

Geologian tutkimuskeskuksen kestävyysraportti 2025

**Ratkaisuja vauhdittamaan
siirtymää kestävään,
hiilineutraaliin maailmaan**



Sisältö

| | |
|---|----|
| 1. Johdon katsaus | 3 |
| 2. Geologian tutkimuskeskuksen rooli | 4 |
| 2.1 Tasapainoinen talous ja kestävä kasvu..... | 7 |
| 2.2 Sitoumukset sekä sidosryhmien osallistaminen ja näkemykset..... | 8 |
| 2.3 Vuoden kohokohdat..... | 9 |
| 3. Vastuullisuus | 10 |
| 3.1 Vastuullisuuden johtaminen ja kehittäminen..... | 12 |
| 3.2 Kestävyyssvaikutusten arviointi | 12 |
| 3.3 Vastuullisuustavoitteet | 16 |
| 4. Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus | 19 |
| 4.1 Luonnonvarojen kestävä käyttö..... | 21 |
| 4.2 Asiakassuhteet ja palvelut..... | 33 |
| 4.3 Tiede yhteiskunnassa..... | 35 |

| | |
|---|----|
| 5. Ihmisten hyvinvointi | 36 |
| 5.1 Työturvallisuus ja työturvallisuus-kulttuurin kehittäminen..... | 36 |
| 5.2 Yhdenvertaisuus, monimuotoisuus ja tasa-arvo..... | 37 |
| 5.3 Osaamisen ja työhyvinvoinnin edistäminen | 38 |
| 5.4 Vaikutukset paikallisyhteisöihin | 39 |
| 6. Vastuullinen toimintatapa | 40 |
| 6.1 Hyvä hallinto | 40 |
| 6.2 Vastuulliset hankinnat | 41 |
| 6.3 Kielteisten ympäristövaikutusten hallinta..... | 42 |
| 7. Raportin tiedot ja laadintatapa | 43 |
| 8. GRI-sisältöindeksi | 44 |



Tietoa luonnonvarojen kestävästä käytöstä
s. 19



Hyvinvoiva ja osaava työyhteisö
s. 36



Eettinen ja taloudellisesti kestävä toimintatapa
s. 40

1. Johdon katsaus

Rohkeasti eteenpäin

Elämme ajassa, jossa turvallisuus, raaka-aineiden saataavuus ja omavaraisuus, veden riittävyys ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen ovat nousseet valtioiden strategisiksi kysymyksiksi. On suurta väliä sillä, että puolustus, energiamurros ja teknologiateollisuus saavat tarvitsemansa raaka-aineet, puhdasta vettä riittää ja että elinympäristöt säilyisivät elinkelpoisina myös tuleville sukupolville.

Kun globaalit toimitusketjut horjuvat ja alueelliset jännitteet kasvavat, ajantasaisen geologisen tiedon ja osaamisen merkitys korostuu entisestään. Yhteiskunnat etsivät ratkaisuja, jotka perustuvat luotettavaan tietoon ja pitkäjänteiseen luonnonvarojen tarkasteluun – juuri siihen, mitä olemme GTK:ssa tehneet 140 vuoden ajan.

Vastaamme polttaviin ongelmiin ja tiedontarpeisiin sekä Suomessa että maailmalla. Viime vuonna aloitimme uusia kansainvälisiä hankkeita raaka-aineisiin ja pohjaveteen liittyen Afrikassa ja Keski-Aasiassa. Tuotimme ennätysmäärän tieteellisiä julkaisuja. Palvelimme yli 250 asiakasta eri puolilla maailmaa.

Kestävyyden edistäminen on kiinteä osa tekemistämme. Suomi on etujoukoissa kestävän teollisuuden rat-

kaisuissa, ja myös GTK:ssa kiritämme alan yritysten kestävyystavoitteiden edistämistä esimerkiksi mineraalistrategian viitoittamien askelmerkkien mukaisesti. Työllämme avaamme suomalaisille yrityksille myös mahdollisuuksia kestävien ratkaisujen vientiin.

Viime vuonna toteutimme kestävyysvaikutusten arvioinnin vahvistaen ymmärrystämme siitä, missä kohdin tuotamme suurinta myönteistä vaikuttavuutta, ja missä meidän tulee toimia entistä määrätietoisemmin haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi. Hyödynnämme tuloksia ohjataksimme vastuullisuustyötämme entistä tieto- ja vaikutusperusteisemmin.

Kaikesta epävarmuudesta huolimatta rohkaisen katsomaan tulevaan luottavaisesti. Haluamme GTK:ssa jatkaa työtä avoimeen tieteeseen perustuen, kestävyys edellä, yhteistyössä asiakkaidemme ja kumppaneidemme kanssa. Ratkaisujen tarve kasvaa, ja olemme valmiina vastaamaan haasteisiin

Kimmo Tiilikainen
pääjohtaja



Yhteiskunnat etsivät ratkaisuja, jotka perustuvat luotettavaan tietoon ja pitkäjänteiseen luonnonvarojen tarkasteluun – juuri siihen, mitä olemme GTK:ssa tehneet 140 vuoden ajan.

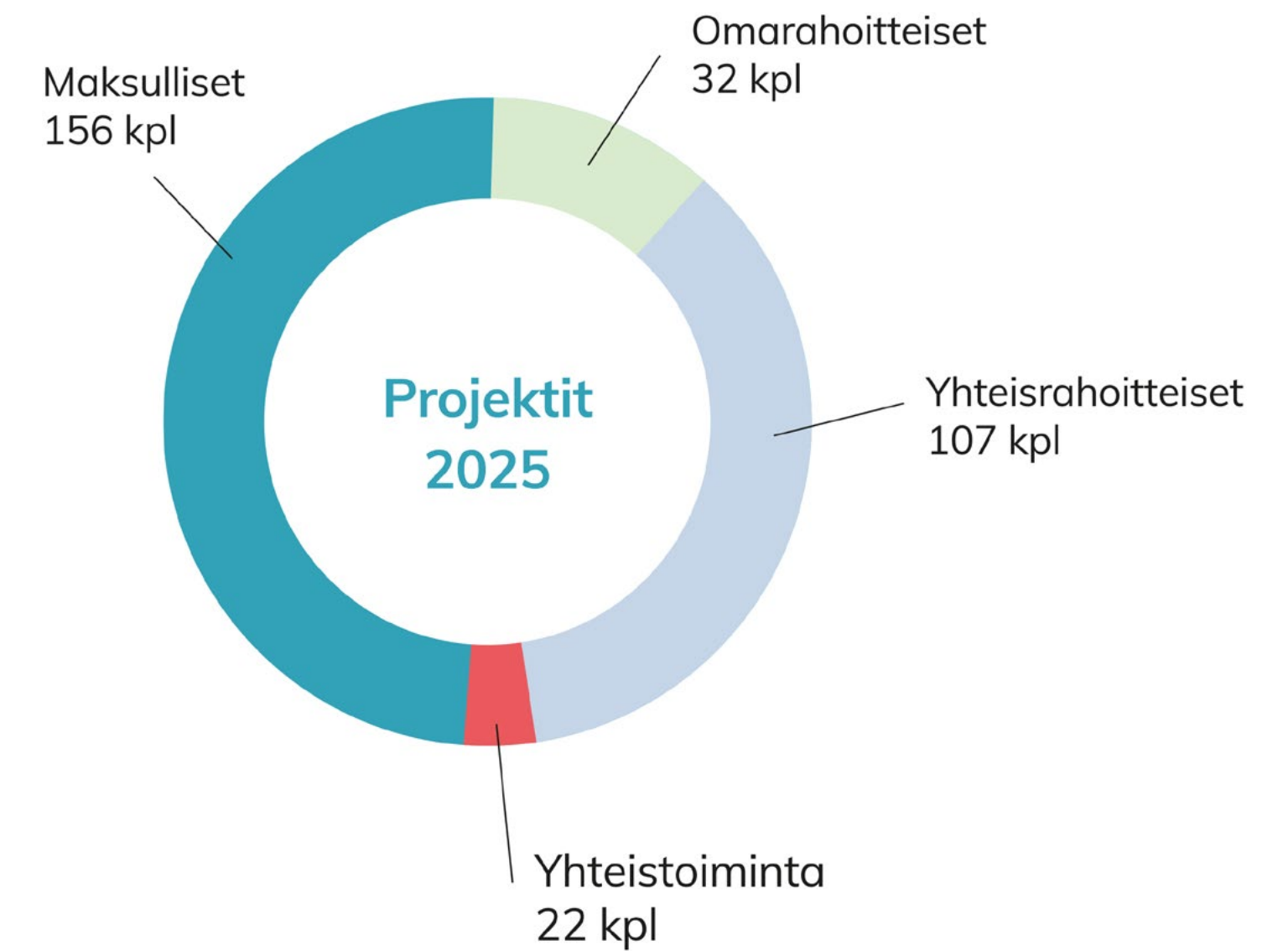
2. Geologian tutkimuskeskuksen rooli

Geologian tutkimuskeskuksessa teemme työtä maamme hyväksi. Tuotamme puolueetonta tutkimustietoa, josta on apua esimerkiksi ilmastonmuutoksen, energiamurroksen ja kiertotalouden haasteiden ratkaisemisessa. Yli 400 asiantuntijaamme ovat erikoistuneet mineraalitalouden, energia-, vesi- ja ympäristökysymyksiin sekä digitaalisiin ratkaisuihin. Yhdessä suomalaisten ja kansainvälisten kumppaneidemme kanssa rakennamme kestäväää, hiili-neutraalia tulevaisuutta. GTK on työ- ja elinkeinoministeriön alainen tutkimuslaitos.

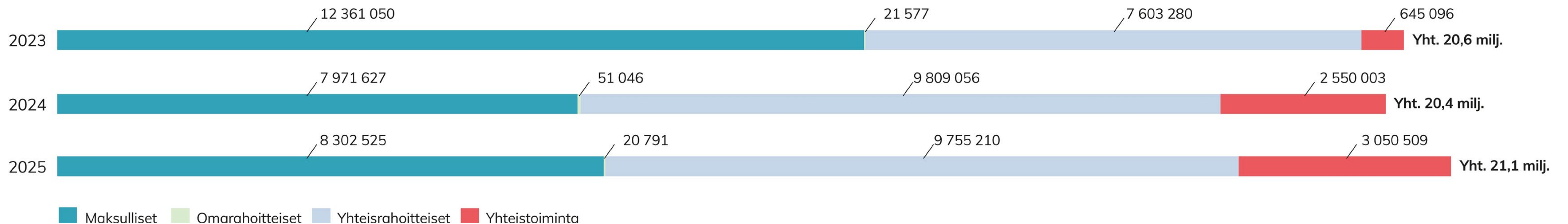
Vuosi 2025 oli vuoteen 2027 ulottuvan strategiamme toinen toimintavuosi. GTK palvelee yhteiskuntaa ja yrityksiä tuottamalla ja jalostamalla soveltavaa tutkimusta ja tutkimustietoa, asiakasratkaisuja ja innovaatioita. Keskeisistä

kumppaneista yliopistot ja korkeakoulut vastaavat alan perustutkimuksesta ja koulutuksesta, yritykset innovaatioiden kaupallistamisesta ja tuotekehityksestä.

Tutkimus- ja projektitoimintamme jakautuu omarahoitteiseen, yhteisrahoitteiseen, yhteistoimintaan ja maksulliseen toimintaan. Omarahoitteista tutkimustoimintaa teemme valtion budjettirahoituksella. Yhteisrahoitteisissa projekteissa toimimme yhdessä kumppaneiden kanssa esimerkiksi Suomen Akatemian, Business Finlandin tai EU:n rahoittamissa projekteissa. Yhteistoimintaprojektit ovat osittain ulkopuolisella rahoituksella toteutettavia toimeksiantoja, joissa osarahoittajana voi toimia esimerkiksi toinen julkishallinnon organisaatio.



Projektikanta 2023–2025 euroina



Maksullista tutkimustoimintaa tehdään suomalaisille ja kansainvälisille asiakkaille ja yhteisöille. Maksullinen toimintamme keskittyy markkinasektoreille, joilla on tarvetta GTK:n tutkimukseen perustuvalla osaamisella. Asiakkaitamme ovat muun muassa kaivannaisteollisuuden, vesi- ja ympäristöhuollon, energiasektorin, metalli- ja kemianteollisuuden sekä väylien ja rakentamisen yritykset ja yhteisöt.

Vuonna 2025 meillä oli käynnissä yhteensä 318 projektia.



GTK:laiset numeroin

Henkilöstön työtyytyväisyys

HenkilöstöBaro henkilöstötutkimus 2025. Tulokset eivät ole verrannolliset edellisiin vuosiin, koska henkilöstökysely on uudistunut.

Kokonaistyytyväisyys

3,20 2.90–3.24 hyvä taso, asteikko 1–4

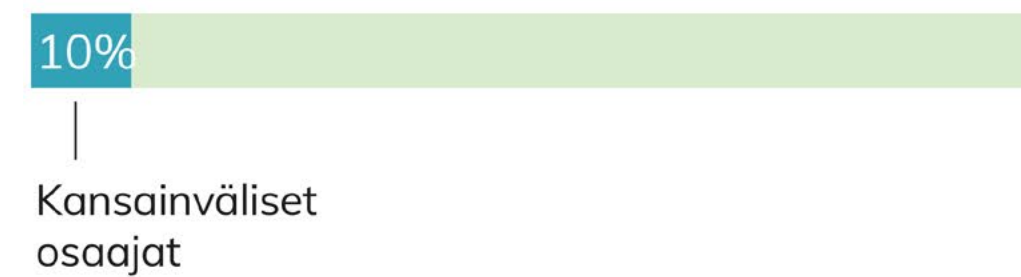
Suositteluhalukkuus

37 eNPS, +10...+49 hyvä taso

Työkypisteet

8,19 8–9 hyvä taso, asteikko 0–10

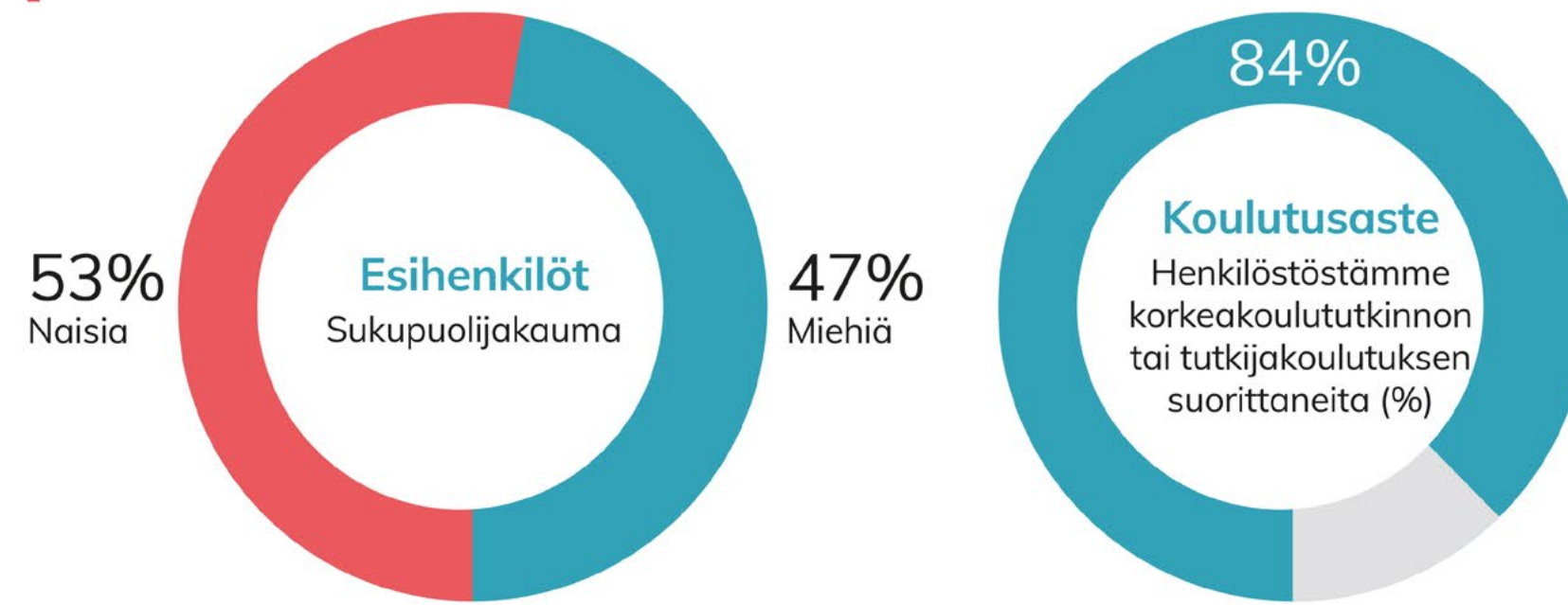
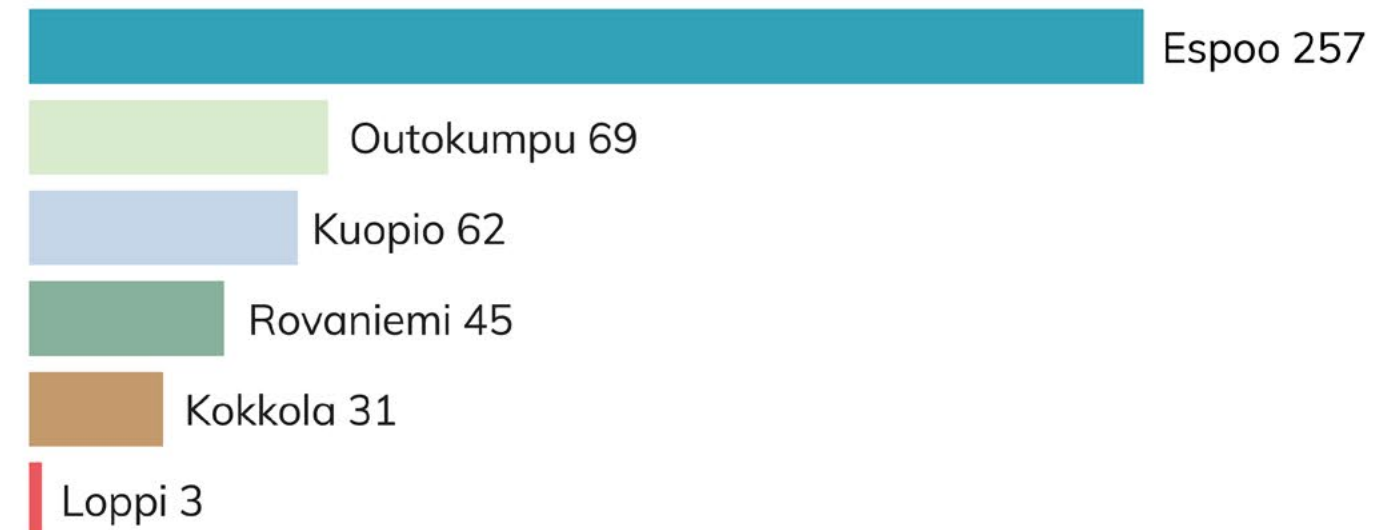
Kansainvälisen henkilöstön osuus



