksi. Tärkeänä tavoitteena on myös kehittää asiakkuusprosessia siten, että tiedämme paremmin, mistä asiakas tulee sekä miten jalostamme liidejä tarjousiksi ja projekteiksi. Asiakkuusprosessin keskeisiä parantamiskohteita on aktiivinen yhteydenpito asiakkaisiin ja asiakkuuden jälkihoito. Myös GTK:n tiede- ja innovaatiotoiminnan sekä digitaalisten aineistojen kehitystoiminnan tuottamien uusien ratkaisujen tarjoaminen on merkittävässä roolissa asiakkuuksia kehitettäessä (ts. huomioidaan GTK:n kolme roolia).

Toimiva liiketoimintakonsepti, käyttäjäystävälliset järjestelmät ja monikanavaiset markkinointimenetelmät mahdollistavat monipuolisemman ja tehokkaamman asiakastoiminnan. Kouluttamisella ja esimerkiksi johtamisella saadaan aikaan positiivinen asiakastoiminnan kulttuuri. Asiakkaiden liiketoiminnan kokonaisvaltainen ymmärtäminen ja asiakaslähtöinen liiketoimintakulttuuri ovat avaimet taloudellisesti kannattavan liiketoiminnan volyymin kasvuun ja johtamisen vahvistamiseen.

3.12.2020

<p><b>Asiakkuuksien johtaminen ja asiakastoiminnan vahvistaminen</b></p> <p><b>Päämäärät:</b></p> <p>Avainasiakkuuksien ja niiden tuloksellisuuden kasvattaminen.</p> <p>Asiakastyytyväisyyden parantaminen.</p> <p>Myynti ja myynnin tuottavuus kasvaneet.</p>	<p><b>Tavoitteet:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liiketoimintakonsepti uudistetaan vahvistamaan asiakastoiminnan kasvua ja tukemaan asiakastoiminnan johtamista.</li> <li>2. Asiakasymmärrys ja -osaaminen nostetaan uudelle tasolle liiketoimintakulttuurin uudistamiseksi.</li> </ol>
---	--

## 7.2 Osaamisen ja toiminnan kehittäminen

Tavoitteena on, että osaamisen ja toiminnan kehittämisen avulla GTK:n strategiaa on toteuttamassa oikeilla kompetensseilla varustetut oikeat ihmiset oikeassa paikassa, oikeaan aikaan tekemässä oikeita asioita.

Tavoitteena on henkilön ja GTK:n molemminpuolinen tunne yhteensopivuudesta. Ei riitä, että henkilö on oikea GTK:lle vaan GTK:n pitää tuntua oikealta myös henkilölle. Siksi näkökulma osaamisen ja toiminnan kehittämisessä on sekä GTK-, tiimi- että yksilötasoinen. Onnistumista mitataan henkilöstötyytyväisyyskyselyssä vuosittain. Mittareina ovat VMBaron kokonaisarvosana ja johtajuusindeksi.

Osaamisen kehittäminen liittyy vahvasti strategiakauden fokusalueiden edellyttämien geologisten substanssiosaamisten tarpeisiin. GTK on projektiorganisaatio, joten geologisen osaamisen lisäksi on ensiarvoisen tärkeää, että projektiosaamista ja erityisesti projektipäälliköiden taitoja vahvistetaan. Kansainvälistyvä GTK edellyttää myös enenevässä määrin työskentelyä englanniksi, mikä vaatii koko henkilöstön kielitaidon vahvistamista.

Toiminnan kehittämisessä painopiste on johtamisen kehittämisessä sisältäen sekä johtamismalleja että yksilön itseohjautuvuutta. Johtamisen kehittäminen edistää toiminnan sujuvuutta ja vaikuttaa henkilöstötyytyväisyyteen. Yhtenäisten toimintatapojen avulla sisäinen yhteishenki vahvistuu. Toiminnan selkeyttämiseksi muutamat tunnistetut avainroolit (esimies ja projektipäällikkö) vastuineen ja velvollisuuksineen tulee määritellä selkeästi ja tarjota osaamisen kehittämisen tukea näissä rooleissa jo toimiville tai niihin tulevaisuudessa pyrkiville.