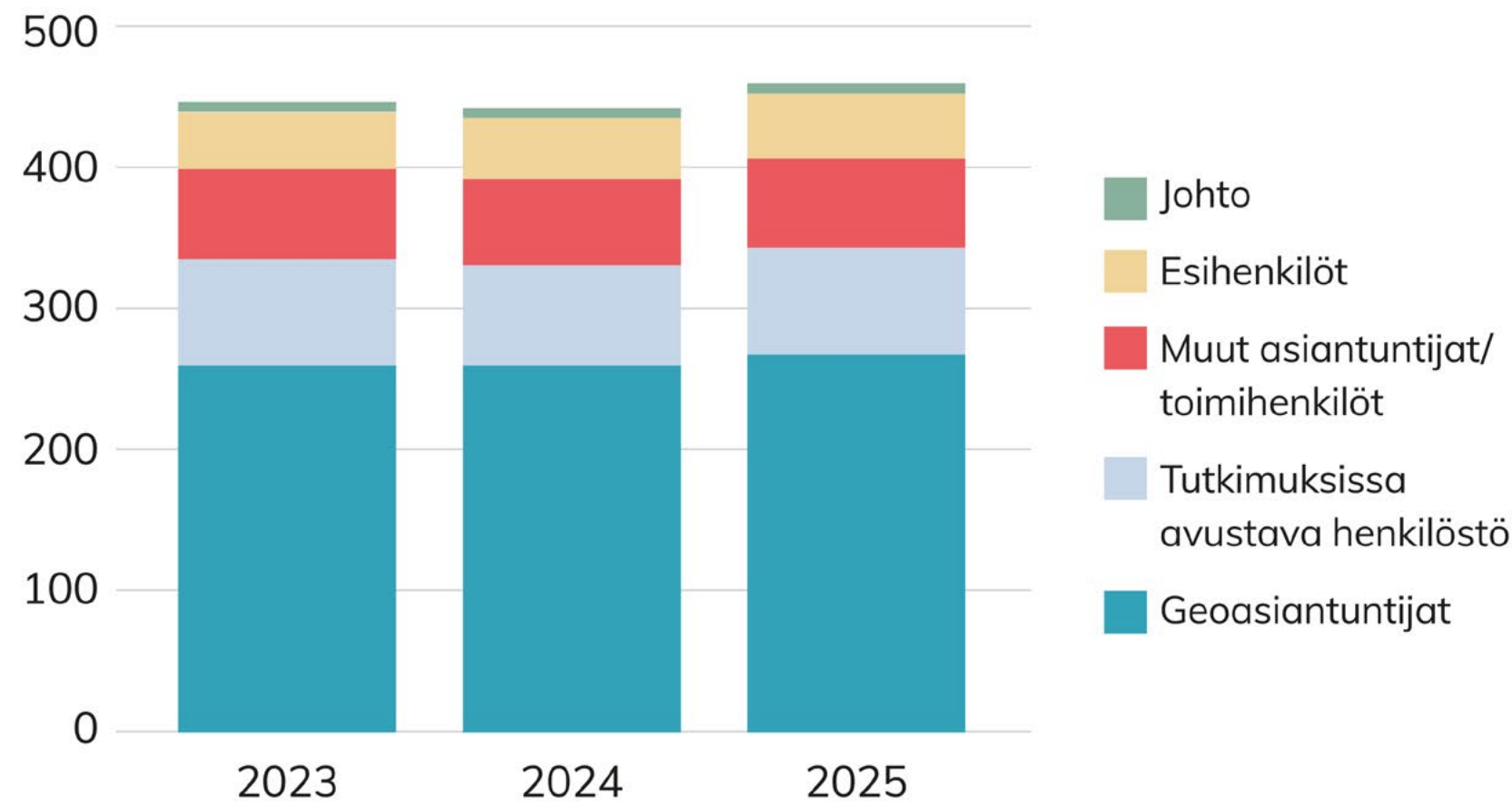
Rekrytoinnit 2025



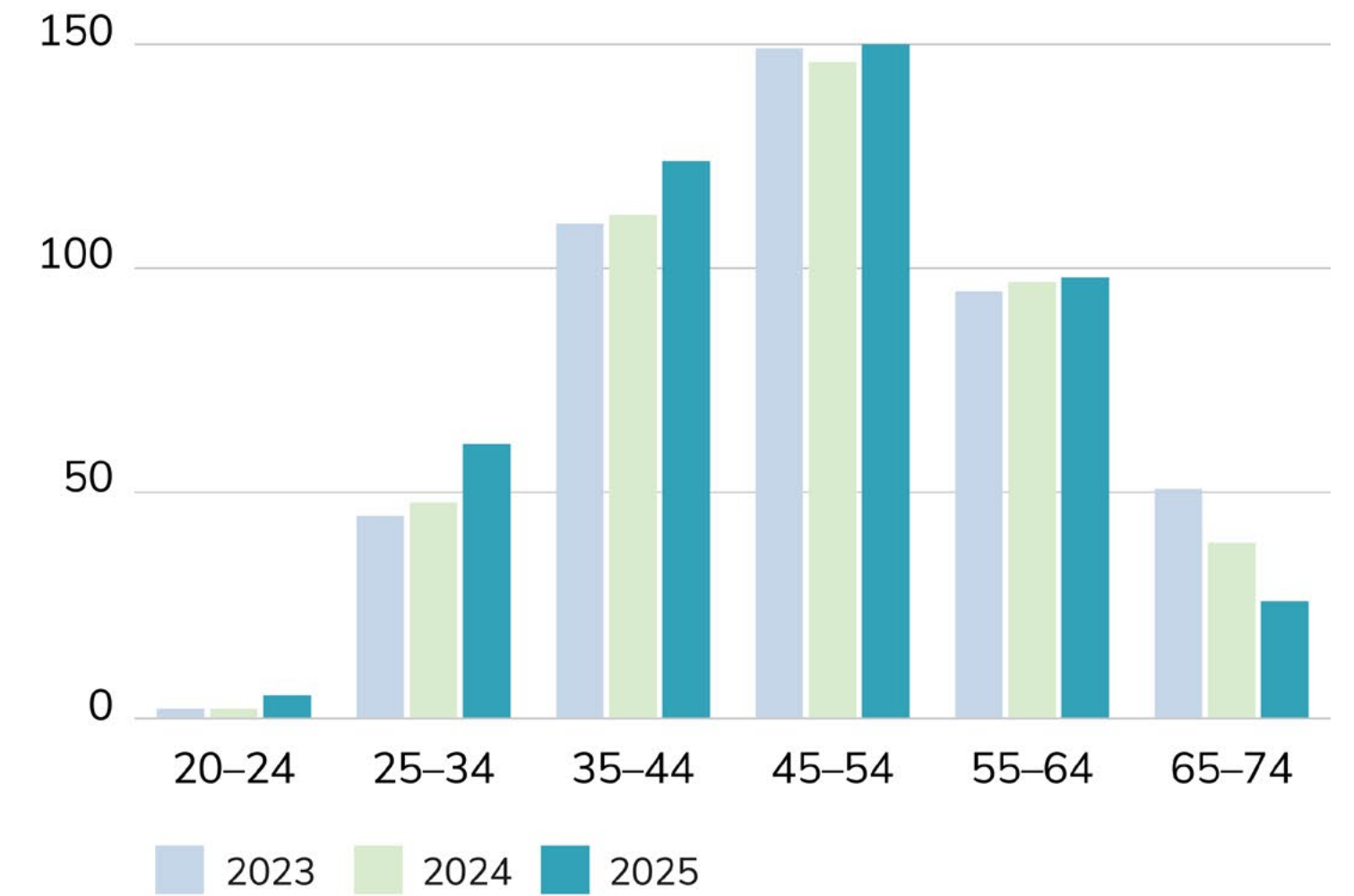
Henkilöstö toimipisteittäin



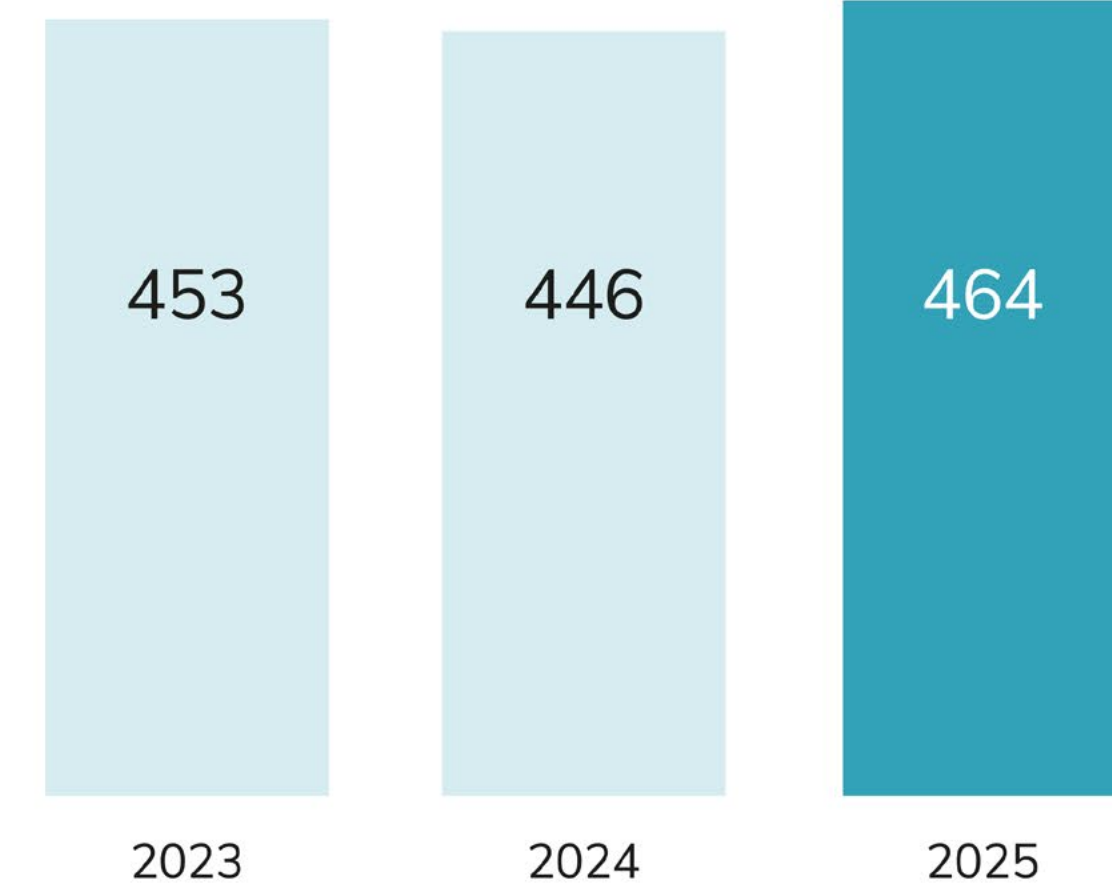
Henkilöstöryhmät 2023–2025



Henkilöstön ikäjakauma 2023–25



Henkilöstömäärä 2023–2025



2.1 Tasapainoinen talous ja kestävä kasvu

Valtiontalouden tiukka tilanne ja haastava yleinen taloustilanne tekivät vuodesta vaativan. Geopoliittiset muutokset ja kiristynyt kilpailu tutkimusrahoituksesta lisäävät rahoituksen epävarmuutta. GTK:n strateginen tavoite rahoituspuolella laajentamisesta etenee erityisesti kansainvälisen projektitoiminnan puolella, mutta taloudelliset haasteet eivät ole hellittämässä. Tulorahoituksen osuutta on edelleen lisättävä tilanteessa, jossa monet toimialat Suomessa pidättelevät suuria investointeja.

Vuoden 2025 aikana valmistelimme uutta kansainvälisen toiminnan strategiaa. Kysyntä GTK:n osaamiselle ja palveluille kasvaa erityisesti kansainvälisten kumppanuuksien kautta. Kansainvälinen toiminta on tästä syystä keskeistä kasvun ja talouden kehittymisen kannalta. Kansainvälisen toiminnan strategialla pyrimme turvaamaan kasvun edellytykset, kuten henkilöstöresurssit, ja samalla linjaamaan kansainvälistä toimintaa ohjaavat vastuullisuuden periaatteet. Kansainvälisen toiminnan strategia valmistuu vuoden 2026 aikana.

Syksyllä 2025 toteutimme ulkopuolisen kumppanin kanssa GTK:n kestävyysvaikutusten arvioinnin (ks. luku 3.2). Taloudellisten riskien ja mahdollisuuksien tarkastelu jätettiin tällä kertaa vaikutusten arvioinnin ulkopuolelle. Tunnistamme, että toimintaympäristön muutoksilla on kuitenkin merkittävä vaikutus toiminnan edellytyksiin ja tätä kautta talouden tasapainoon. Muutokset heijastuvat vahvasti GTK:n asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeisiin.



Esimerkiksi luontokato lisää rajoitteita ja velvoitteita maankäytölle, mutta GTK:n tuottama tieto tukee resurssitehokasta maankäyttöä, infrastruktuurin parempaa sijoittelua ja elinympäristöjen suojelua.

Merkittävimmät muutokset taloudessa ja toiminnassa [löytyvät vuoden 2025 tilinpäätöksestä ja toimintakertomuksesta](#).

GTK numeroin 2025

| | |
|--|------|
| Bruttomenot, M€ | 56,8 |
| Kokonaistulot, M€ | 21,2 |
| Maksullisen toiminnan myyntituotot, M€ | 8,3 |
| Henkilöstö, henkilötyövuodet | 464 |

| Tulot asiakasryhmittäin 2025 | M€ | % |
|------------------------------|-------------|--------------|
| Valtionhallinto | 6,2 | 29 % |
| Kuntasektori | 1,8 | 9 % |
| Elinkeinoelämä | 3,9 | 18 % |
| Vientiprojektit | 3,7 | 17 % |
| Muut asiakkaat | 5,6 | 27 % |
| Yhteensä | 21,2 | 100 % |

| GTK:n menorakenne 2025 | 1 000 | % |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| Palkkaukset | 33 875 | 60 % |
| Kiinteistömenot | 5 651 | 10 % |
| Aineet, tarvikkeet ja tavarat | 1 626 | 3 % |
| Palvelujen ostot | 10 391 | 18 % |
| Matkat | 1 969 | 3 % |
| Investoinnit | 1 131 | 2 % |
| Muut menot | 2 191 | 4 % |
| Yhteensä | 56 835 | 100 % |

| Kokonaisrahoitus | M€ | % |
|---|-------------|------|
| Rahoitus yht | 56,8 | |
| Yhteisrahoitteisen ja yhteistoiminnan tulot | 12,9 | 23 % |
| Maksullisen toiminnan tulot | 8,3 | 15 % |
| Perusrahoitus | 35,7 | 63 % |



2.2 Sitoumukset sekä sidosryhmien osallistaminen ja näkemykset

Valtion tutkimuslaitoksena olemme sitoutuneet YK:n Agenda 2030 tavoitteisiin sekä valtionhallinnon Agenda 2030 -tiekarttatyöhön.

Olemme [YK:n Global Compact -aloitteen yhteisöjäsen](#) ja sitoutuneet noudattamaan ja edistämään sen kymmentä periaatetta. Periaatteet liittyvät ihmisoikeuksiin, työelämään, ympäristöön ja korruption vastaisuuteen.

Vastuullisuus on osa GTK:n toimintajärjestelmää ja siihen liittyviä toimintapolitiikkoja, kuten [ympäristöpolitiikkaa](#) ja riskienhallintaa.

[Eettinen ohje](#) linjaa toimintamme keskeiset periaatteet. Se kertoo, mikä on oikea tapa toimia ja mitä periaatteet tarkoittavat työssämme sekä vuorovaikutuksessa sidosryhmiemme kanssa. Eettisen ohjeen sisältöjen läpikäyminen on pakollista kaikille GTK:laisille. Odotamme myös yhteistyökumppaneidemme sitoutuvan eettisiin periaatteisiimme.

Asiakkailtamme kartoitettiin näkemyksiä vastuullisuudesta ja kestävydestä osana asiakassuhdetutkimusta (ks. luku 4.2). Vastaajista 72 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä, että GTK on tukenut yrityksen kestävyystavoitteiden saavuttamista (2023: 73 %). Tulosten mukaan GTK:lta odotetaan enemmän tukea oman toimialan vastuullisuuden kehittämiseen tutkimustiedon avulla.

Vuonna 2025 toteutimme ulkopuolisen kumppanin kanssa GTK:n kestävyysvaikutusten arvioinnin (ks. luku 3.2). Ymmärrystä kestävyysvaikutuksista syvennettiin täyden-

tävällä sidosryhmähaastattelulla. Haastatteluun osallistui sidosryhmien edustajia läpi GTK:n arvoketjun. Haastattelulla kartoitettiin sidosryhmien näkemyksiä GTK:n kestävyysvaikutusten laajuudesta, riskeistä ja mahdollisuuksista, jotta voimme palvella sidosryhmien tarpeita kattavasti myös tulevaisuudessa.

Luottamus&Maine-barometrin mukaan suuri yleisö mieltää GTK:n vastuullisena toimijana. Kokonaisuutena arvostus oli 3,45 vuonna 2025, ja oli laskenut jonkin verran edellisestä mittauksesta (2024: 3,55). Vastuullisuus on kuitenkin edelleen GTK:n maineen toiseksi vahvin osa-alue.

Vastuullisuus on GTK:n maineen toiseksi vahvin osa-alue.

2.3 Vuoden kohokohdat

Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus

 x 1800

Julkaisimme politiikkasuositukset GTK:n seitsemästä strategisesta painopisteestä. Avasimme niiden sisältöä webinarisarjassa, joka keräsi yli 1 800 osallistujaa.



Asiakkaamme suosittelivat meitä yhä useammin yhteistyökumppaniksi. Asiakassuhdetutkimuksessa saimme erinomaisen tuloksen 60 (NPS), joka on koko mittauksistamme korkein.

 152 artikkelia

Tutkimuksemme näkyi ja vaikutti laajasti: GTK:n asiantuntijat julkaisivat ennätyselliset 152 vertaisarvioitua tieteellistä artikkelia, selvästi yli asetetun 120 julkaisun tavoitteen.



Ihmisen kokoinen työelämä

Käynnistimme uuden toimintamallin, joka tukee projektitoiminnan DEI-tavoitteita. Projektipäälliköille tarjotaan käytännön tukea ja työkaluja monimuotoisuuden, yhdenvertaisuuden ja osallisuuden huomioimiseen projektin jokaisessa vaiheessa, suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin.

Vastuullinen toimintatapa

Vuoden alussa käynnistynyt GTK Way tutustuttaa kaikki GTK:laiset yhteisiin periaatteisiin, ohjeisiin ja toimintatapoihin. Henkilöstö on suorittanut 76 % koulutuskokonaisuudesta vuoden 2026 alkuun mennessä.

Euroopan komissio valitsi GTK:n johtamaan 7,5 miljoonan euron kriittisten raaka-aineiden projektia, joka kattaa viisi Keski-Aasian maata. EU pitää sitä yhtenä alueen merkittävimmistä kriittisten raaka-aineiden yhteistyöprojektina.

110 milj. eur.

GTK:n historian suurin investointi, GTK Mintecin uudistaminen, eteni suunnitteluvaiheeseen. Yhteensä 110 miljoonan euron kehittämisprojekti kasvattaa sekä koetehtaan kapasiteettia että tutkimusinfrastruktuuria. Investointi vahvistaa Suomen ja GTK:n roolia kiertotalouden ja vastuullisen kaivannaisalan edelläkävijänä.

3. Vastuullisuus

Vastuullisuutemme tavoitteena on, että löydämme ympäristön, ihmisen ja talouden kannalta kestävämmän vaihtoehdon meidän ja maapallomme hyväksi. Haluamme tehdä valintoja, jotka vaikuttavat myönteisesti ja vähentävät kielteisiä vaikutuksia ympäristöön, ihmiseen ja talouteen. Olemme sitoutuneet vastuulliseen ja vaikuttavaan tieteelliseen tutkimukseen, ihmisen kokoiseen työelämään ja eettisesti kestävään toimintatapaan.

Tunnistamme toimintamme riskit, toimintaympäristöön liittyvät haasteet ja pitkän tähtäimen vaikutukset. Tämä tarkoittaa esimerkiksi ympäristöhaitat huomioon ottavien teollisuuden palvelujen ja luontoa mahdollisimman vähän vahingoittavien tutkimusmenetelmien kehittämistä.

Vuonna 2025 toteutetun GTK:n kestävyysvaikutusten arvioinnin tavoitteena oli kartoittaa toimintamme osa-alueet, joilla on suurin vaikuttavuus läpi arvoketjumme. Arvioinnin tulokset on esitetty luvussa 3.2 Kestävyysvaikutusten arviointi.

Vastuullisuutemme tavoitteena on, että löydämme ympäristön, ihmisen ja talouden kannalta kestävämmän vaihtoehdon.



Löydämme ympäristön, ihmisen ja talouden kannalta kestävämmän vaihtoehdon meidän ja maapallomme hyväksi

Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus

- Kestävää maailmaa rakentava, vaikuttava tutkimus
- Asiakkaiden menestyminen ja asiakkaiden kestävyys-tavoitteiden tukeminen
- Tietoa luonnonvarojen kestävästä käytöstä

Ihmisten hyvinvointi

- Hyvinvoiva, monimuotoinen, osaava ja yhdenvertainen työyhteisö
- Vahva työturvallisuuskulttuuri
- Ihmisoikeusperustainen lähestymistapa
- Vaikutukset paikallisyhteisöihin

Vastuullinen toimintatapa

- Eettinen ja taloudellisesti kestävä toimintatapa
- Vastuulliset hankinnat ja arvoketjut
- Kielteisten ympäristö-vaikutusten vähentäminen





3.1 Vastuullisuuden johtaminen ja kehittäminen

Vastuullisuustyö kuuluu pääjohtajan vastuulle. Vastuullisuuden kehittäminen ja koordinointi on osa viestinnän ja vastuullisuuden vastuualuetta ja kuuluu johtoryhmän jäsenelle, viestintä- ja vastuullisuusjohtajalle. Vastuullisuus on osa strategista johtamista ja sitä kehitetään ja koordinoidaan toimintaa läpileikkaavasti.

Vastuullisuuteen liittyviä linjauksia ja tavoitteita käsitellään pääjohtajan johtoryhmässä vuosikellon mukaisesti kolme kertaa vuodessa maaliskuussa, syys- ja joulukuussa viestintä- ja vastuullisuusjohtajan esittelemänä. Vastuullisuuden etenemisestä raportoidaan vuosittain kestävyysraportissa, jonka pääjohtajan johtoryhmä hyväksyy.

Tuloksikoiden ja johdon vastuualueiden jäsenistä koottu vastuullisuusverkosto toimii kestävyysraportin tuottamisen tukena sekä ottaa kantaa vastuullisuuteen liittyviin toimenpiteisiin kokoontuen neljä kertaa vuodessa. Johtoryhmässä käsiteltävät vastuullisuuteen liittyvät esitykset käsitellään ja pääsääntöisesti valmistellaan vastuullisuusverkostossa.

Vastuullisuusverkoston lisäksi tutkimuskeskuksessa toimii DEI-verkosto, jonka tehtävänä on pohtia henkilöstön monimuotoisuuden, yhdenvertaisuuden, osallisuuden ja sukupuolten tasa-arvon edistämisen keinoja.

3.2 Kestävyysvaikutusten arviointi

Johtaaksemme vastuullisuutta entistä tieto- ja vaikutusperusteisemmin toteutimme syksyllä 2025 GTK:n kestävyysvaikutusten arvioinnin. Kestävyysvaikutusten arviointi toteutettiin Valtiokonttorin myöntämällä Kaiku-kehittämisrahalla ja se tehtiin yhteistyössä kilpailutetun ulkopuolisen kumppanin, Sweco Finland Oy:n kanssa.

Olenainen osa selvitystyötä oli saada kokonaiskuva arvoketjuista, joissa GTK toimii ja jotka vaikuttavat toimintamme. Koko arvoketjun kattava kestävyysvaikutusten arviointi antaa tarkemman kuvan toimintamme merkittävimmistä positiivisista ja negatiivisista vaikutuksista.

Arvoketjun kuvaus työstettiin GTK:n projektiryhmän ja Swecon kesken laajojen tausta-aineistojen ja sidosryhmähaastattelun pohjalta. Vastuullisuusverkosto ja pääjohtajan johtoryhmä kommentoivat arvoketjun kuvauksen ennen lopullista hyväksyntää.

Arvoketjun kuvaus esittää oman toimintamme osat alueet, joissa syntyvät GTK:n olennaisimmat positiiviset ja negatiiviset vaikutukset. Tutkimus- ja asiantuntijapalvelumme tuottavat tietoa useille toimialoille ja yhteiskunnan eri sektoreille niin Suomessa kuin kansainvälisessä toiminnassamme. GTK:n arvoketjua ei tämän vuoksi ole mielekästä määritellä toimialaprosessien tai jokaisen sektorin näkökulmasta. Tuottamamme tutkimustieto ja geotietoa-aineistot sekä niiden käyttökohteet muodostavat vaikuttavuutemme perustan.

GTK:n arvoketju

Pääomatekijät

Inhimillinen ja osaamispääoma
Henkilöstö ja verkostot

Tietopääoma
Geotietovarannot

Teknologiapääoma
Tutkimusinfrastruktuuri



Oma toiminta



Ideointi ja
kehittäminen



Tutkimus- ja
asiantuntijatyö



Tulosten jakaminen
ja arviointi



Verkostot ja
yhteistyö



Hankinnat



Palvelut ja tuotokset

Raaka-aineiden saatavuus

Vesivarat ja vesienhallinta

Ympäristö ja maankäyttö

Energiasiirtymä

Mineraalien kiertotalous

Asiantuntija-
palvelut

Geotieto

Innovaatiot

Tutkimustieto



Lisäarvo sidosryhmille

Akateemiset tulokset

- Geotietoaineistot
- Tieteelliset julkaisut
- Tutkimusinfrastruktuurit
- Tutkimusmenetelmien kehittäminen
- Soveltavan tutkimustiedon tuottaminen

Lisäarvo yhteiskunnalle ja elinkeinoelämälle

- Tiedon tuottaminen päätöksenteon tueksi
- Yritysten liiketoiminnan tukeminen
- Elinkeinoelämän uudistuminen ja toiminta-
edellytysten parantaminen



Puolueetonta tutkimustietoa vauhdittamaan siirtymää kestäväan, hiilineutraaliin maailmaan



Toimintamme merkittävimmät positiiviset vaikutukset liittyvät ympäristöön.

Kestävyysvaikutusten arvioinnissa selvitettiin positiiviset ja negatiiviset vaikutukset, joita GTK:n toiminnalla on ympäristöön ja ihmisiin läpi arvoketjun. Taloudelliset vaikutukset jätettiin tällä kertaa arvioinnin ulkopuolelle. Kestävyysvaikutuksia tunnistettiin 113, joista 52 on olennaisia vaikutuksia.

Arvioinnissa hyödynnettiin GTK:n tausta-aineistojen ja arvoketjun kuvauksen lisäksi sidosryhmähaastattelun tuloksia, Swecon toteuttamaa ennakointityötä, avoimia tietolähteitä sekä eri asiantuntijoiden näkemyksiä. Tausta-aineisto sisälsi tietoja GTK:n vastuullisuustyöstä, palvelumalleista ja -kokonaisuuksista, markkinasegmenteistä ja aiemmista sidosryhmäkyselyistä sekä metallien ja mineraalien arvoketjusta.

Ymmärrystä vaikutuksista syvennettiin täydentävällä sidosryhmähaastattelulla. Haastatteluun osallistui sidosryhmien edustajia läpi GTK:n arvoketjun.

Toimintaamme vaikuttavien keskeisten arvoketjujen tunnistaminen ja määrittäminen sekä kestävyysvaikutusten arviointi pohjaavat olennaisilta osin EU:n kestävyysraportointidirektiivin (CSRD) ja sitä tarkentavien standardien ohjeisiin.

Vaikutusten olennaisuus arvioitiin niiden laajuuden, mittakaavan, korjattavuuden ja todennäköisyyden perusteella. Näistä todennäköisyys arvioitiin vain mahdollisten negatiivisten tai positiivisten vaikutusten osalta ja korjattavuus negatiivisten vaikutusten osalta. Jos vaikutus liittyi ihmisoikeuksiin, ei todennäköisyyttä arvioitu.

Vaikutukset voivat tapahtua lyhyellä, keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä. Vaikutukset voivat olla potentiaalisia (saattavat tapahtua) tai todellisia (tapahtuvat/ovat tapahtuneet).

Kestävyysvaikutusten arvioinnin keskeiset tulokset

- Ympäristövaikutuksissa korostuvat ilmastonmuutoksen, pilaantumisen, luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien teemat.
- Toimintamme vaikutuksista olennaisimpina näkyvät positiiviset vaikutukset luonnonvarojen saatavuuteen ja kestäväan käyttöön, ympäristöriskien hallintaan sekä luonnon monimuotoisuuteen.
- Merkittävinä positiivisina vaikutuksina erottuvat myös tutkimuksemme vaikutukset kriittisten raaka-aineiden saatavuuteen ja kiertotalouden edistämiseen sekä yhteiskunnan energiasiirtymän tukemiseen.
- Ihmisiin liittyvissä vaikutuksissa korostuu vaikutusten kohteena olevat yhteisöt.
- Ihmisiin liittyvistä vaikutuksista olennaisimpina nousevat sekä positiiviset että negatiiviset vaikutukset paikallisyhteisöihin. Positiiviset vaikutukset liittyvät esimerkiksi ihmisoikeusperustaisen lähestymistavan edistämiseen ja mahdolliset negatiiviset vaikutukset esimerkiksi hankkeiden paikallisvaikutuksiin.
- Hyvään hallintotapaan liittyvissä vaikutuksissa korostuvat yrityskulttuurin ja poliittisen vuorovaikutuksen teemat. Keskeisinä vaikutuksina nousevat tuottamamme tutkimustiedon positiiviset vaikutukset yhteiskuntaan sekä tutkimustiedon vääristelyn riskeihin ja eturistiriitoihin liittyvät mahdolliset negatiiviset vaikutukset.

GTK:n kestävyysvaikutukset



Ympäristö

Ilmastonmuutos

Pilaantuminen

Vesivarat ja merten luonnonvarat

Biologinen monimuotoisuus ja ekosysteemit

Resurssien käyttö ja kiertotalous



- Kaikkein merkittävimmät positiiviset vaikutuksemme liittyvät luonnonvarojen saatavuuteen ja kestävään käyttöön, energiasiirtymään, ympäristöriskien hallintaan sekä luonnon monimuotoisuuteen.
- GTK tuottaa tutkimustietoa, joka tukee energiasiirtymää ja vähentää fossiilisia päästöjä asiakkaiden hankkeissa. Tuottamamme tietopohja voi vaikuttaa uusiutuvien ja vähäpäästöisten energiantuotantomuotojen investointeihin vauhdittaen puhdasta energiantuotantoa ja vähentäen päästöjä.
- GTK:n palvelut maankäyttösektorille auttavat suunnittelemaan riskienhallinnan toimenpiteitä, joilla vähennetään happamuus- ja metallipäästöjen kulkeutumista vesistöihin, pohjaveteen ja ympäristöön.

- Tutkimuksemme merialueista, sisävesistä, pohjavesialueista ja maaperästä tukee ravinnekuorman ja luontoarvojen hallintaa. Päätöksenteossa käytetty tutkimustieto johtaa parempiin suunnitteluratkaisuihin: vähemmän hukkamateriaalia, paremmin sijoitettu infrastruktuuri ja vähemmän ympäristöhaittoja.
- Tutkimuspalvelumme mahdollistavat primääristen ja sekundääristen raaka-aineiden arvoainesisällön selvittämisen edistämällä sivuvirtojen ja jätteiden hyödyntämistä ja mineraalien kiertotaloutta. Tutkimuksemme avulla pienennetään resurssihukkaa ja edistetään kiertotalousperiaatteita.



Yhteiskunta

Oma työvoima

Arvoketjun työntekijät

Vaikutusten kohteena olevat yhteisöt

Kuluttajat ja loppukäyttäjät



- Merkittävimmät vaikutuksemme liittyvät vaikutusten kohteena oleviin yhteisöihin, esimerkiksi ihmisoikeusperustaisen lähestymistavan edistämiseen tai kaivos- ja maankäyttöhankkeiden paikallisvaikutuksiin.
- GTK:n tuottama tieto ja asiantuntijapalvelut parantavat hankkeiden suunnittelua ja toteutusta, mikä lisää työpaikkojen syntymistä hankkeiden yhteydessä. Tämä voi vahvistaa alueellista infrastruktuuria, tukea paikallista elinkeinotoimintaa ja edistää sosiaalista hyvinvointia.

- GTK:n kansainvälinen toiminta ja asiantuntijatyö tukevat EU-standardien ja lainsäädännön kehittämistä sekä paikallisten toimijoiden kapasiteetin vahvistamista. Tämä parantaa työolosuhteita, vähentää ihmisoikeusriskejä ja edistää vastuullisia käytäntöjä koko arvoketjussa.



Hyvä hallinto

Liiketoiminnan harjoittaminen



- Poliittinen vuorovaikutus ja riippumattomuus tuovat merkittäviä vaikutuksia.
- Tutkimustiedolla on suurta positiivista vaikutusta yhteiskuntaan.
- GTK:n tutkimuksella tuetaan kansallista mineraalistrategiaa, lisätään EU-alueen raaka-aineomavaraisuutta ja turvataan kriittistä

- infrastruktuuria. Asiantuntijuuttamme hyödynnetään geopolittisen resilienssin ja kansallisen puolustuskyvyn vahvistamisessa.
- Riskejä ovat tutkimustiedon vääristely tai vilpillinen käyttö ulkopuolisten toimesta.



3.3 Vastuullisuustavoitteet 1/3

| Painopiste | Tavoitteet, keskipitkä aikaväli | Mittarit |
|---|---|--|
| Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus | Tutkimuksemme on vaikuttavaa ja rakentaa kestävää, hiilineutraalia maailmaa | <ul style="list-style-type: none"> • YK:n kestävän kehityksen tavoitteita edistävien projektien lkm/tavoite (luku 4) • Avoimen tieteen ja tutkimuksen seuranta (AVOTT), 2024: 3 (asteikko 1–5) |
| | Tutkimus ja innovaatiot auttavat asiakkaitamme menestymään ja saavuttamaan omat kestävyystavoitteensa | <ul style="list-style-type: none"> • Asiakassuhdetutkimus <ul style="list-style-type: none"> • Kokonaistyytyväisyys (%), 2025: 85 % (2023: 74 %) • Suosittelemuus (NPS), 2025: 60 (2023: 57) • Yhteistyö ja innovaatiot (%), 2025: 74 % (2023: 74 %) • GTK on tukenut yrityksen kestävyystavoitteiden saavuttamista (%), 2025: 72 % (2023: 73 %) • Asiakaspalauteindikaattori, jatkuva palaute (asteikko 1–5), 2025: 4.7 (2024: 4.7) • Keksintöilmoitukset, 2025: 1 kpl (2024: 2 kpl) • HenkilöstöBaro-henkilöstötutkimus <ul style="list-style-type: none"> • Muutoskyky-indeksi, 2025: 3.17 (hyvä taso) |
| | Tarjoamme tietoa luonnonvarojen kestävästä käytöstä päätöksenteon tueksi | <ul style="list-style-type: none"> • Tieteelliset julkaisut <ul style="list-style-type: none"> • Tieteellisten julkaisujen avoimuus (osuus %), 2025: 84 % (2024: 80 %) • Tieteellisten julkaisujen lkm, 2025: 152 (2024: 120) • Kansainväliset yhteisjulkaisut (osuus %), 2025: 72 % (2024: 62 %) • Julkaisu yhteistyössä yritysten kanssa (osuus %), 2025: 16 % (2024: 14 %) • Vertaisarvioidut julkaisut tyypeittäin 2025 (luku 4.3) • Lausuntopyynnöt lkm, 2025: 156 (2024: 155) (luku 6.1) |

3.3 Vastuullisuustavoitteet 2/3

| Painopiste | Tavoitteet, keskipitkä aikaväli | Mittarit |
|----------------------|---|--|
| Ihmisten hyvinvointi | Työyhteisömme on hyvinvoiva, monimuotoinen, osaava ja yhdenvertainen | <ul style="list-style-type: none"> • HenkilöstöBaro-henkilöstötutkimus <ul style="list-style-type: none"> • Kokonaistyytyväisyys, 2025: 3.20 (hyvä taso) • Suosittelemme halukkuus (eNPS), 2025: 37 (hyvä taso) • Työkykyasteet, 2025: 8.19 (hyvä) • Oma työ -indeksi, 2025: 3.37 (huipputaso) • Työyhteisö-indeksi, 2025: 3.05 (hyvä taso) • Johtaminen-indeksi, 2025: 3.26 (huipputaso) • Psykologinen turvallisuus -indeksi, 2025: 3.34 (huipputaso) • Samapalkkaisuus-indeksi, 2025: 99 % (2024: 99 %) |
| | Toimintamme pohjaa ihmisoikeusperustaiseen lähestymistapaan ja tunnistamme toimintamme vaikutukset paikallisyhteisöihin | <ul style="list-style-type: none"> • Väärinkäytösten ilmoitukset (Whistleblower) lkm, 2025: 0 kpl (2024: 1 kpl) • Luottamus&Maine-barometri <ul style="list-style-type: none"> • Vastuullisuus, 2025: 3.58 (hyvä tulos) (2024: 3.86, hyvä tulos) |
| | Työturvallisuuskulttuurimme on vahva | <ul style="list-style-type: none"> • Työtapaturmatilastot <ul style="list-style-type: none"> • Tapaturmataajuus (LTI), 2025: 7,3 (2024: 4,5) • Poissaoloon johtaneet työtapaturmat, 2025: 5 (2024: 3) • Lievät tapaturmat (ei poissaoloa), 2025: 20 (2024: 19) • Työtapaturmista aiheutuneet poissaolopäivät, 2025: 15 (2024: 72) • Ilmoitetut turvallisuushavainnot lkm, 2025: 278 |

3.3 Vastuullisuustavoitteet 3/3

| Painopiste | Tavoitteet, keskipitkä aikaväli | Mittarit |
|---------------------------|--|---|
| Vastuullinen toimintatapa | Toimimme eettisesti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla | <ul style="list-style-type: none">• GTK numeroin 2025 (luku 2.1)<ul style="list-style-type: none">• Bruttomenot• Kokonaistulot• Maksullisen toiminnan myyntituotot• Tulot asiakasryhmittäin• Menorakenne• Kokonaisrahoitus• Hankintojen kokonaisarvo M€, 2025: 20,68 M€ (2024: 24,12 M€)• Hyvän tieteellisen käytännön (HTK) loukkausepäilyt lkm, 2025: 0 kpl (2024: 1 kpl) |
| | Arvoketjumme ja hankintamme ovat vastuulliset | <ul style="list-style-type: none">• Vastuulliset hankinnat (luku 6.2) |
| | Vähennämme toimintamme kielteisiä ympäristövaikutuksia | <ul style="list-style-type: none">• Hankintojen hiilijalanjäljen arvio (luku 6.2) |

4. Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus

Tutkimus- ja asiantuntijaorganisaationa merkittävin keinoimme edistää vastuullisuutta ja kestävyttä on tuottaa tietoa ja ratkaisuja. Toiminnalliset tuloksemme syntyvät projektityön tuotoksina. Tämän vuoksi projektit ovat ydintointiamme tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden kannalta ratkaisevan tärkeitä.