<p><b>Osaamisen ja toiminnan kehittäminen</b></p> <p><b>Päämäärä:</b></p> <p>Tarvittavan asiantuntijuustason ja työn sujuvuuden varmistaminen ja kehittäminen.</p>	<p><b>Tavoitteet:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Johtamisen ja projektijohtamisen kehittäminen ja roolien selkeyttäminen</li> <li>2. Tarvittavan osaamisen turvaaminen henkilöstön kehittämisellä ja rekrytoinneilla</li> <li>3. Kokonaistuloksena henkilöstötyytyväisyyden parantuminen.</li> </ol>
--	---

3.12.2020

### 7.3 Uusien teknologioiden ja geotietopääoman älykkäämpi hyödyntäminen

Uudet teknologiat ja niiden nykyistä älykkäämpi hyödyntäminen GTK:n toiminnassa tukevat kattavasti sekä strategiassa valittuja fokusalueita, kasvavan vaikuttavuuden alueita että kaikkea muutakin GTK:n toimintaa.

GTK:n toiminnan perusedellytyksenä on sen tietoteknisen arkkitehtuurin uudistaminen ja palvelutason parantaminen, joka samalla mahdollistaa ja parantaa kaikkien fokusalueiden sekä valittujen uusien teknologioiden toimintaedellytyksiä. Tietotekninen infrastruktuuri sisältää sekä laadukkaat perustietotekniset ratkaisut palveluineen että geotietokeskuksen geotietojärjestelmäkokonaisuuden. Tätä infrastruktuuria kehitetään yhtäältä Valtorin palvelukokonaisuuden ja sen GTK:n kehittämissuunnitelman puitteissa ja toisaalta GTK:n sisäisenä työnä geotietojärjestelmän kehittämisen kautta mm. uudistamalla geotietojärjestelmän arkkitehtuuri.

Geotiedon hallintaratkaisumme uudistaminen tukemaan mallinnus- sekä muun uudenlaisen tiedon tuottamista ja kokoamista mahdollistaa suurtenkin geoaineistojen kokoamisen fokusalueiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Tavoitteena on tehostaa ja optimoida prosesseja, joilla tietoa kerätään yhä enemmän kiinteiden ja liikuteltavien mittalaitteiden ja antureiden avulla ja siirretään mahdollisimman automatisoidusti GTK:n tietovarantoon. Sekä kaukokartoitus- että etätunnistusmenetelmät soveltuvat useiden fokus- ja kasvavien vaikuttavuusalueiden tutkimusvälineiksi ja ovat siksi tärkeä kehittämiskohde. GTK:n oma laitekanta tai palveluna hankittu tiedonkeruu tulee saada kustannustehokkaasti käyttöön. Tämä edellyttää myös tehtäviin dedikoitua henkilöstöä koordinoimaan ja vastaamaan laitteiden käytöstä. Myös ulkoisten tietoaineistojen (-virtojen) entistä tehokkaampi hyödyntäminen kuuluu ratkaisun uudistamisen kokonaisuuteen.

Tekoälyosaamisen kasvattaminen ja tarjonta sisäisinä palveluina kokoavat tekoälyn ja koneoppimisen menetelmät eri fokusalueiden hyödynnettäväksi jalostamaan GTK:n tietovarantojen sisältöä. Tekoälyn ja koneoppimisen menetelmiä sovelletaan kaikilla fokusalueilla kehittäen ja toteuttaen uusia asiakasratkaisuja. Palveluratkaisu kokoaa alueen tämän hetkisen GTK:n sisällä olevan osaamisen yhteen ja edellyttää myös uusia ulkopuolisia rekrytointeja täydentämään tarvittavaa osaamista. Verkoituminen ja yhteistyön tiivistäminen yliopistojen ja muiden organisaatioiden asiantuntijoiden kanssa on osaamisen kehittämisen kannalta oleellista.