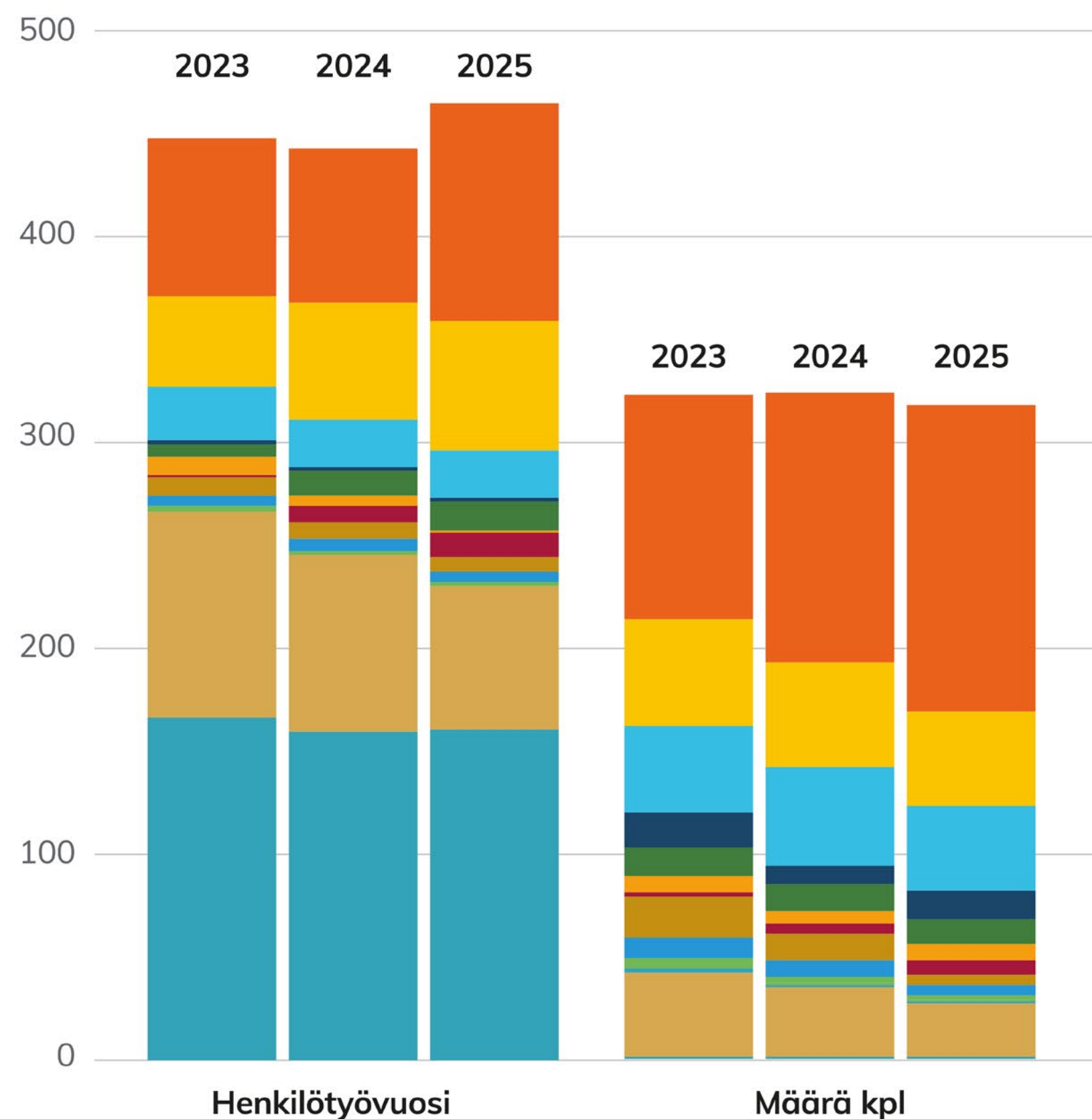
Olemme seuranneet vuodesta 2021 alkaen projektikantaamme suhteessa kestäväen kehityksen tavoitteisiin. Jokaiselle projektille määritellään, mitä YK:n kestäväen kehityksen tavoitetta projekti ensi sijassa edistää. Kestäväen kehityksen tavoitteisiin määriteltyjen projektien lukumäärä ja osuus projektikannasta (2025: 83 %) ovat pysyneet korkeina.

Tarkastelemme vuoden 2025 vaikuttavuutta edelleen viiden YK:n kestäväen kehityksen tavoitteen kautta, joihin olemme tunnistanee GTK:n toiminnalla olevan suurin vaikutus.

Vuoden 2026 alusta tarkastelu siirtyy kestävyysvaikutusten arvioinnissa (ks. luku 3.2) tunnistettuihin merkittäväen vaikuttavuuden alueisiin. Tarkastelu tulee pohjautumaan olennaisilta osin kestävyysraportointidirektiivin (CSRD) ja sitä tarkentavien standardien ohjeisiin.



Edistämämme YK:n kestävän kehityksen tavoitteet 2023–2025



GTK:n jokaisen projektin kohdalla määritellään, mitä YK:n kestävän kehityksen tavoitetta projekti ensi sijassa edistää. Grafiikassa kohta 'Muu' tarkoittaa, että projektille ei ole voitu määrittellä, mihin kestävän kehityksen tavoitteeseen se kytkeytyy. "Muut toiminnot" tarkoittaa GTK:n muuta toimintaa, kuten tukitoimintoja.

| | Henkilötyövuosi | | | Määrä kpl | | |
|--|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuuria | 77 | 75 | 106 | 109 | 131 | 149 |
| Edullista ja puhdasta energiaa | 44 | 57 | 63 | 52 | 51 | 46 |
| Puhdas vesi ja sanitaatio | 26 | 23 | 23 | 42 | 48 | 41 |
| Yhteistyö ja kumppanuus | 2 | 2 | 2 | 17 | 9 | 14 |
| Ilmastotekoja | 6 | 12 | 14 | 14 | 13 | 12 |
| Kestävät kaupungit ja yhteisöt | 9 | 5 | 1 | 8 | 6 | 8 |
| Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua | 1 | 8 | 12 | 2 | 5 | 7 |
| Vastuullista kuluttamista | 9 | 8 | 7 | 20 | 13 | 5 |
| Vedenalainen elämä | 5 | 6 | 5 | 10 | 8 | 5 |
| Maanpäällinen elämä | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| Ei nälkää | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Terveysttä ja hyvinvointia | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Muu | 100 | 86 | 70 | 41 | 34 | 26 |
| Muut toiminnot | 167 | 160 | 161 | 1 | 1 | 1 |
| | 449 | 444 | 466 | 323 | 324 | 318 |



4.1 Luonnonvarojen kestävä käyttö

Tutkimuksellamme on merkittäviä vaikutuksia luonnonvarojen saatavuuteen ja kestäväan käyttöön, eri toimialojen ympäristöriskien hallintaan sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen maankäytön suunnittelussa. Tutkimuspalvelumme tarjoavat asiakkaille ja yhteistyökumppaneille keinoja pienentää resurssihukkaa ja edistää kiertotalousperiaatteita.

Edistämme mineraalisten raaka-aineiden saatavuutta tukemalla kotimaista ja eurooppalaista mineraalipotentialin kartoitusta, mineraalien prosessointia ja kiertotaloutta sekä raaka-ainekumppanuuksia. GTK tukee asiakkaitaan kehittämään ratkaisuja malmien ja teollisuusmineraalien prosessointiin, prosessivesien käsittelyyn sekä kaivannaisjätteiden ja sivuvirtojen kierrätykseen. Euroopan riippuvuus tuontiraaka-aineista on olennainen tekijä arvoketjun ympäristövaikutusten, ihmisoikeuksien ja työolojen sekä raaka-aineiden jäljitettävyyden kannalta.

Tässä kappaleessa kerromme toimintamme vaikuttavuudesta luonnonvarojen kestäväan käyttöön ja kestäväan kehityksen tavoitteisiin.

YK:n kestävän kehityksen tavoitteet

Olemme tunnistaneeet YK:n kestävän kehityksen tavoitteet, joihin voimme toiminnallamme merkittävimmin vaikuttaa.



Puhdas vesi ja sanitaatio

- Edistämme vesivarojen kestäväää käyttöä ja riskienhallintaa Suomessa ja kansainvälisesti.
- Tuotamme uutta geologista tutkimustietoa ja palvelukonsepteja teollisuuden ja kaivosympäristöjen vesienhallintaan.
- Vahvistamme hydrogeologista osaamista uudistamalla pohjavesivarantojen tutkimusta ja seurantaa muuttuvassa ympäristössä.



Edullista ja puhdasta energiaa

- Edistämme vähähiilisten energiantuotantomuotojen tutkimusta, käytettävyyttä ja käyttöönottoa.
- Kansainvälisessä yhteistyössä tuottamamme tutkimukset ja innovaatiot lisäävät vähähiilisten energiantuotantomuotojen turvallista ja vastuullista hyödyntämistä.



Kestävä teollisuus, innovaatioita ja infrastruktuuria

- Edistämme kestäväää kaivos-toimintaa.
- Tutkimme ja mahdollistamme mineraalien ja metallien arvoketjun tehokkuutta, sivuvirtojen vähentämistä sekä uudelleenkäyttöä kiertotalouden keinoin.
- Tutkimme mineraalisten raaka-aineiden saatavuutta ja näin edistämme toimitusvarmuutta.
- Edistämme kestäväää rakentamista.
- Luomme innovaatioita ja uusia menetelmiä.



Ilmastotekoja

- Tuemme ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutumista ja ympäristövaikutusten riskienhallintaa.
- Edistämme luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja käytön kompensatiota.
- Teemme yhteistyötä monimuotoisen elinympäristön säilyttämisen ja luontokadon ehkäisemisen eteen.



Yhteistyö ja kumppanuus

- Edistämme ympäristövaikutukset huomioon ottavien teknologioiden kehittämistä, siirtoa ja levittämistä kehittyviin maihin.
- Tehostamme kestäväää kehityksen globaalia kumppanuutta.



Puhdas vesi ja sanitaatio



Tutkimuksemme pääteemat ovat pohjaveden kestävä käyttö ja kaivosympäristötutkimus. Kehitämme muun muassa tekopohjavesiratkaisuja, vedentuotannon riskienhallintaa, pohjaveden seurantaan sekä vesienhoidon suunnittelua.

Näihin toimiin keskitymme

- Pohjavesivarannot
- Vesivarojen riskienhallinta
- Kaivosympäristöjen vesienhallinta

Asiantuntijoidemme osaamista hyödynnetään kokonaisvaltaisissa vesienhallinnan kysymyksissä, kuten pohjaveden riittävyteen ja laaturiskeihin liittyen. Vesienhallinta on myös merkittävä osa ympäristövaikutukset huomioon ottavaa kaivostoimintaa sekä vanhojen kaivannaisjätealueiden jälkihoitoa. Teemme vesivarojen hallintaan liittyvää kansainvälistä yhteistyötä, tuemme paikallista osaamisen kehittämistä sekä tuotamme hydrogeologisia tietoaineistoja. Kansainvälisen yhteistyön pohjana on aktiivinen toiminta mm. Finnish Water Forum -verkostossa.





41 SDG-tavoitetta 6 edistävää projektia vuonna 2025

Näin etenimme – nostoja vuodelta 2025

Käynnistimme pohjavesiselvitykset Oulun seudun ja Mikkelin kaupungin vedenhankinnan ja huoltovarmuuden turvaamiseksi. Oulun seudun tunnetut pohjavesivarat ovat niukat ja veden laatuongelmat yleisiä. OUVETUR-projektissa kartoitetaan pohjavesialueiden vähemmän tunnettuja, syvempiä harjuosia. Mikkelissä selvitetään, voiko kantakaupungin vedenhankintaa kehittää hyödyntämällä alueen kallio-pohjavesiä. MIKAPO-projektissa kehitetään samalla kallio-pohjavesien tutkimusmenetelmiä, joita voidaan hyödyntää myös muiden kaupunkien vedenhankinnan suunnittelussa.

Malminetsinnän ympäristövaikutukset -tutkimusprojektissa selvitetään kairausten pohjavesiin, vesistöihin ja biodiversiteettiin liittyviä vaikutuksia. Tavoitteena on lisätä tutkitun tiedon määrää esimerkiksi valvovien viranomaisten pää-

töksenteossa ja kehittää menetelmiä malminetsinnän ympäristöriskien vähentämiseksi.

Suomen virtavesien tila on heikko ja luonnontilaisista virtavesistä on jäljellä vain muutama prosentti. Jopa kolmasosa jokivesistä on ekologiselta tilaltaan hyvää heikommassa kunnossa. UOMARI-projektissa kehitettiin droonipohjaisia ratkaisuja ja uusia mittausteknologioita uomien ja kaivosaltaiden kartoittamiseen. Menetelmien avulla saadaan entistä tarkempaa tietoa vesistöjen tilan parantamiseen ja kaivosympäristöjen riskienhallintaan.

GTK on mukana kahdessa pohjavesien tutkimukseen liittyvässä yhteistyöprojektissa viidessä Keski-Aasian maassa: Kazakstanissa, Kirgisiassa, Tadžikistanissa, Turkmenistanissa ja Uzbekistanissa. Maita uhkaavat ilmaston lämpenemisen ja ääriolosuhteiden myötä yleistyvät luonnonkatastro-

fit kuten tulvat, maanvyörymät ja ajoittainen vesipula. Muutokset sademäärissä, pidemmät kuivat kaudet ja lisääntynyt haihdunta vaikuttavat pohjavesien määrään ja laatuun. GTK:n tehtävät liittyvät pohjaveden seurantaan, mallinnukseen ja kapasiteetin vahvistamiseen kohdemaissa.

Tarjosimme EU:n TAIEX INTPA -yhteistyön puitteissa teknistä ja käytännön tukea Vietnamin uudistetun vesilainsäädännön toimeenpanoon. Yhteistyö keskittyi erityisesti pohjaveden suojeluun ja seurantaan sekä tekopohjavesituotannon toteuttamiseen. Työ sisälsi käytännön kokemusten sekä pohjaveden hallinnan lainsäädännöllisten vaatimusten tiedonvaihtoa suomalaisten asiantuntijoiden ja Vietnamin luonnonvarat- ja ympäristöministeriön asiantuntijoiden kesken.

Edullista ja puhdasta energiaa



Tuemme energiasiirtymää kohti puhtaampaa, kestävämpää energiantuotantoa. Tutkimuksemme keskittyy vähähiilisten energiaratkaisujen suunnitteluun, käytettävyyteen ja käyttöönottoon.

Näihin toimiin keskitymme

- Geoterminen energia
- Ydinenergian paikanvalinta, turvallisuus ja ydinjätteen loppusijoitus
- Vedyn ja energian varastointi
- Merituulivoima
- Energiaturvallisuus

Pyrimme tutkimuksen avulla lisäämään vähähiilisen energian osuutta energiantuotannossa. Ennakoimme geotermisen energian ja ydinenergian merkityksen kasvavan edelleen osana hajautettuja kansallisia ja alueellisia energiantuotantojärjestelmiä.

Geotermisen energian tutkimuksella haluamme lisätä hiilivapaiden energialähteiden käyttöä ja tuotantomuotojen monipuolisuutta muun muassa lämpöverkoissa.

Ydinvoiman tutkimuksessa keskitymme sekä perinteisten ydinvoimaloiden että pienten modulaaristen reaktoreiden (SMR) paikanvalintaan, ydinjätteen loppusijoittamiseen ja pitkän aikavälin turvallisuuteen.

Edistämme uusiutuvan energian käyttöönottoa selvittämällä lämpöenergian varastointia sekä aurinko- ja tuuli-voimaratkaisuja entisille turvetuotantoalueille. Lisäksi tutkimme merenpohjan rakennettavuusominaisuuksia merituulivoimaloiden suunnittelua varten.

Tuemme vetytalouden kasvua selvittämällä luonnonvedyn ja muiden luonnonkaasujen esiintymistä ja hyödyntämistä sekä vedyn maanalaista varastointia.





46 SDG-tavoitetta 7 edistävää projektia vuonna 2025

Näin etenimme – nostoja vuodelta 2025

Geoenergialoikka-projektissa vauhditetaan keskisyvien geotermisten energiakaivojen toteutusta ja käyttöönottoa Suomessa kolmen kohdemaakunnan alueella. Vuoden aikana porattiin uusi keskisyvä lämpökaivo Oulun Linnanmaalle ja noin 700 metriä syvä tutkimusreikä Kotkan Sunilaan. Oulun ja Kotkan kaivot tulevat osaksi yhteistyökumppaneiden kanssa toteutettavia pysyviä geoenergian tutkimus- ja kehitysympäristöjä. Projektissa edistetään uusiutuvia, polttoon perustumattomia energiaratkaisuja ennen kaikkea pohjoisten olosuhteiden lämmöntuotantoon.

Toteutimme ensimmäisen maakuntakohtaisen selvityksen vedyn maanalaisen varastoinnin potentiaalisista kohteista. Selvityksessä Pohjois-Pohjanmaalta tunnistettiin kymmeniä vedyn varastointiin soveltuvia kohteita, joista 11 määriteltiin erityisen lupaaviksi. Selvitys tukee Suomen hiilineutraaliustavoitteita ja tarjoaa yrityksille ja viranomaisille arvokasta tietoa vetyinfrastruktuurin suunnitteluun.

Maalämpöjärjestelmien lisääntyessä Helsingin kaupungin alueella on herännyt kysymys energiakaivokenttien vaikutuksista naapuritonttien maankamaran lämpöresursseihin. Kehitimme ja julkaisimme yhteistyössä Helsingin kaupungin ja Solitan kanssa uudenlaisen eVala-verkkopalvelun, jonka avulla maalämpöjärjestelmien suunnittelijat ja alan yritykset voivat arvioida energiakaivokenttien vaikutusalueita. Maksuton ja avoin verkkopalvelu edistää kaupunkilaisten yhdenvertaisuutta, palveluiden tehokkuutta ja kaupungin ilmastotavoitteita.

Julkaisimme ensimmäiset tutkimustyötulokset Uudenmaan alueen lineamenttien esiintymistä pienydinvoimaloiden (Small Modular Reactor, SMR) sijoituspaikkatutkimuksia varten. Lineamentteihin liittyvät rakenteelliset ja geologiset ominaisuudet vaikuttavat olennaisesti pienydinvoimaloiden turvalliseen paikanvalintaan ja riskienhallintaan. Raportti tarjoaa lisätietoa ja uusia näkökulmia

siihen, miten pienydinvoiman paikanvalintatutkimuksia voidaan lähestyä nykYTEKNOLOGIAN avulla.

Saimme valmiiksi Metsähallituksen toimeksiantona viiden Suomen aluevesillä sijaitsevan potentiaalisen merituuli-voimalle soveltuvan alueen esiselvitykset. Tutkimustulosten perusteella Metsähallitus jatkaa edelleen alueiden kehittämistä merituuli-voiman rakentamista varten.

Selvitimme REPower-CEST-projektissa aurinkovoimaloiden rakentamista vetetyille turvemaille, erityisesti entisille turvetuotantoalueille. Vedenpinnan nosto voi vähentää turvemaiden ilmastopäästöjä, parantaa paloturvallisuutta ja rajoittaa puuston kasvua samalla mahdollistaen aurinkoenergian tuotannon. Rinnakkainen maankäyttö, kuten ennallistaminen, rahkasammalen kasvatus ja biodiversiteetin edistäminen, tarjoavat mahdollisuuksia monitavoitteiseen maankäyttöön, mutta vaatii sääntelyn ja lupakäytäntöjen yhteensovittamista.

Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuuria

9 KESTÄVÄÄ
TEOLLISUUTTA,
INNOVAATIOITA JA
INFRASTRUKTUUREJA



Edistämme kestävästä rakentamisesta, innovaatioita ja teollisuutta, kuten kestävästä kaivostoiminnasta.

Näihin toimiin keskitymme

- Kiertotalous
- Teknologia- ja menetelmäkehitys
- Raaka-aineet
- Rakentaminen ja maankäyttö

Kaivannaisteollisuuden systeeminen muutos kohti kestävästä kiertotaloustoimintaa tukee laajempaa investointihalukkuutta, teknologian kehitystä ja EU:n raaka-aineomavaraisuutta.

Kiertotalouden tutkimuksemme käsittää ratkaisujen kehittämisen malmien, teollisuusmineraalien ja muiden geomateriaalien prosessointiin, prosessivesien käsittelyyn, jäte- ja sivuvirtojen hyödyntämiseen sekä kierrätykseen. Lisäksi osaamisemme kaivannaisjätteistä ja kaivosvesistä ja niiden hallinnasta ja hyötykäytöstä lisää vastuullisuutta teollisuudessa ja infrastruktuureissa.

Ainutlaatuinen tutkimus- ja palvelukokonaisuus GTK Mintec edistää kestävästä kaivostoimintaa ja kiertotaloutta. Se tutkii ja testaa mineraalien ja mineraalipohjaisten materiaalien rikastettavuutta sekä erilaisten sivuvirtojen kierrätettävyyttä. GTK Mintecissä voimme tutkia koko arvoketjun malmiesiintymästä kaivoksen sulkemiseen, materiaalien uudelleenhyödyntämiseen ja kaivannaisjätteiden pitkäaikaiskäyttötymiseen.

Teknologia- ja menetelmäkehitystä teemme useissa projekteissa ja yhdessä asiakkaiden kanssa. Uusilla innovatiivisilla ratkaisuilla ja osaamisellamme on kysyntää myös Suomen ulkopuolella.

Tuottamamme maa- ja kallioperään liittyvä tieto antaa pohjan kestävästä infrastruktuurin ja teollisuuden rakentamiseen.

Raaka-aineisiin liittyvät haasteet ovat globaaleja ja moninaisia. Tutkimme erilaisten mineraalien potentiaalia, käyttöä ja vaikutuksia. Tutkimme ja kartoitamme myös jo kertaalleen louhittuja sivukivi- ja rikastushiekka-alueita ja niiden mineraaleja. Kairasydänten ja muiden materiaalien arkistomme palvelee myös tulevien sukupolvien mineraalitarpeita.

Kestävän yhdyskuntarakentamisen suunnitteluun ja toteuttamiseen olemme kehittäneet geologiseen ja geofysikaaliseen tietoon pohjautuvia aineiston esitystapoja, joiden hyödyntäminen parantaa yhdyskunta- ja väylärakentamisen kustannustehokkuutta erityisesti kallio- ja pehmeikköalueilla. Teemme jatkuvaa yhteistyötä alan toimijoiden kanssa, jotta aineistot saadaan osaksi alueiden käytön suunnittelua ja rakentamista. Lisäksi edistämme kotimaisen kestävästä ja kierrätettävään luonnonkiven käyttöä rakentamisessa.

Kehittämämme ympäristömuutosten ja -riskien hallintaratkaisut parantavat maa- ja vesialueiden kestävästä käytöstä. Tuotamme ratkaisuja muun muassa merenpohjan kestävästä hyödyntämiseen sekä turvalliseen ja kustannustehokkaaseen toimintaan geokemiallisilla riskialueilla.

Kehitämme geofysiikkaan perustuvia moderneja, ympäristön huomioivia ja kustannustehokkaita maa- ja kallioperän mittaus-, luotaus- ja tulkintapalveluita.



149

SDG-tavoitetta 9 edistävää
projektia vuonna 2025

Näin etenimme – nostoja vuodelta 2025

Kiertotalouden ja sekundaaristen raaka-aineiden tutkiminen ja hyödyntäminen eteni monella tapaa. SETELIT-projektissa julkaistiin tuloksia rikastushiekan hyödyntämisestä vähähiilisesti kovettuvana pastatäyttömateriaalina sekä kaivosalueen ulkopuolella betonia korvaavana materiaalina. Rikastushiekan uudelleenkäyttöä helpottamaan projektissa julkaistiin ohjeistus rikastushiekan jätestatuksen purkuun ja tuotteistukseen.

Malmien kokonaisvaltaisen hyödyntämisen kannalta ja rikastushiekkojen turvalliseen hallintaan kehitettiin ohjelmistotyökalua Puhtaan energiajärjestelmän siirtymä (REPower-CEST) -projektissa. Työkalu tunnistaa ja karakterisoi kriittisiä raaka-aineista mineraaliprosessoinnin jätteistä. Jätteen pitkäaikaisen käyttäytymisen ennakointiin ja sekaläjityksen mahdollisuuksista saatiin tietoa GTK SMARTTEST-testialustan avulla.

Teimme selvityksen Keski-Pohjanmaan maakunnan rakennushankkeissa tarvittavien kiviainesten saatavuudesta. Tavoitteena oli löytää uusia kiviainesten toiminta- ja tuotantokohteita nykyisille ja tuleville alueen toimijoille. Selvityksen tulokset tukevat paikallista kiviainestuotantoa, mikä auttaa vähentämään rakentamisen päästöjä ja tehostamaan rakennushankkeiden resurssien käyttöä.

Keski-Pohjanmaan turvevarannoissa on potentiaalia kotimaiseksi raaka-aineeksi anodihiilen ja aktiivihiilen kaltaisille korkean jalostusasteen hiilituotteille, joita voidaan hyödyntää erityisesti akkuteollisuudessa. GTK:n ja Oulun yliopiston tutkimuksessa selvitettiin alueen turvevarantojen ominaisuuksia, soveltuvuutta ja raaka-ainepotentiaalia. Turve hiilisovellusten raaka-aineena Keski-Pohjanmaalla (TUUMA) -projektin taustalla oli pyrkimys kehittää puhtaita ja älykkäitä kemian ja teknologian sovelluksia erityisesti akkuteollisuuden tarpeisiin.

Tutkimuksemme happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskealueiden tunnistamiseksi sekä niiden vesistö- ja ympäristövaikutusten ja riskienhallinnan selvittämiseksi jatkuivat useissa projekteissa. Teemme tutkimusta yhteistyössä yliopistojen, muiden tutkimuslaitosten, virastojen, kaupunkien ja kuntien, yritysten sekä ympäristöviranomaisten kanssa.

Kehitimme uusia menetelmiä merenpohjan geoteknisten ominaisuuksien kartoittamiseen merenpohjan rakentamisen suunnittelun ja riskienhallinnan tueksi. Kartoitusmenetelmien ja arviointikriteerien avulla voidaan tunnistaa merenpohjan geologisesti arvokkaita alueita ja auttaa kestävästä merialuesuunnittelua.

Ilmastotekoja



Tutkimuksemme tukee yhteiskunnan kykyä ja ymmärrystä sopeutua ilmastonmuutoksen ympäristövaikutuksiin. Edistämme maa- ja merialueiden kestävämpää käyttöä ja monimuotoisen elinympäristön turvaamista.

Näihin toimiin keskitymme

- Ilmastonmuutoksen ympäristövaikutukset ja sopeutuminen
- Hiilinielut ja hiilivarastot maalta merelle
- Maankäyttö, rakennettu ympäristö ja riskienhallinta

Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutuminen vaatii yhteiskunnalta laajamittaisia toimia. Tutkimuksemme tarjoaa geotietopohjaisen lähestymistavan ympäristön kestäväan käyttöön ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen.

Tuemme Suomen ilmasto- ja hiilineutraaliustavoitteita edistämällä vähähiilisten energiantuotantomuotojen tutkimusta ja käyttöönottoa sekä ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien hallintaa maankäytössä ja rakentamisessa.

Tarjoamme tutkimuspalveluja maaperän ja veden peittämien alueiden hiilinielujen ja hiilivarastojen ja niitä uhkaavien riskien selvittämiseen, mikä parantaa tehokkaan hiilimarkkinatoiminnan edellytyksiä Suomessa.

Muuttuva ilmasto, erityisesti muutokset lämpötiloissa ja sadannassa sekä erilaiset sään ääri-ilmiöt vaikuttavat muodostuvan pohjaveden määrään ja laatuun. Kehitämme menetelmiä tunnistaa ilmastonmuutoksen vaikutuksia pohjavesivarantoihin ja keinoja vaikutusten lieventämiseen.

Teemme monitieteellistä ja tiivistä yhteistyötä muiden tutkimuslaitosten, korkeakoulujen ja yritysten kanssa, mikä mahdollistaa kansallisesti ja kansainvälisesti vaikuttavan toiminnan. Koulutus ja uusien tutkimusinnovaatioiden jalkauttaminen edistävät yhteiskunnallista tietoisuutta ilmastonmuutoksen ympäristövaikutuksista.





12 SDG-tavoitetta 13 edistävää projektia vuonna 2025

Näin etenimme – nostoja vuodelta 2025

Olimme mukana Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja -skenaariot (KEITO) -yhteishankkeessa, jonka lopputuloksena julkaistiin raportti Suomen pitkän aikavälin ilmastoskenaarioista. Raportissa esitetään neljä vaihtoehtoista skenaariota Suomen päästö- ja nielukehityksestä vuoteen 2050 mennessä. Raportti tarjoaa päättäjille tietoa toimista ja reunaehdoista, joilla Suomi voi saavuttaa asettamansa ilmastotavoitteet pitkällä aikavälillä.

Selvitimme tekijöitä, jotka ohjaavat eloperäisen hiilen kertymistä boreaalisten järvien pohjasedimentteihin. Laaja tutkimus 208 suomalaisesta järvestä osoitti, että eloperäistä hiiltä hautautuu järvien pohjasedimentteihin paljon aiempaa nopeammin, mutta suurin osa siitä vapautuu yhä takaisin ilmakehään hiilidioksidina ja metaanina. Blue Lakes -projektissa toteutettu tutkimus antaa lisätietoa järvien hiilinieluista

ja niiden roolista hiilenkierrossa. Tuloksia voidaan hyödyntää tehtäessä valtakunnallista arviota hiilen hautautumisen määrästä vuositasolla.

Olimme mukana kansainvälisessä tutkijaryhmässä selvittämässä meneillään olevan ilmastomuutoksen poikkeuksellisuutta. Tutkimus osoitti, että samankaltaisia ilmasto-olosuhteita on ollut maapallon historiassa aiemminkin, mutta nykyinen muutos on nopeampi ja voimakkaampi. Euroopan kesäkaudet voivat muuttua äärimmäisen kuumiksi ja pidentyä yli kuukaudella jo vuosisadan loppuun mennessä. Muutoksella olisi merkittäviä vaikutuksia maatalouteen, ekosysteemeihin ja jokapäiväiseen arkeen.

RahKoo-projektin tulokset osoittivat, että rahkasammalen käyttö kasvualustana voi olla ilmaston ja luonnon monimuotoisuuden kannalta kestävä ratkaisu. Tulokset korostavat rahkasammalen potentiaalia kasvuturpeen

korvaajana. Projekti toteutettiin tiiviissä yhteistyössä alan toimijoiden ja muiden sidosryhmien kanssa, jotta tulokset voitiin viedä tehokkaasti käytäntöön.

Pohjavesi on elintärkeä luonnonvara Uzbekistanin kivi- ja hiekkakuoppa-alueilla, joissa pintavesivarannot ovat rajallisia ja kausiluontoisia. Itäisen Uzbekistanin Akhangaranin jokilaakson pohjavesimuodostuma on tärkeä kotitalouksien, maatalouden, teollisuuden ja kaivostoiminnan vedenoton kannalta. Matala pohjavesimuodostuma on yhä haavoittuvampi ilmastomuutoksen ja ihmistoiminnan vaikutuksille. Tutkijamme kehittivät yhdessä paikallisten tutkijoiden kanssa pohjaveden virtausmallia erilaisten ilmastoskenaarioiden vaikutusten arvioimista varten.

Yhteistyö ja kumppanuus



Toimimme Suomessa ja maailmalla yhdessä kumppaneidemme kanssa. Osaamisemme on kansainvälisesti arvostettua. Tarjoamme viimeisintä tutkimukseen perustuvaa tietoa, koulutamme paikallisia asiantuntijoita, kehitämme ratkaisuja ja yhdistämme kumppaneiden kanssa eri tieteenalojen osaamisen ja menetelmät.

Näihin toimiin keskitymme

- Tutkimus- ja koulutusyhteistyö
- Osaamisen vahvistaminen ja koulutus kehitysyhteistyössä
- Poikkitieteellisen osaamisen ja menetelmien yhdistäminen

Toimimme keskeisissä alan yhteistyöfoorumeissa, konsortioissa ja verkostoissa. Asiantuntijamme edustavat Suomea muun muassa Euroopan ympäristötieto- ja seuranta-verkostossa (EIONET), Suomen Kansallisessa IPCC-työryhmässä ja Kansallisessa IPBES-työryhmässä. Olemme mukana YK:n Ympäristöohjelman (UNEP) työssä ja asiantuntijamme on jäsenenä Suomen Luontopaneelissa.





14 SDG-tavoitetta 17 edistävää projektia vuonna 2025

Näin etenimme – nostoja vuodelta 2025

Keski-Aasian 7,5 miljoonan euron kokonaisbudjetin kriittisten raaka-aineiden yhteistyöprojekti käynnistyi loppuvuodesta. Euroopan unioni on määritellyt projektin yhdeksi alueellisesti tärkeimmistä raaka-ainekumppanuusprojekteista. GTK:lla on projektissa päävastuu ja koordinaattorin rooli. Lisäksi olemme mukana kahdessa pohjavesien tutkimukseen liittyvässä projektissa viidessä Keski-Aasian maassa: Kazakstanissa, Kirgisiassa, Tadžikistanissa, Turkmenistanissa ja Uzbekistanissa.

GTK ja Sambian vesihuolto- ja sanitaatioministeriö sopivat kumppanuudesta hydrogeologiaan, tekopohjavesiratkaisuihin ja vesivarojen hallintaan liittyen. Aiemmin GTK on sopinut geologian tutkimus- ja innovaatiokumppanuudesta Sambian kaivos- ja mineraaliministeriön kanssa.

GTK aloitti pääkoordinaattorina EU:n geologisen kumppanuuden maaikkunaprojekteissa Sambian ja Tanzanian kanssa EU:n kriittisten raaka-aineiden asetukseen (CRMA) toteutukseen liittyen. Lisäksi toimimme EU:n Ugandan, Namibian ja Etelä-Afrikan maaikkunaprojekteissa osatoteuttajana.

GTK:lla on ollut keskeinen rooli Suomen kansallisen mineraalistrategian toimeenpanossa. Asemamme eurooppalaisena toimijana vahvistui merkittävästi GTK:n laatiman EU:n kriittisten raaka-aineiden asetuksen mukaisen kansallisen etsintäohjelman valmistuessa.

Päättynyt EGT-TWINN projekti tarjosi alustan edistää Euroopan geologian tutkimuskeskusten välistä tutkimus- ja innovaatioyhteistyötä. Projekti toi yhteen Suomen, Tanskan ja Grönlannin, Yhdistyneen kuningaskunnan ja

Viron geologian tutkimuskeskukset sekä Oulun yliopiston. Eurooppalaisella yhteistyöprojektilla vahvistettiin Viron Geologian tutkimuskeskuksen (EGT) tutkimuskapasiteettia ja teknisiä valmiuksia tukea maan siirtymää fossiilisista polttoaineista puhtaaseen energiaan.



4.2 Asiakassuhteet ja palvelut

Loppuvuodesta 2025 toteutimme laajan asiakassuhdetutkimuksen, joka tehdään kahden vuoden välein. Asiakassuhdetutkimuksen toteutti Taloustutkimus Oy ja tutkimus tehtiin puhelinhaastatteluina. Vastaajien otanta koostui GTK:n kotimaisista ja kansainvälisistä asiakkaista. Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä huomioida, että vastaajien määrä oli jonkin verran pienempi kuin edellisessä tutkimuksessa vuonna 2023.

Asiakkaiden tyytyväisyys palveluihin ja yhteistyöhön on vahvistunut. Asiakastyytyväisyys parani edellisestä tutkimuksesta lähes kaikilla osa-alueilla. Erityisesti GTK:n asiantuntemus, luotettavuus ja työn laatu saavat asiakkailta myönteistä palautetta. Täysin ja hyvin tyytyväisten vastaajien osuus on nyt 85 % (2023: 74 %).

Asiakkaat yhä useammin myös suosittelisivat GTK:ta yhteistyökumppaneilleen. Suosittelemattomuutta kuvaava NPS-luku on 60 (2023: 57) ja on nyt vertailtavan mittaushistorian korkein.

Lisäksi vastaajista 74 % kertoi, että yhteistyö GTK:n kanssa on synnyttänyt uusia innovaatioita, ratkaisuja tai käytäntöjä liiketoiminnan kehittämiseen (2023: 74 %).

Tutkimus nosti esiin myös kehittämiskohteita. Osa asiakkaista toivoo, että GTK tunnistaisi asiakaskohtaiset tarpeet entistä paremmin ja kiinnittäisi huomiota toimitusten täsmällisyyteen. Asiakkaat toivovat myös aktiivisempaa yhteydenpitoa ja enemmän viestintää palveluista. Viestinnän ja vuorovaikutuksen merkitys on kasvanut viime tutkimuskerrasta.