Teholaskentaympäristön järjestäminen sisäisenä palveluna mahdollistaa asiantuntijalle tehokkaan tietojenkäsittelyn eri sovelluksille ja alustoilla, kun oman työaseman laskenta- ja tallennuskapasiteetti ei enää riitä. Modulaarinen ratkaisu sisältää erityyppisiä palveluita, joita käytetään mm. CSC:n ja Valtorin konesaliympäristöissä sekä lisäksi helposti skaalautuvia pilvipohjaisia ratkaisuja asiakkaiden tarpeiden mukaisesti.



3.12.2020

<p><b>Uusien teknologioiden ja tietotekniikan pääoman älykkäämpi hyödyntäminen</b></p> <p><b>Päämäärä:</b></p> <p>Varmistaa, että meillä on käytettävissä tehokkaat menetelmät ja, että niitä hyödynnetään.</p>	<p><b>Tavoitteet:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GTK:n tietoteknisen arkkitehtuurin uudistaminen ja palvelutason parantaminen.</li> <li>2. Geotiedon hallintaratkaisumme uudistaminen tukemaan mallinnus- sekä muun uudenlaisen tiedon tuottamista ja kokoamista.</li> <li>3. Tekoälyosaamisen kasvattaminen ja tarjonta sisäisinä palveluina.</li> <li>4. Teholaskentaympäristön järjestäminen sisäisenä palveluna.</li> </ol>
---	--

#### 7.4 Verkostoituminen, yhteiskehittäminen ja näkyvyyden kehittäminen

Verkostoituminen, yhteiskehittäminen ja näkyvyyden kehittäminen ovat mahdollistaja toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on lisätä GTK:n tunnettuutta kotimaassa ja kansainvälisesti, vahvistaa roolia ekosysteemeissä ja vaikuttaa myönteisesti julkisuuskuvaan. Tämän mahdollistajan kautta kehitämme edelleen toimintatapojemme.

Mahdollistajan kolme keskeisintä tavoitetta ovat:

1. Viestintä ja markkinointi vahvistavat GTK:n mainetta sekä asiantuntijoiden ja palveluiden tunnettuutta ja vaikuttavuutta.
2. Uudet avaukset yhteiskehittämisessä ja infrastruktuuriyhteistyössä tuottavat lisäarvoa GTK:lle, asiakkaille ja kumppaneille.
3. Strategisten kumppanuustavoitteiden määrittely ja projektiportfolion johtaminen kytkevät meidät monialaisempien haasteiden ratkaisemiseen.

Ensimmäinen keskeinen tavoite on jaettu kolmeen alatavoitteeseen, (i) käsittäen viestintä- ja markkinointikanavien uudistamisen, (ii) fokusaluekohtaisten viestintä- ja markkinointisuunnitelmien lanseeraamisen ja implementoinnin, sekä (iii) fokus- ja KVA-alueista viestiminen ja näistä laadittujen (position papers) harkintaan perustuva päivittäminen loppuvuodesta. Viestintä- ja markkinointikanavien uudistuksessa keskeisimmät toimenpiteet toteutetaan gtk.fi-verkkosivu-uudistuksen yhteydessä. Uudistuksen jälkeen GTK:n asiantuntijaprofiilit tulevat linkittymään merkittävimpiin käynnissä oleviin projekteihin ja sosiaalisen median alustoihin. Molemmat edellä kuvatut työt saatetaan loppuun 2021 aikana. Toimenpiteellä tavoitellaan merkittävää vaikutusta näkyvyyteen ja julkisuuskuvaan.

Toisen keskeisen tavoitteen osalta vuonna 2021 (i) strategisen osaamisen kehittämisrahoituksen suuntaus pidetään edelleen yhteiskehittämistä painottavana ja Korona-tilanteen mahdollistaessa henkilökohtaista verkottumista tukevana, (ii) GTK:n postdoc -ohjelman (ja postdoc-/erikoisasiantuntija tason) kolmas rekrytointialto toteutetaan tukemaan strategista osaamisen kehittymistä sekä (iii) Kiertotalous `hubiin´ ja GTK Minteciin liittyvä infrastruktuuriyhteistyö sekä mahdollisten Suomen Akatemian rahoittamien tutkimusinfrastruktuuri-, verkosto- tai lippulaivakonsortioiden kehittäminen priorisoidaan investointipäätöksessämme.

Kolmannessa keskeisessä tavoitteessa toimeenpannaan T&I-tiekartoilla asetettuja toimenpiteitä strategisia kumppanuustavoitteiden toteutumiseksi huomioiden fokusaluekohtaiset markkinointisuunni-

3.12.2020

telmat. Vuoden 2021 aikana asetetaan strategiset kumppanuustavoitteet ja laaditaan niiden toimeenpanosuunnitelma Geotieto- ja Asiakkuusroolien osalta. Strategisten kumppanuuksien kehittämistä tuetaan rahoitushakemusten valmistelutuen sekä projektitukipalveluiden kehittämisen kautta. Lisäksi kumppanuuksien johtamisen kykyä vahvistetaan vastuuttamisella ja seurannalla rakentuvan ohjausmallimme puitteissa.

<p><b>Verkostoituminen, yhteiskehittäminen ja näkyvyyden kehittäminen</b></p> <p><b>Päämäärät:</b></p> <p>Tunnettavuuden ja roolin vahvistaminen ekosysteemeissä.</p> <p>Varmistaa, että strategisia kumppanuuksia syntyy tavoitteellisesti fokusalueille ja kasvavan vaikuttavuuden alueille.</p> <p>GTK:n julkisuuskuvan määrätietoinen vahvistaminen.</p>	<p><b>Tavoitteet:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viestintä ja markkinointi vahvistavat GTK:n mainetta sekä asi-antuntijoiden ja palveluiden tunnettuutta ja vaikuttavuutta.</li> <li>2. Uudet avaukset yhteiskehittämisessä ja infrastruktuuriyhteistyössä tuottavat lisäarvoa GTK:lle, asiakkaille ja kumppaneille.</li> <li>3. Strategisten kumppanuustavoitteiden määrittely ja projektiportfolion johtaminen kytkevät meidät monialaisempien haasteiden ratkaisemiseen.</li> </ol>
--	---

**HUOM!** Merkittävä osa tukitoimintojen TaSu-tason tavoitteista sisältyy Mahdollistajien tavoitteisiin. Muu strategisen tason, TaSu:ssa välttämätön osa kirjataan erikseen. Tukitoimintojen muu suunnittelu tapahtuu osana operatiivista suunnittelua.