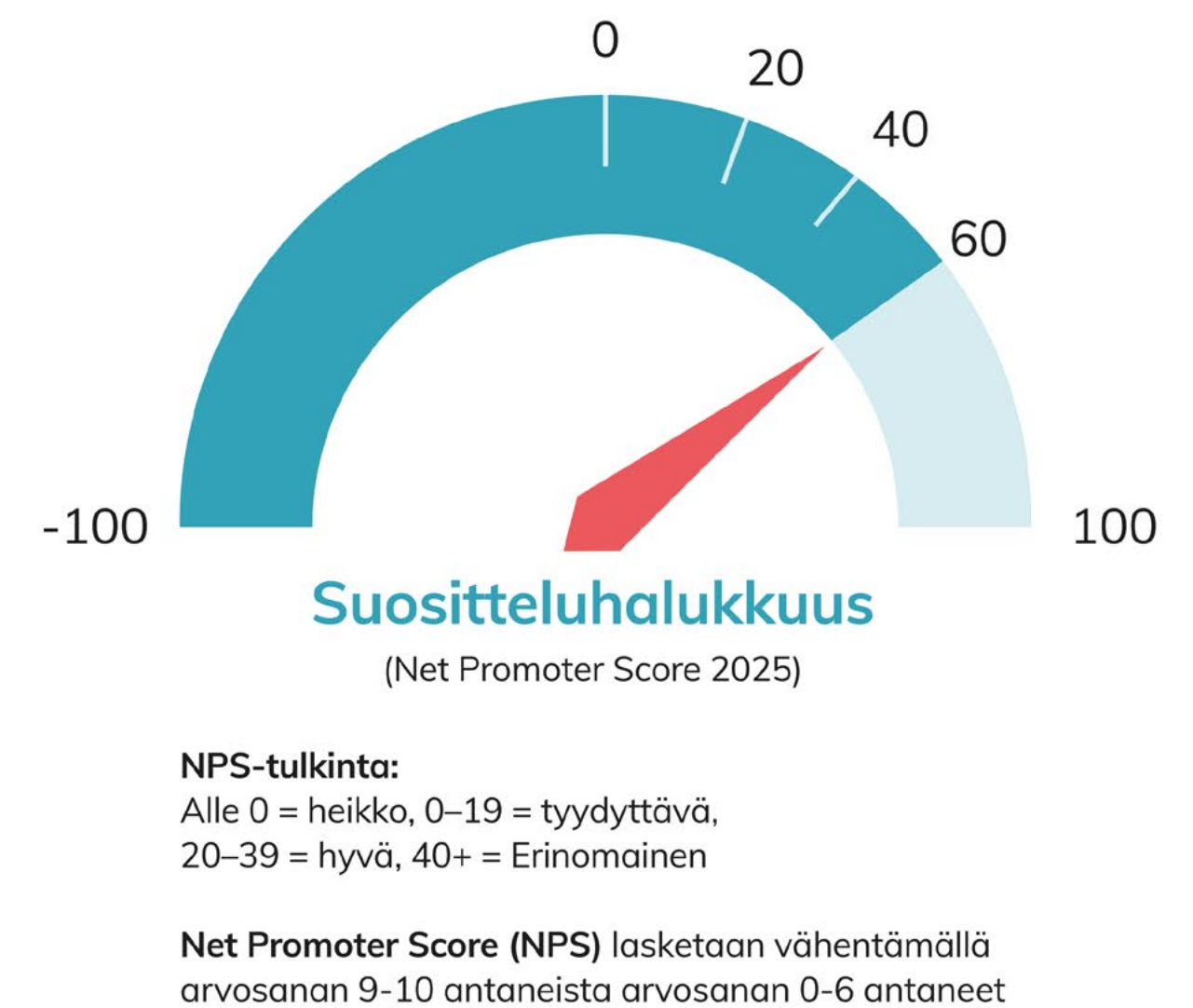
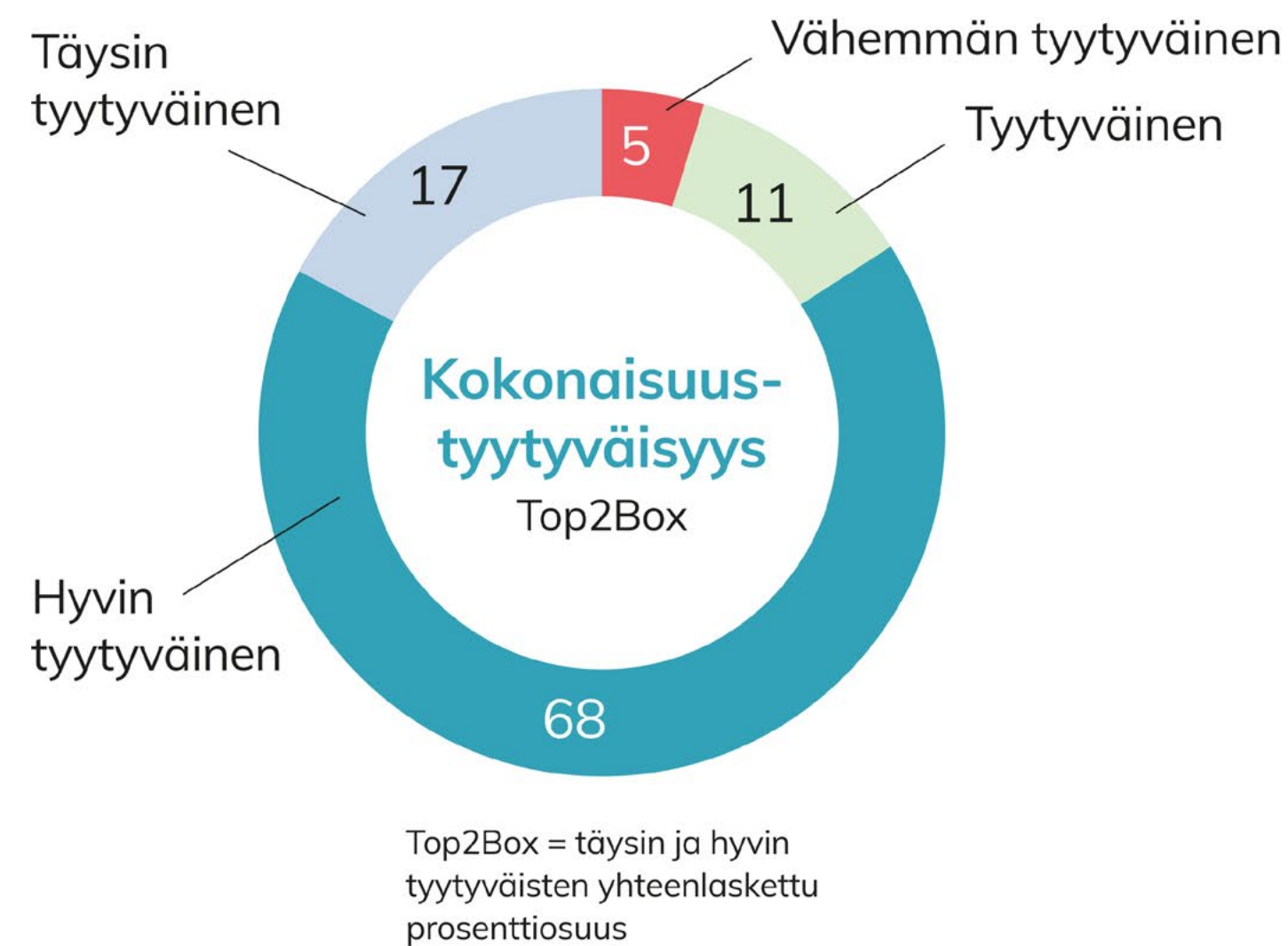
Asiakastyötä on parannettu kehittämällä asiakkuuksien hallintaa ja asiakastoiminnan osaamista. Tavoitteena on edelleen vahvistaa asiakaslähtöistä kulttuuria, jotta ymmärrämme asiakkaiden tarpeita paremmin.

Vuodesta 2023 alkaen tutkimuksessa on selvitetty myös asiakkaiden näkemyksiä vastuullisuudesta. Vastuullisuuden merkitys on selkeä: kaikki vastaajat ovat täysin tai jokseenkin samaa mieltä, että vastuullisuuteen liittyvät kysymykset ovat omalle organisaatiolle tärkeitä.

Vastaajista 72 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä, että GTK on tukenut yrityksen kestävyystavoitteiden saavuttamista (2023: 73 %). Samalla GTK:lta odotetaan enemmän tukea vastaajien oman toimialan vastuullisuuden kehittämiseen tutkimustiedon avulla.

Projektitoimintamme jatkuvan asiakaspalautteen kokonaistyytyväisyyden indikaattori on pysynyt hyvällä tasolla (2025: 4.7; tavoite ≥ 4.5). Tuloksessa on huomioitava, että saamme asiakaspalautetta suhteellisen vähän toteutettujen projektien lukumäärään nähden.

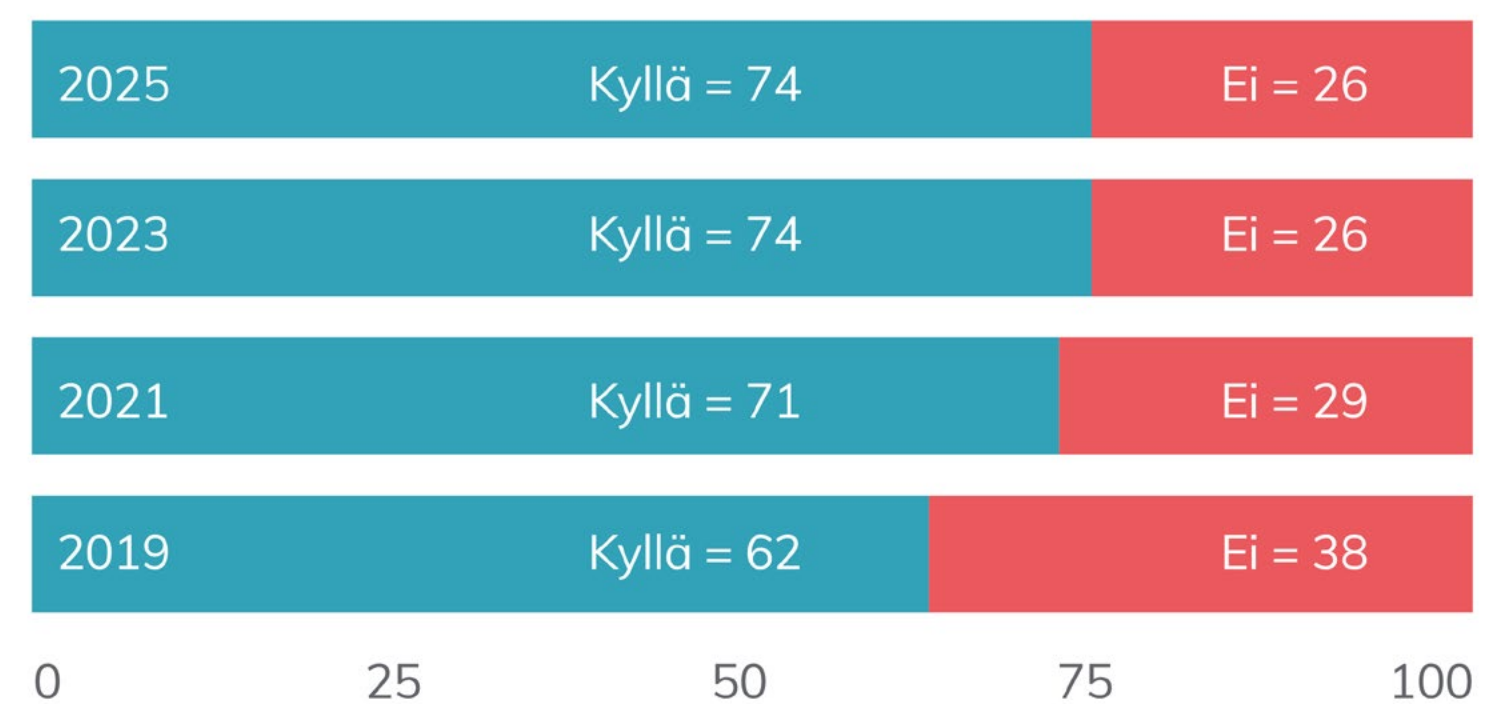
Maksullisen toimintamme tulot (2025: 8,3 M€) kasvoivat hieman edellisvuodesta (2024: 7,96 M€), mutta jäivät asetetusta tavoitteesta (10,5 M€). Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuus oli kuitenkin hyvä, mikä kertoo toiminnan tehokkuudesta. Maksullisen toiminnan tuloihin vaikutti ennen kaikkea toimintaympäristön epävakaus.



Asiakkaiden tyytyväisyys palveluihin ja yhteistyöhön on vahvistunut.

Yhteistyö ja innovaatiot 2019-2025

Yhteistyö GTK:n kanssa on synnyttänyt uusia innovaatioita, ratkaisuja tai käytäntöjä liiketoiminnan kehittämiseen.



4.3 Tiede yhteiskunnassa

Vuonna 2025 käynnistimme GTK:n avoimen tieteen toimenpideohjelman. Samassa yhteydessä allekirjoitimme Tieteellisten seurain valtuuskunnan päivitetyn Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistuksen 2025–2030. Sitoutuminen julistukseen vahvistaa avoimuuden, yhteistyön ja vastuullisen tutkimustulosten jakamisen periaatteita. GTK:n tutkijoiden odotetaan noudattavan avoimen tieteen käytäntöjä: julkaisemista avoimesti, tutkimusaineistojen vastuullista jakamista sekä työn toistettavuuden edistämistä.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen (AVOTT) arvioinnista ja seurannasta kerrotaan tarkemmin luvussa 6.1 Hyvä hallinto.

Vuonna 2025 julkaisimme seitsemän GTK:n strategiisiin painopisteisiin kytkeytyvää [politiikkasuositusta](#) sekä yhden temaattisen politiikkasuosituksen. Poliittikasuositukses esittävät tieteeseen pohjaavan, perustellun näemyksen tutkimuksemme painopisteiden teemoista. Poliittikasuositukses linkittyvät lisäksi YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin.

Tutkimusrahoituksen kannalta vuosi 2025 oli vaikea. Onnistuimme hankkimaan kilpailtua ulkoista tutkimusrahoitusta 4,3 M€, joka jäi alle tavoitetason (6 M€) ja laski merkittävästi edellisestä vuodesta (2024: 11,1 M€). Syynä tähän on ennen kaikkea kiristynyt kilpailu tutkimusrahoituksesta sekä rahoitushakujen heikompi soveltuvuus GTK:n osaamisalaan.

Vuoden 2025 aikana jätettiin 1 keksintöilmoitus. Keksintöilmoitusten vuosittainen määrä on pysynyt tasaisena (0–2 kpl).

Tieteelliset julkaisut

Vuonna 2025 julkaisimme ennätyselliset 152 vertaisarvioitua tieteellistä julkaisua. Julkaisujen määrä ylitti kirkkaasti asetetun vuositavoitteen (120 kpl). Ennen vuotta 2025 julkaisujen määrä on pysynyt tasaisena: vuosina 2022–2024 julkaisuja oli noin 120 vuodessa.

Tieteellisen toiminnan strateginen fokus on yhä korkeammassa tieteellisessä laadussa ja vaikuttavuudessa. Strategiasa painotetaan erityisesti tieteen avoimuutta ja kansainvälistä yhteistyötä. Vuoden 2025 julkaisuista 72 % toteutettiin kansainvälisten kumppaneiden kanssa, ts. ne olivat kansainvälisiä yhteisjulkaisuja. Tämä oli selkeä muutos edelliseen vuoteen (2024: 62 %). Lisäksi 16 % julkaisuista laadittiin yhteistyössä yritysten kanssa (2024: 14 %).

Vuoden 2025 vertaisarvioituista tieteellisistä julkaisuista noin 84 % on avoimesti saatavilla (open access). Avointen julkaisujen määrä nousi edellisvuoteen nähden (2024: 80 %).

Edistämme avointa julkaisemista myös hyödyntämällä Helsingin yliopiston ylläpitämää avointa julkaisuarkistoa HELDAa sekä suomalaisten korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yleisten kirjastojen konsortiota FinELibiä.

GTK:n julkaisujen edistämistä vastuullisuus- ja kestävyystavoitteista ei toistaiseksi ole kerätty järjestelmällistä, ulkoisesti määriteltyä tietoa.



5. Ihmisten hyvinvointi



Strategiakautemme 2024–2027 yhdeksi tavoitteeksi on nostettu ihmisen kokoisen työelämän vahvistaminen. Haluamme huomioida entistä vahvemmin ihmiset ja heidän hyvinvointinsa työntekemisen edellytyksenä. GTK:n johtoryhmä vastaa kokonaisuudesta ja poistaa esteitä sen toteuttamisen tieltä.

Olemme seuranneet henkilöstön työhyvinvoinnin, osaamisen, yhdenvertaisuuden ja johtamisen indikaattoreita vuosittain toteutettavan henkilöstökyselyn kautta. Tämä on ollut perusteltua myös sen vuoksi, että merkittävän suuri osuus henkilöstöstä osallistuu tutkimukseen vuosittain. Vuonna 2025 vastaajien osuus oli 86 % henkilöstöstä.

Vuonna 2025 valtionhallinnon HenkilöstöBaro-henkilöstökyselyn rakenne ja vastausasteikko uudistuivat täysin. Henkilöstökyselyn tulokset eivät siis ole enää verrannollisia aiempien vuosien tuloksiin. Uudet indikaattorit on esitelty luvussa 3.3 Vastuullisuustavoitteet.

Kestävyysvaikutusten arvioinnissa (ks. luku 3.2) sosiaalisista vaikutuksista olennaisiksi nousivat oman henkilöstön työolot, arvoketjun työntekijöiden työolot sekä vaikutuksen kohteena olevat yhteisöt. Kartoitamme arvioinnin perusteella mahdollisuuksia systemaattisempaan seurantaan ja kvantitatiivisen datan keräämiseen toimittamme sosiaalisista vaikutuksista.

5.1 Työturvallisuus ja työturvallisuuskulttuurin kehittäminen

Työturvallisuustoiminnan tavoitteena on ylläpitää ja edistää henkilöstön terveyttä, turvallisuutta ja työkykyä sekä ehkäistä tapaturmia ja ammattitauteja. Edistämme henkilöstön työturvallisuutta ja työterveyttä ennaltaehkäisevällä toiminnalla. Olemme sitoutuneet työntekijöiden kuulemiseen ja osallistamiseen työturvallisuustoiminnan kehittämisessä.

Henkilöstön tekemien turvallisuushavaintojen määrä on vuosi vuodelta kasvanut ja vuonna 2025 ilmoituksia tehtiin ennätysmäärä, 278. Ilmoitusten perusteella toteutimme vuoden aikana 300 turvallisuutta edistävää toimenpidettä. Myös HSE-riskien arviointeja tehtiin aktiivisesti. Vuoden aikana valmistui lisäksi yli 60 työn tai projektin riskienarviointia.

Työsuojeluorganisaatio, työsuojeluvastuut ja toimintatapa sekä työympäristön kehittäminen ja seuranta on kuvattu GTK:n työsuojelun toimintaohjelmassa. Työturvallisuuden riskienhallinta on kuvattu ympäristö-, laatu- ja riskinarviointia.

Kuulumme Nolla tapaturmaa -foorumiin. Kyseessä on työpaikkojen verkosto, jonka tavoitteena on työturvallisuuden ja työhyvinvoinnin jatkuva parantaminen ja hyvien käytäntöjen levittäminen. Turvallisuuden tasoluokituksessa saimme vuonna 2024 luokituksen III – Suuntana

maailman kärki, kun vuotta aiemmin luokituksemme oli II – Kohti maailman kärkeä. GTK:n tilastot ja turvallisuustiedot ovat parantuneet vuodesta 2023, mutta arvioinnin tasoluokituksen pisteytyksen painotuksissa on tehty muutoksia. Kehitämme toimintaamme arvioinnissa havaittujen puutteiden osalta. Haimme tasoluokitusta myös vuodelle 2025. Arvioinnin tulokset saadaan seuraavan vuoden puolella.