**LIITE 1:** GTK:n tulossopimusmittarit 2021 ja niiden kuvaukset

3.12.2020

**TULOSSOPIMUSMITTARIT 2021**Tiedot TEM - GTK tulostavoiteasiakirjasta vuosille 2021 – 2024  
(27.11.2020)

GTK-tunnus	TS	Mittarin nimi	Tavoite	Yksikkö
31000	1	VT1. (TAE) Älykkäät asiakasratkaisut	Asiakkaiden menestyksen mahdollistaminen älykkäillä ratkaisuilla	
31005	2	VTM 1. Huipputason erikoisosaamiseen ja laitteisiin perustuvan myynnin osuus projektitoiminnan tuloista kasvaa (TTM 2.1 + 3.1 / TTM 1.1) %-osuus.	22	%
31010	3	VT2. (TAE) Suomen luonnonvarojen kestävä käytön mahdollistava talouden kasvu	Suomen talouden kasvu luonnonvarojen kehittyvällä ja kestäväällä käytöllä	
31015	4	VTM 2. Yritysyhteistyön määrä kasvaa; maksullisten ja yhteisrahoitteisten projektien osuus projektitoiminnasta kasvaa (TTM 1.2 / koko ydintoiminnan htv) %-osuus. <i>lähtöoletukset: (i) luonnonvarojen käytöllä viitataan ensisijaisesti elinkeinotoimintaan ja (ii) kaikki projektimme ovat kytkeytyneitä VT2 -tavoitteeseen.</i>	30	%
31020	5	VT3. (TAE) Kestävää kasvua edistävä päätöksenteko	Relevantin tiedon pohjalta kestävämpää kasvua edistäviä päätöksiä	
31025	6	VTM 3. Itsearvion tueksi lasketaan arvioidusti koko tietovaroketjun käytettävyyden ja relevanssin kehittyminen. Kokonaisuudessa huomioidaan geotiedon tietovarannon kertymä tieto, käyttötiedot tietotuotteista ja -palveluista, tietoratkaisujen ja tietoaineistojen myyntitulojen kehittyminen sekä digitaalisuusasteen kehittyminen. (TTM 1.3. + 2.3. + 3.1. + 3.2. + 3.3. + 3.4 kokonaisedistymä). Indeksiluku 1-5.	3	ind.
31030	7	TT1. Asiakasratkaisujen tuottaminen ja kehittäminen	Tuottaa ja kehittää korkeatasoiseen osaamiseen ja tietopääomaan perustuvia palveluja ja asiakasratkaisuja.	
31035	8	TTM 1.1 Projektitoiminnan tulot (€)	13	M€
31040	9	TTM 1.2 Maksulliset ja yhteisrahoitteiset projektit yritysten kanssa (htv)	75	htv
20465	10	TTM 1.3 Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palveluiden aineistolatausten indeksin muutos.	115	ind.
31045	11	TT2. Tutkimus ja innovaatiotoiminta asiakasratkaisujen tuottajana	Tutkimus ja innovaatiotoiminta vahvistavat GTK:n tuloksellisuutta asiakasratkaisujen tuottajana ja yhteistyökumppanina.	
31050	12	TTM 2.1. Laitekannan tulot (maksullinen toiminta, €)	1,3	M€
31055	13	TTM 2.2. Koko T & I toiminnan volyymi (htv)	57	htv
30410	14	TTM 2.3. Digitaalisuusaste, tulkittu tiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,2	painotettu ka.
4300	28	Maksullisen toiminnan tulot	8	M€

3.12.2020

31105	29	Maksullisen toiminnan kokonaiskustannukset	7,4	M€
4900	30	Maksullisen toiminnan kannattavuus, ylijäämä	600	t€
5000	31	Maksullisen toiminnan kannattavuus, ylijäämä %:a tuotoista	7	%
31110	32	Maksullisen toiminnan htv-kertymä	50	htv
31115	33	Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot	2,8	M€
31120	34	Yhteisrahoitteisten hankkeiden kokonaiskustannukset	10	M€
4105	35	Yhteisrahoitteisen toiminnan osuus ydintoiminnan htv-kertymästä	25	%
4800	36	Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus	50	%
31125	37	Roolin osuus ydintoiminnasta, asiakastoimeksiannot	23	%
31130	38	Roolin osuus ydintoiminnasta, tiede ja innovaatiot	26	%
31135	39	Roolin osuus ydintoiminnasta, geotietokeskus	28	%
31140	40	Roolin osuus ydintoiminnasta, muu ydintoiminta	23	%
31060	15	TT3. Kehittyvä geologinen tietopääoma uusien tiedon käyttötapojen mahdollistajana.		
				Kehittyvä geologinen tietopääoma lisää tiedon hyödyntämistä ja mahdollistaa uusia tiedon käyttötapoja.
31065	16	TTM 3.1. Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot (€)	1,6	M€
31070	17	TTM 3.2. Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon (indeksin muutos)	107,3	ind.
31075	18	TTM 3.3. Tietotuotteiden ja -palvelujen relevanssi ja käyttö. Tietotuotteiden ja -palvelujen käyttäjien määrän indeksin muutos.	127	ind.
30408	19	TTM 3.4. Digitaalisuusaste, havaintotiedon digitaalinen käytettävyys (painotettu ka.)	1,4	painotettu ka.
31080	20	TT4. Digitalisaation hyödyntäminen		
				Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään koko toiminnassa.
31085	21	TTM 4. Tuottavuutta parantavat uudistetut tiedontuotanto- tai palveluprosessit (kpl)	3	kpl
31090	22	TT5. Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen parantaminen		
				Laadunhallinnan ja asiakasymmärryksen jatkuva parantaminen kattaa koko toiminnan ja varmistaa asiakastyytyväisyyden.
31095	23	TTM 5. Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyväisyyden. (Mittari asiakastyytyväisyys -indeksiluku)	2,5	ind.
31100	27	GTK:n digivalmiudet kasvavat, digikypsyyssindeksi (itsearvio)	3,02	ind.
20800	24	Henkilötyövuodet (htv) kokonaisluku	415	htv
20810	25	(TAE) Kokonaistyötyytyväisyys (VM-baron henkilöstökyseily) yhteensä pistettä	3,8	piste