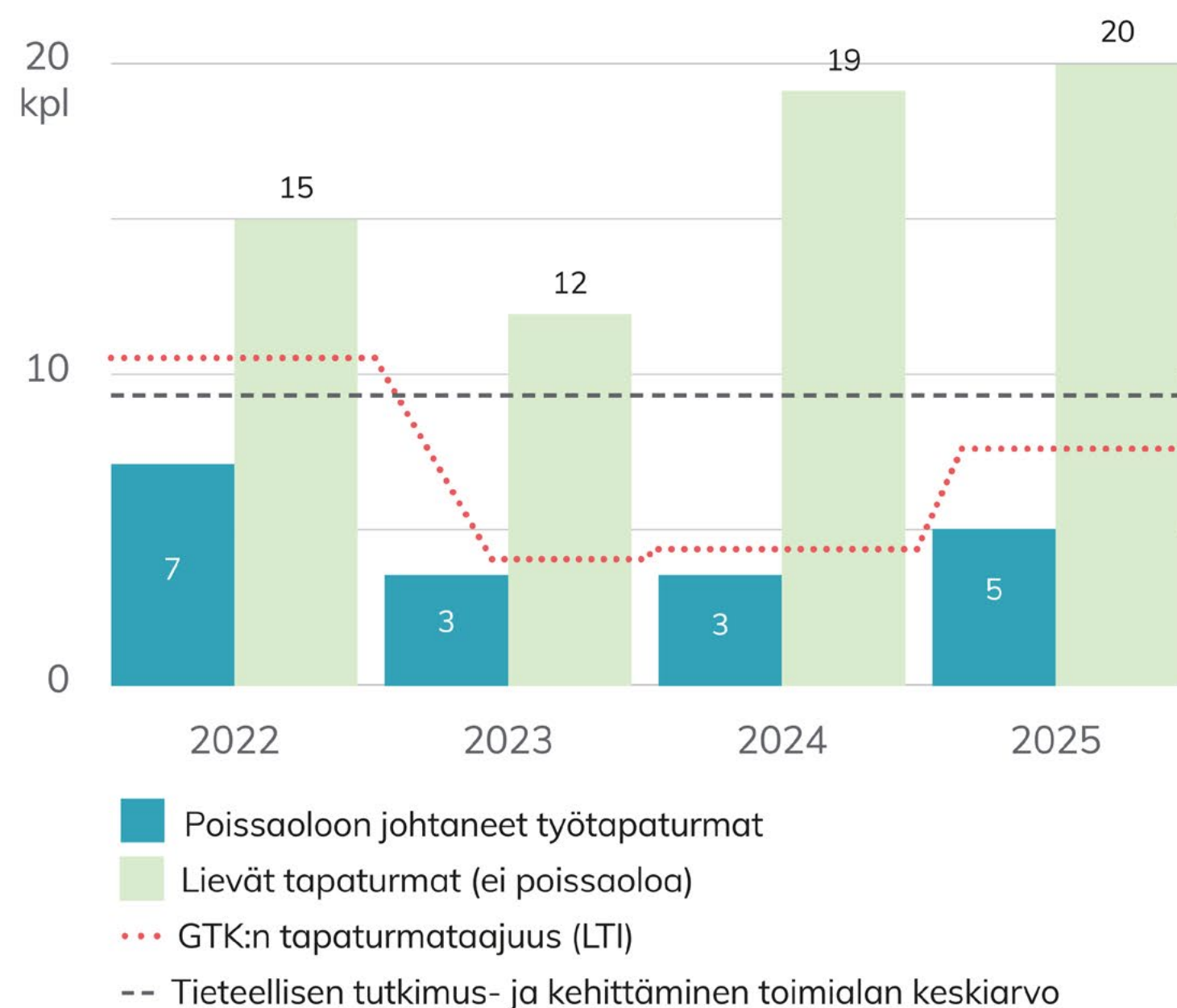
Toteutimme vuonna 2023 tarkastuksen ja seuraavana vuonna uusintatarkastuksen toimitilojemme fyysisestä tietoturvasta. Tarkastuksissa havaittiin puutteita, joiden korjaamiseksi käynnistettiin useita toimenpiteitä. Vuonna 2025 tehtiin jälleen uusintatarkastus ja viestintää tilaturvallisuudesta henkilöstölle lisättiin merkittävästi. Toimenpiteenä perustettiin myös erillinen TUKO-ryhmä, joka seuraa tilaturvallisuutta ja turvallisuusympäristöön liittyviä asioita sekä esittää toimenpiteitä johtoryhmälle.

Tapaturmataajuus pysynyt alle toimialan keskiarvon

Poissaoloon johtaneita työtapaturmia sattui vuoden aikana viisi. Määrä nousi kahdella edellisestä vuodesta, mutta tapaturmat olivat seurauksiltaan lieviä, mikä näkyy poissaolopäivissä.

GTK:n tapaturmataajuus vuonna 2025 oli 7,3 tapaturmaa miljoonaa tehtyä työtuntia kohti. Tapaturmataajuus kasvoi edellisvuoteen verrattuna.

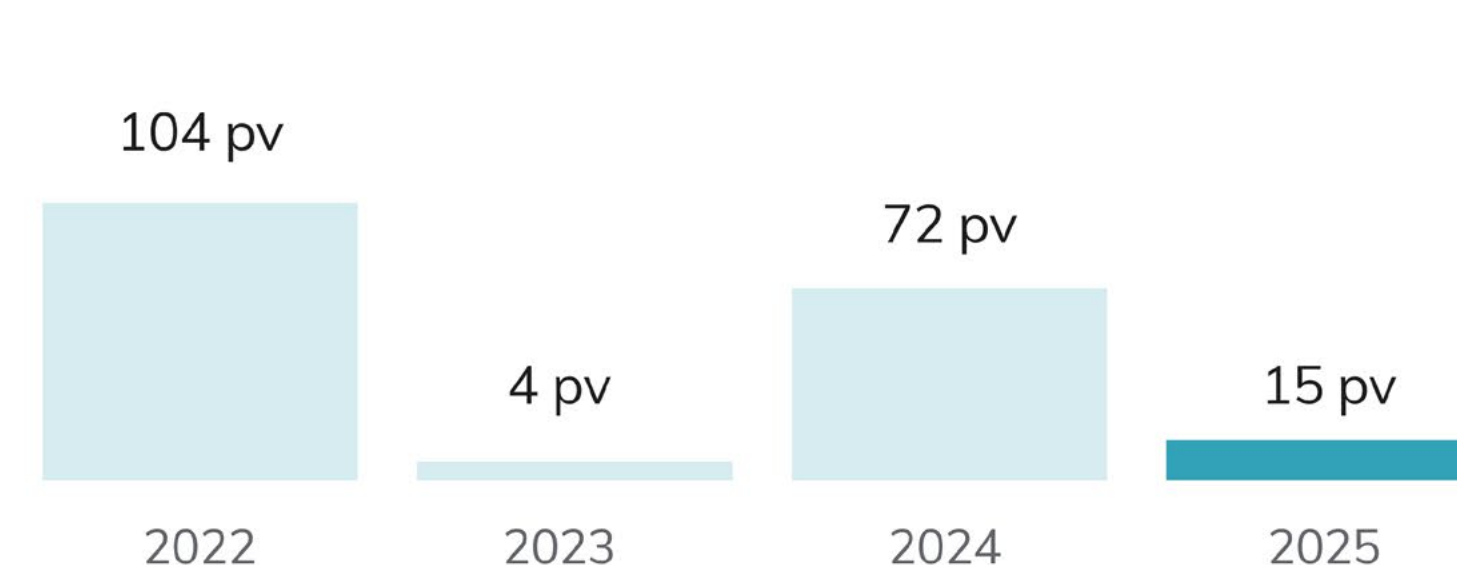
Työtapaturmatilastot 2022–2025



Tapaturmataajuudessa huomioidaan vain vuoden 2025 työtunnit ja työssä sattuneet poissaoloon johtaneet työtapaturmat. Tavoitteenamme on, että tapaturmataajuus pysyisi alle Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen toimialan keskiarvon (2024: 9,4 / Lähde: Tapaturmavakuutuskeskus).

Poissaolopäivät

Työtapaturmista aiheutuneet poissaolopäivät



5.2 Yhdenvertaisuus, monimuotoisuus ja tasa-arvo

Yhdenvertaisuus, monimuotoisuus ja tasa-arvo ovat osa 2024–2027 strategiakaudelle laadittua henkilöstöstrategiaa, joka tukee ydintoimintaamme ja pitkän aikavälin tavoitteita.

[GTK:n yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma](#) määrittelee syrjinnän ehkäisyn toimenpiteet ja vastuut. Suunnitelman toteutumista arvioidaan säännöllisesti yhteistoiminnassa.

Yhdenvertaisuuden, monimuotoisuuden ja tasa-arvon vahvistaminen on olennainen osa GTK:n toimintakulttuu-



Henkilöstö koee GTK:n turvallisena ja kannustavana työpaikkana.

ria ja prosesseja. Työnantajana sitoudumme huolehtimaan henkilöstöön liittyvistä vastuista ja velvollisuuksista oikeudenmukaisesti ja läpinäkyvästi.

Monimuotoisuus, yhdenvertaisuus ja inklusio (DEI) ovat olleet merkittävä osa toimintamme kehittämistä viime vuosina. Vuonna 2025 käynnistimme uuden toimintamallin projektitoiminnan DEI-asioiden tueksi. Useat tutkimusrahoituksen instrumentit vaativat esimerkiksi sukupuolten tasa-arvon huomioimista projektihakemuksissa. Projektipäälliköt voivat pyytää tukea DEI-näkökulmiin projektin eri vaiheiden toteutuksessa. Toimintamalli osoittaa sitoutumistamme ja DEI-kokonaisuuden merkitystä GTK:lla.

Yhdenvertainen palkkaus on olennainen osa oikeudenmukaista työelämää. GTK:ssa samapalkkaisuusindeksi on 99 %. Indeksi tarkoittaa, että naisten keskiansiot ovat keskimäärin yhden prosentin alhaisemmat kuin miesten keskiansiot. Indeksi on pysynyt tällä hyvällä tasolla vuodesta 2023, mistä alkaen indeksiä on seurattu kestävyysraportissa. Palkkauksen yhdenvertaisuutta tarkastelee

GTK:ssa palkkausjärjestelmän arviointi- ja seurantaryhmä. Ryhmä koostuu työnantajan ja henkilöstön edustajista.

Uudistuneessa HenkilöstöBaro-henkilöstötutkimuksessa teemaan liittyvien kysymysten perusteella lasketaan myös Psykologinen turvallisuus -lisäindeksi, joka GTK:lla on huipputasolla (2025: 3.34; neliportainen vastausasteikko, huipputaso > 3.25).

Psykologinen turvallisuus pohjautuu seuraaviin osa-alueisiin:

- Saan riittävästi kannustavaa palautetta
- Koen, että minua arvostetaan työyhteisössämme
- Voin olla oma itseni työyhteisössämme
- Työyhteisössämme on turvallista jakaa ajatuksia ja ideoita
- Vuorovaikutus työyhteisössämme on arvostavaa

5.3 Osaamisen ja työhyvinvoinnin edistäminen

Henkilöstöstrategiassa tavoitteeksemme on nostettu korkeatasoisen osaamisen ylläpitäminen ja jatkuva kehittäminen. Kärkenä on henkilöstön osaamista nykyisissä tai tulevaisuudessa tehtävissä vahvistava oppiminen.

Tavoitteemme on syventää ja laajentaa henkilöstön osaamista panostamalla erityisesti GTK:n ydinosaamiseen sekä varmistaa osaamisen kehittämiseksi riittävä aika. Osaamisen kehittyminen on vahvasti sidoksissa tutkimustoimintamme edellytyksiin sekä pitovoimaamme työnanta-

jana. Osaamisen kehittymisen tavoitteet, seuranta ja oppimisen johtaminen ovat osa henkilöstöstrategian toteuttamista.

Osaamisen syventämistä tuetaan ydinosaamisalueiden kehittymisen tueksi laadituilla kasvupoluilla, joista johtamisen kasvupolku on valmistunut aiemmin ja tutkijan kasvupolku valmistui vuonna 2025. Projektijohtamisen kasvupolku viimeisteltiin Valtiokonttorin myöntämällä kehittämisrahoituksella vuoden 2025 aikana ja se otetaan käyttöön vuoden 2026 alussa. Muut kasvupolut ovat valmisteilla. Käytössämme on myös kolme urapolkukarttaa, joilla tuemme henkilöstön ammatillisen kehityksen suunnittelua. Urapolut kuvaavat tehtäviä, vastuita sekä vaadittavia tietoja ja taitoja eri urapoluilla ja urapolkujen tasoilla.

GTK:n työterveyshuollon tavoitteena on terveellinen ja turvallinen työ, työympäristö ja työyhteisö. Työterveyshuollon toimintasuunnitelmassa on määritelty terveysvaarojen ja -haittojen ehkäisyyn ja työntekijöiden terveyden ja työkyvyn ylläpitämiseen liittyvät toimenpiteet ja seuranta Terve työpaikka -mallin mukaisesti. GTK päivittää työterveyshuollon toimintasuunnitelmaa vuosittain yhteistyönä työterveyshuollon palveluntuottajan kanssa.

Vuonna 2025 GTK:ssa käytiin kaksi laajempaa esihenkilön ja työntekijän välistä tavoite- ja kehityskeskustelua. Keskusteluissa käydään yhdessä läpi ja sovitaan henkilökohtaisten tavoitteiden asettamisesta ja seurannasta sekä arvioidaan suoriutumista, osaamista, hyvinvointia, toimen-

kuva ja palkkausta. Lisäksi käytössä on jatkuvan keskustelun malli, jossa vuoden aikana käydään joustavasti lyhyempiä keskusteluja kullekin sopivin määräajoin. Koko GTK:n työ- tai virkasuhteessa oleva henkilöstö kuuluu tavoite- ja kehityskeskustelujen piiriin.

Työehdoissa ja palkkauksessa noudatamme valtion virka- ja työehtosopimuksia sekä tarkentavia virka- ja työehtosopimuksia, jotka GTK sopimusvirastona neuvottelee paikallistasolla henkilöstöjärjestöjen kanssa.

5.4 Vaikutukset paikallisyhteisöihin

Arvioimme ja huomioimme toimintamme vaikutuksia paikallisyhteisöihin ennakoivasti. Vaikutuksia tarkastellaan erityisesti maankäyttöön, ympäristöön, elinkeinoihin ja ihmisten hyvinvointiin kohdistuvien vaikutusten näkökulmasta yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Pyrimme ehkäisemään haitallisia vaikutuksia projektitoimintamme puitteissa sekä edistämään myönteisiä paikallisia vaikutuksia muun muassa elinkeinotoiminnan ja työllisyyden edellytyksiin.

Suoritamme malmipotentialin ja muita kallioperätutkimuksia usein alueilla, joista myös yksityiset malminetsintäyhtiöt ovat kiinnostuneita. Tutkimusrauhan turvaamiseksi ja GTK:n puolueettoman toiminnan varmistamiseksi haemme osalle työmaista kaivoslain mukaisen varaus- tai malminetsintäaluevarauksen.

Tiedotamme maastotutkimuksista ja niiden perusteista paikallisesti medialle ja mahdollisuuksien mukaan kohdenetusti muille alueen toimijoille, yhdistyksille ja yhteisöille. Yksityisillä mailla toimiessamme haemme maastotutkimuksille aina maanomistajan lupaa. Tarvittaessa järjestämme avoimia yleisö- ja keskustelutilaisuuksia tutkimuksemme perusteista, tavoitteista ja paikallisista vaikutuksista.

Saamelaisten kotiseutualueella tiedotamme toiminnastamme paikalliselle medialle, sidosryhmille ja toimijoille alueella eniten käytetyllä saamen kielellä. Kansainvälisissä projekteissa voimme viestiä yhdessä kumppaneidemme kanssa kohdealueen valtakielellä paikallisten tarpeiden ja tavoitteiden mukaan.

6. Vastuullinen toimintatapa

[Valtioneuvoston nimittämä johtokunta](#) ohjaa, seuraa ja valvoo tutkimuskeskuksen toimintaa. Johtokunnan tehtävistä, ratkaisuvallasta ja päätösvaltaisuudesta [säädetään valtioneuvoston asetuksella](#).

Valtioneuvoston nimittämä pääjohtaja johtaa ja kehittää tutkimuskeskuksen toimintaa sekä vastaa toiminnan tuloksellisuudesta ja tavoitteiden saavuttamisesta työ- ja elinkeinoministeriölle. Pääjohtajalla on kokonaisvastuu GTK:n vaikuttavuudesta pitkän aikavälin tavoitteiden ja johtokunnan päättämän strategian mukaisesti. Pääjohtaja asettaa johtoryhmän, joka avustaa GTK:n johtamisessa pääjohtajan määräyksen, työjärjestyksen ja johtamisvas- tuiden mukaisesti.

[GTK:n johtamisrakenne](#) muodostuu pääjohtajan päätök- sentekoa tukevista johdon vastuualueista ja operatiivisen toi- minnan tulosityksiköistä. Operatiivinen toiminta koostuu Raa- ka-aineiden saatavuus ja Ympäristön kestävä käyttö vas- tuualueista, joilla on yhteensä seitsemän tulosityksikköä.

GTK:ta johdetaan ja ohjataan vahvistetun strategian mukaisesti. Hyvän hallinnon periaatteita vastaavasti johto on sitoutunut noudattamaan yhdessä määriteltyjä toimintata- poja, jotka on kuvattu organisaation toimintapolitiikoissa.

Laatupolitiikkamme lähtökohtana on keskeisten sidos- ryhmien tarpeet ja tyytyväisyys, tietopääoman laadun ja käytettävyyden turvaaminen sekä sitoutuminen toiminnan ja kyvykkyyksien jatkuvaan parantamiseen.

Riskienhallintapolitiikka sisältää GTK:n riskienhallin- taan liittyvät periaatteet, vastuut, toimintatavat ja tavoit- teet. Riskienhallinta on osa ohjaus- ja johtamisjärjestel- mää, joka kattaa koko toiminnan ja on yhtenäinen läpi organisaation. Riskienhallintaan sovelletaan SFS-ISO 31000 -standardin mukaista prosessia. Virastotason kes- keisten alueiden riskikartoitusta tarkastellaan vuosittain ja kokonaisarvioinnin kuvaus liitetään osaksi GTK:n ja ohjaa- van ministeriön välistä tulossopimusta.

Politiikkojen päämäärät ja toimintaperiaatteet velvoit- tavat koko henkilöstöä. GTK:n johto valvoo, että politii- koissa esitettyä toimintatapaa noudatetaan. Johto myös vastaa politiikkojen ja laadunhallinnan kehittämisestä ja seuraa vuosittain laatu-, riskienhallinta- ja ympäristöpoli- tiikan päämäärien ja tavoitteiden toteutumista arviointien ja auditointien kautta.

6.1 Hyvä hallinto

Noudatamme Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjetta hyvästä tieteellisestä käytännöstä (HTK) ja sen loukkausepäilyjen käsittelemisestä. Vuonna 2025 GTK:n pääjohtajalle ei saapunut yhtään HTK-loukkausepäilyil- moitusta.

Olemme sitoutuneet kansalliseen Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistukseen ja sitä tarkentaviin suosituksiin tutkimusjulkaisujen avoimesta saatavuudesta. Kannus- tamme tutkijoitamme julkaisemaan tutkimustuloksensa



vaikuttavuudeltaan merkittävässä ja tutkimuksen teeman kannalta sopivissa julkaisusarjoissa. Suosimme tieteellisten julkaisujen avoimuutta.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen (AVOTT) seurannan indikaattorissa nousimme vuoden 2024 arviointikerralla tasolle 3 (asteikko 1–5). Arviointi toteutetaan kahden vuoden välein. Olemme asettaneet vuoden 2026 arvioinnin tavoitteeksi tason 4.

Vuonna 2025 emme vastaanottaneet yhtään ilmoitusta tai saaneet tiedoksi asiakkaiden yksityisyydensuojan rikkomiseen tai asiakastietojen epäasialliseen käsittelyyn liittyvää valitusta. Asiakastietojen käsittely on kuvattu [tietosuojaselosteessamme](#).

Sisäinen väärinkäytösten ilmoituskanava (ns. Whistleblower-kanava) on henkilöstömme käytössä oleva työkalu ilmoittajansuojelulaissa tarkoitettujen väärinkäytösten ja rikkomusten ilmoittamiseen. Vuonna 2025 väärinkäytösten ilmoituskanavan kautta ei tehty yhtään ilmiäntoa.

Lausunnot ja lausumisen periaatteet

GTK on asiantuntijaorganisaatio, joka auttaa viranomaisia päätöksenteossa arvioimalla muun muassa viranomaisille saapuvien lupahakemusten, YVA-menettelyjen ja valmisteltavien lakien oikeellisuutta. Annamme pyydettyä lausuntoja asiantuntemukseemme kuuluvista aiheista.

Yleensä lausuttava asia liittyy jonkin suunnitellun toiminnan ympäristövaikutuksiin. Lisäksi annamme lausun-

toja erilaisiin lainsäädäntöhankkeisiin sekä muihin hallinnonalojen kehittämisprojekteihin. Ympäristönsuojelulaissa GTK on määritelty asiantuntijaorganisaatioksi ympäristölupia koskeviin lausuntoihin. Hyvän hallintotavan mukaisesti emme anna lausuntoja asioista, joista olemme tehneet maksullisia selvityksiä.