3.12.2020

## TULOSSUUNNITTELUAINEISTON MITTARIEN KUVAUKSET

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

### Vaikuttavuustavoitemittari 1.

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

### Vaikuttavuustavoitemittari 2.

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

### Vaikuttavuustavoitemittari 3.

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

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

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 1.1: Projektitoiminnan tulot

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

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

3.12.2020

Mittarin 1.2. osalta henkilötyövuoden lasketaan kaikkien maksullisen ja yhteisrahoitteiset yritysyrityshenkilötyöprojektien henkilötyövuosipanoksista. Mittarin arvona henkilötyövuodet (htv).

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

Mittarin arvo kuvaa GTK:n verkkopalveluiden kautta tapahtuvaa aineistolatausta ja aineiston käyttöä. Mittari kuvaa muutosta käytön volyymissä. Mittarin arvona on indeksiluvun muutos, jonka lähtöarvona 100. Indeksini on asetettu 1.1.2020. Tietotuotteet (tiedostojen) latausmääriä, jotka tapahtuvat GTK:n verkko-palvelusta riippumatta siitä mikä on asiakasrajapinta. Asiakasrajapinta voi olla Hakku-palvelu tai Kart-tapalvelu tai muu GTK:n tai toisen osapuolen palvelu, johon on linkitetty GTK:n ladattavia tuotetiedostoja.

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

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 2.1: Laitekannan tulot

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

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

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

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 2.3: Digitaalisuusaste, tulkittu tieto

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

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

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.1: Tietoratkaisuprojektitoiminnan ja tietoaineistojen myynnin tulot

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

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.2: Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon

Mittarin arvo kuvaa GTK:n tietovarantoon tallennetun Geotiedon määrän muutosta toimintakaudella ta-vut, Gt. Mittarin arvona on indeksiluvun muutos, jonka lähtöarvona 100. Indeksini on asetettu 1.1.2020. Lähtötietona käytetään geotietojärjestelmän tiedostopalvelua (Geodata) ja tietokantaa (GTI

3.12.2020

Oracle). Tiedon kokonaiskertymä tietovarantoon toteutetaan keruupalvelimella sijaitsevilla sovelluskomponenteilla.

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

Mittarin arvo kuvaa GTK:n verkkopalveluiden käyttäjien määrää. Mittari kuvaa muutosta istuntojen määrään. Mittarin arvona on indeksiluvun muutos, jonka lähtöarvona 100. Indeksillä on asetettu 1.1.2020. Is-tuntojen määrää seurataan GTK:n verkkopalvelusta riippumatta siitä mikä on asiakasrajapinta. Asiakasrajapinta voi olla Hakku-palvelu tai Karttapalvelu tai muu GTK:n tai toisen osapuolen palvelu, johon on linkitetty GTK:n ladattavia tuotetiedostoja.

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 3.4: Digitaalisuusaste, havaintotieto

Mittarin arvo kuvaa GTK:n digitaalisen tietovarannon havaintotiedon digitaalista käytettävyyttä asteikolla 1-5. Käytettävyyden tason 1 aineisto on digitaalisessa matalan jalostusasteen muodossa ja käytettävyyden taso 5 koneluetettavaa ja linkittyvää dataa, joka on muodoltaan standardoitu ja hyödynnettävyydeltään ohjelmistoriippumatonta. (ka.)

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

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

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

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

#### Toiminnallisen tavoitteen mittari 5: Laadunhallinta varmistaa asiakastyytyväisyyden

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