Vuonna 2025 GTK:lle saapui yhteensä 156 lausuntopyyntöä, joista geologian alan lausuntoja annettiin 60 ja hallinnollisia lausuntoja 18. Geologian alan lausunnot liittyivät pääasiassa kaivostoimintaan, tuulivoiman ja pumppuvoimaloiden rakentamiseen sekä maankäytön ja kaavoituksen lupaprosesseihin. Lausuntopyyntöjen määrä näyttää vakiintuneen aiempaa korkeammaksi (2024: 155; 2023: 136).

6.2 Vastuulliset hankinnat

Tavoitteenamme on sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävät hankinnat.

Valtioneuvoston periaatepäätöksellä (vnp 10.9.2020) ministeriöt ovat sitoutuneet toteuttamaan kansallisen hankintastrategian tavoitteet omassa ja hallinnonalansa toiminnassa. Työ- ja elinkeinoministeriön alaisena tutkimuskeskuksena olemme laatineet toimintasuunnitelman, jolla edistämme hankintastrategian tavoitteita.

Kestävyysvaikutusten arvioinnissa (ks. luku 3.2) hankintojemme päästöt ja ihmisoikeusriskit katsottiin vaikuttavuudeltaan olennaisiksi. Hankintoihin liittyy potentiaa-

lisiä negatiivisia vaikutuksia, jotka voivat toteutuessaan vaikuttaa esimerkiksi lisäten ilmastopäästöjen määrää tai tukea heikkoja työolosuhteita kansainvälisten toimitusketjujen kautta. Tarkastelemme jatkossa näiden vaikutusten merkittävyyttä ja seurantaa.

Vuodesta 2024 alkaen olemme parantaneet tietopohjaamme ja osaamistamme hankintojen kiertotalouteen liittyen, jota olemme hyödyntäneet esimerkiksi GTK Mintecin koetehtaan uudistamishankkeen kilpailutuksessa. Jatkoinimme tarjouspyyntöjen palauteprosessin suunnittelua, jossa on huomioitu kestävän kehityksen kriteerit.

GTK:n kestävien hankintojen toimintamallin valmistelussa kokeillaan EU:n GPP (Green Public Procurement) kriteeristöä hankintojen ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kestävyuden arvioimista varten. Kriteeristön käytökokemuksien kartoitus on käynnissä ja pyrimme selvittämään, kuinka voisimme edelleen kehittää kestävän kehityksen näkökohtia hankinnoissa.

Hankintojen vastuullisuustavoitteet

Hankintojemme vastuullisuustavoitteet eivät ole viimeisen kahden vuoden aikana edenneet resurssisyiden vuoksi. Asetimme GTK:n hankinnoille vastuullisuustavoitteet ja näiden mittarit vuonna 2021. Vastuullisuustavoitteiden etenemistä seurattiin vuosittain kestävyysraportissa.

Vastuullisuustavoitteiden etenemistä ei ole enää perusteltua seurata resurssien puutteen vuoksi. GTK:lla ei

lähitulevaisuudessa ole mahdollisuutta edistää hankintojen erillisiä vastuullisuustavoitteita olennaisella tavalla.

Hankintojen hiilijalanjäljen arvio

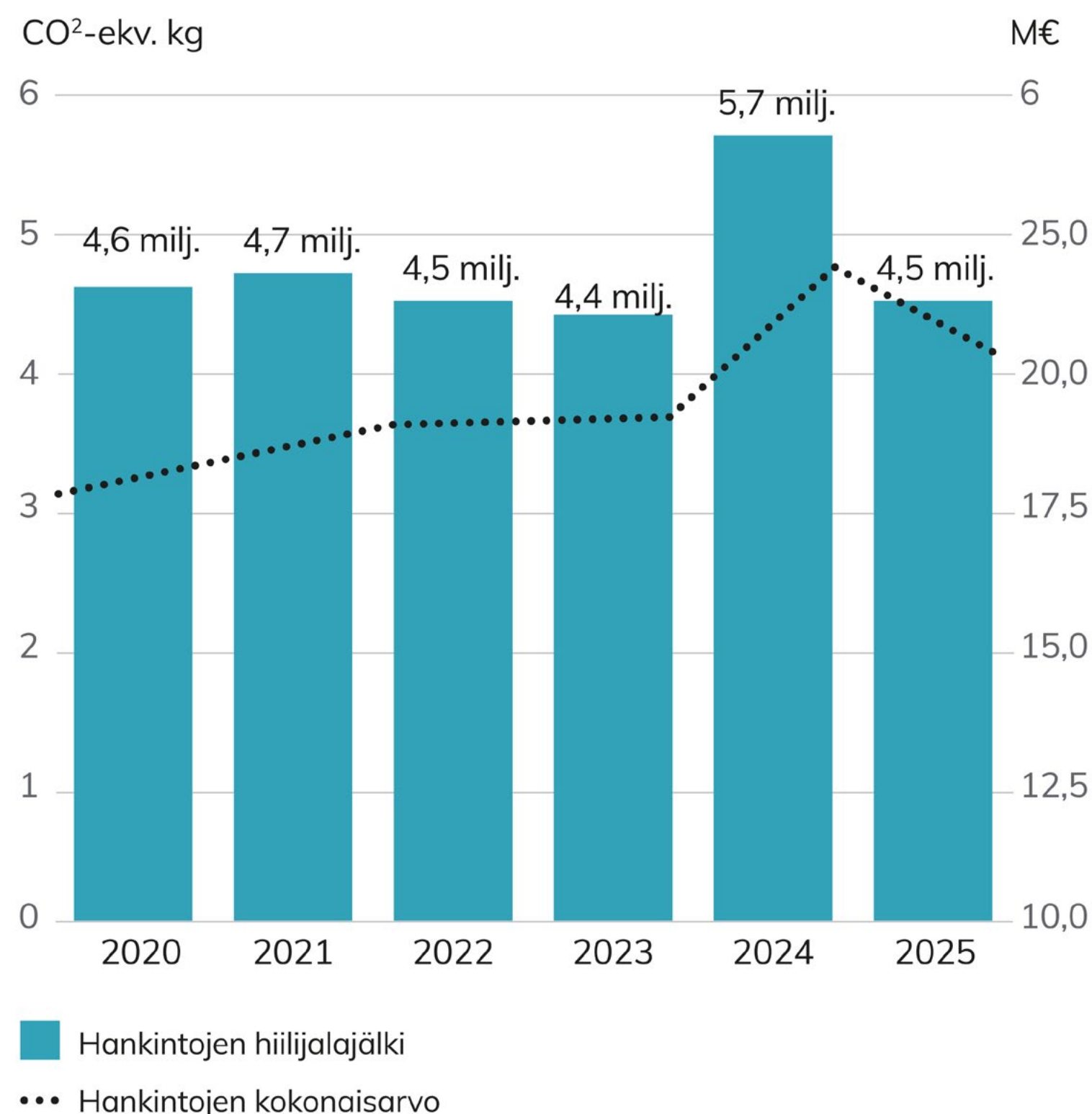
Hankintojemme hiilijalanjäljen arvio perustuu vuoden 2025 ostolaskuihin. Tietomme hankintojen arvosta ja arvio niiden hiilijalanjäljestä ovat peräisin Hanselin Hankintapulssi-palvelusta.

Hankintojemme hiilijalanjäljen (CO₂-ekv. kg) arvio oli pienempi (2025: 4,55 milj.) edellisvuoteen verrattuna (2024: 5,72 milj.), joka on suhteessa hankintojen kokonaisarvon laskuun. Toimitilojen ja infrastruktuurin investoinnit ovat nostaneet hankintojen hiilijalanjälkeä lyhyellä aikavälillä, mutta odotamme sen pienenevän pidemmällä aikavälillä.

Hankintojemme kokonaisarvo vuonna 2025 oli 20,68 M€, kun vuonna 2024 kokonaisarvo oli 24,12 M€. Kokonaisarvon lasku johtui palvelujen ostojen vähentymisestä sekä investointien siirtymisestä erityisesti GTK Mintecin koetehtaan uudistamisen osalta.

Hankintojen hiilijalanjäljen arvioissa on otettava huomioon, että Hansel päivitti vuoden 2024 alussa Hankintapulssin hiilijalanjälkilaskennan taustalla käytettäviä päästökertoimia. Hiilijalanjäljen arvio on nyt tarkempi, mutta päivitys vaikutti hiilijalanjälkilukuihin myös takautuvasti. Aiemmilta vuosilta esitetyt luvut eivät siis ole täysin verrannollisia vuoden 2023 jälkeen raportoituihin lukuihin.

Hankintojen hiilijalanjälki 2020–2025



6.3 Kielteisten ympäristövaikutusten hallinta

Tutkimustyömme edistää luonnonvarojen kestävästä käytöstä, luonnon ennallistamista sekä teollisuuden ja maankäytön ympäristövaikutusten hallintaa. Tutkimuksemme tukee vihreää siirtymää ja hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista Suomessa ja kansainvälisessä toiminnassamme.

Kestävyysoikutusten arvioinnissa (ks. luku 3.2) merkittävimmät ympäristövaikutuksemme olivat tutkimustoiminnan ja yhteistyön kautta syntyvät positiiviset vaikutukset ympäristön tilaan, pilaantumisen ehkäisyyn, puhtaaseen energiasiirtymään ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen.

Olennoisimmat negatiiviset ympäristövaikutuksemme syntyvät hankintojen päästöistä sekä toiminnastamme, joka edistää maankäyttöä ja luonnonvarojen hyödyntämistä. Maankäyttö on merkittävin yksittäinen tekijä luonnon monimuotoisuuden ehtymisessä. Primääristen raaka-ainesten etsinnän ja kaivostoiminnan lisääntyminen kasvattavat taas koko kaivannaisalan hiilijalanjälkeä sekä maankäytön vaikutuksia (esim. kuljetukset, kairaukset, rakennustyöt).

Negatiivisia vaikutuksia ovat myös GTK:n oman toiminnan päästöt, kuten työntekijöiden matkustamisesta ja toimitiloista aiheutuvat ilmastopäästöt. Toimitilojen energiankulutus ja hiilijalanjälki voivat vaikuttaa ympäristöön,

jos työskentely tapahtuu vanhoissa tai energiatehottomissa tiloissa kasvattaen energiankulutusta ja ympäristökuormitusta.

Toteutamme GTK:n ympäristöpolitiikan päämääriä ja eettisen ohjeen linjauksia seuraavilla tavoin:

- Noudattamalla valtionhallinnon yhteisiä ympäristötavoitteita
- Ylläpitämällä ja lisäämällä henkilöstön ympäristötietoisuutta
- Huomioimalla ympäristönäkökohdat tiedonkeruun ja tutkimustoiminnan suuntaamisessa ja asiakkaille tuotettavissa palveluissa
- Suuntaamalla ostopalvelut toimittajille, jotka sitoutuvat noudattamaan GTK:n ympäristöpolitiikan edellyttämiä toimintatapoja
- Vähentämällä omasta toiminnasta aiheutuvaa ympäristökuormitusta

GTK mukana valtionhallinnon luontotyössä

GTK valittiin mukaan Valtioneuvoston kanslian koordinoimaan Luontopositiivinen hallinto -kehittämishjelmaan. Kehittämishjelman tavoitteena on tiivistää valtionhallinnon yhteistyötä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja luoda malli valtionhallinnon luontotyölle. Kehittämishjelma käynnistyi syksyllä 2025 ja kestää vuoden. Osana

työtä GTK:lle ja viidelle muulle eri hallinonaloja edustavalle organisaatiolle laaditaan organisaatiokohtainen Luontotyön kehittämissuunnitelma. Suunnitelma tulee sisältämään muun muassa luontotyön arviointiin ja seurantaan liittyviä indikaattoreita.

Kouervaaran kairausputkien jatkotutkimukset saatiin päätökseen

Saimme päätökseen Kuusamon Kouervaaran alueella pohjavettä purkavien vanhojen kairausputkien jatkotutkimukset. GTK on vuodesta 2019 alkaen selvittänyt kairausputkien sijaintia ja purkautuvan pohjaveden laatua sekä kairausputkien alapuolisten purovesien ja -sedimenttien laatua.

Kairausputkien läheisyydessä sijaitsevista purosedimenteissä todettiin korkeampia metallipitoisuuksia ja radionuklidien aktiivisuuksia. Sedimenttinäytteiden perusteella haitallisten aineiden korkeammat pitoisuudet rajoittuvat kuitenkin kairausputkien läheisyyteen. Haitallisia aineita ei havaittu ympäristössä laajemmin. Kohonneet pitoisuudet ovat myös alueelle luontaisia. Luonnollista taustapitoisuutta edustavien lähteiden ja purojen sedimenttinäytteissä esiintyi kohonneita metallien ja radionuklidien pitoisuuksia.

Kaikki pohjavettä purkavat kairausputket tullaan sulkemaan pysyvästi, ja toimenpiteet alueella jatkuvat vuoden 2027 asti.

7. Raportin tiedot ja laadintatapa

Tämä Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) kestävyysraportti on laadittu Global Reporting Initiative (GRI) -raportointistandardiin viitaten tunnistetuista merkittävimmistä vaikutuksista ympäristöön, ihmisiin ja talouteen.

Raportti on laadittu alkuvuodesta 2026, ja se käsittelee vuotta 2025. Sen tietoja ei ole varmennettu ulkopuolisen toimesta.

GTK on raportoinut vastuullisuudestaan vuodesta 2021 alkaen. Kestävyysraportti laaditaan vuosittain. Raportointimme tavoitteena on kertoa kootusti kansalaisille, päättäjille, tutkijayhteisölle ja elinkeinoelämälle tutkimuksestamme ja palveluistamme kestävä kehityksen tavoitteiden edistämiseksi.

Tässä raportissa on hyödynnetty niitä saatavilla olevia tietoja, jotka olivat käytössämme raportin laadintahetkellä.

8. GRI-sisältöindeksi

Yleinen sisältö

| Tunnus | Sisältö | Sijainti | Lisätietoa | Standardin vuosi |
|---|--|---|--|------------------|
| Organisaatio ja raportointitavat | | | | |
| 2-1 | Organisaation tiedot | 4, 40 Geologian tutkimuskeskus | | 2021 |
| 2-2 | Kestävyysraportointiin sisältyvät yksiköt | 12, 40 | | 2021 |
| 2-3 | Raportointijakso, julkaisu tiheys ja yhteystiedot | 43 Yhteystiedot | | 2021 |
| 2-4 | Muutokset aiemmin raportoiduissa tiedoissa | | Muutokset raportoitu kyseisen tiedon yhteydessä | 2021 |
| 2-5 | Raportin varmennus | | Raporttia ei ole varmennettu ulkopuolisen toimesta | 2021 |
| Toiminnot ja työntekijät | | | | |
| 2-6 | Toiminnot, arvoketju ja muut liiketoimintasuhteet | 4, 5, 13. Tilinpäätös | | 2021 |
| 2-7 | Henkilöstö | 6 | | 2021 |
| Hallinto | | | | |
| 2-9 | Hallintorakenne ja kokoonpano | 40 | | 2021 |
| 2-10 | Johtokunnan nimittäminen ja valinta | 40 | | 2021 |
| 2-11 | Johtokunnan puheenjohtaja | 40 | | 2021 |
| 2-12 | Johtokunnan rooli toiminnan vaikutusten tunnistamisessa ja hallinnassa | 12, 40 | | 2021 |



Yleinen sisältö

| Tunnus | Sisältö | Sijainti | Lisätietoa | Standardin vuosi |
|---|---|--|------------|------------------|
| 2-13 | Vastuullisuuden johtamisen vastuunjako | 12 , 40 | | 2021 |
| 2-14 | Johtoryhmän rooli kestävyysraportoinnissa | 12 | | 2021 |
| 2-15 | Eturistiriitojen välttäminen | 14 , 15 , 40 , 41 Eettinen ohje | | 2021 |
| 2-16 | Kriittisistä huolenaiheista viestiminen | 12 , 37 , 39 | | 2021 |
| 2-17 | Johtoryhmän kestävä kehityksen osaaminen | 12 | | 2021 |
| 2-19 | Palkitseminen | 18 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma | | 2021 |
| 2-20 | Palkitsemisprosessit | 18 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma | | 2021 |
| Strategia, politiikat ja käytännöt | | | | |
| 2-22 | Lausunto vastuullisuusstrategiasta | 3 , 10 , 11 | | 2021 |
| 2-23 | Politiikat ja sitoumukset | 4 , 5 , 8 , 13 , 14 , 15 , 23 , 31 , 40 , 41 Eettinen ohje | | 2021 |
| 2-24 | Politiikkojen toimeenpano | 40 | | 2021 |
| 2-25 | Haitallisten vaikutusten ehkäisy | 10 , 12 , 14 , 15 , 21 , 39 , 40 , 41 , 42 , 43 | | 2021 |
| 2-26 | Epäiltyjen väärinkäytösten ilmoittaminen | 17 , 18 , 40 , 41 Eettinen ohje | | 2021 |
| 2-27 | Lakien ja määräysten noudattaminen | 40 Geologian tutkimuskeskus | | 2021 |
| 2-28 | Jäsenyydet järjestöissä ja edunvalvontaorganisaatioissa | 8 , 23 , 31 , 40 , 41 | | 2021 |

Yleinen sisältö

| Tunnus | Sisältö | Sijainti | Lisätietoa | Standardin vuosi |
|----------------------------|---------------------------------|--|------------|------------------|
| Sidosryhmäyhteistyö | | | | |
| 2-29 | Sidosryhmätoiminnan periaatteet | 8, 39, 40, 41 Eettinen ohje | | 2021 |
| 2-30 | Virka- ja työehtosopimukset | 37, 38 Virka- ja työehtosopimukset | | 2021 |
| Olennaisuus | | | | |
| 3-1 | Olennaisten aiheiden määrittely | 12, 14, 15, 43 Kestävyysraportti 2024 | | 2021 |
| 3-2 | Olennaiset aiheet | 12, 14, 15, 43 | | 2021 |
| 3-3 | Olennaisten aiheiden hallinta | 12, 14, 15, 43 | | 2021 |

Taloudelliset vaikutukset

| Tunnus | Sisältö | Sijainti | Lisätietoa | Standardin vuosi |
|---|--|---|--------------|------------------|
| Taloudelliset tulokset | | | | |
| 201-2 | Ilmastonmuutoksen taloudelliset seuraamukset ja muut vaikutukset organisaation toiminnalle | 7 , 10 , 12 , 14 , 15 , 29 , 30 , 42 , 43 | | 2016 |
| 201-4 | Valtiolta saatu taloudellinen tuki | 4 , 7 | | 2016 |
| Välilliset taloudelliset vaikutukset | | | | |
| 203-1 | Infrastruktuuri-investoinnit ja yleishyödyllisten palvelujen tuki ja vaikutukset | 7 , 9 | | 2016 |
| Korruptionvastaisuus | | | | |
| 205-2 | Korruption vastaisiin toimintatapoihin liittyvä viestintä ja koulutus | 9 , 40 Ettinen ohje | | 2016 |
| 205-3 | Vahvistetut korruptiotapaukset ja niihin liittyvät toimenpiteet | GRI-indeksi | Ei tapauksia | 2016 |
| Kilpailun vastainen toiminta | | | | |
| 206-1 | Oikeustoimet kilpailun vastaisesta toiminnasta | GRI-indeksi | Ei tapauksia | 2016 |

Ympäristövaikutukset

| Tunnus | Sisältö | Sijainti | Lisätietoa | Standardin vuosi |
|---|---|---|------------|------------------|
| Energia | | | | |
| 302-1 | Oma energiankulutus | 18, 42, 43 Ympäristöpolitiikka | | 2016 |
| 303-4 | Energiankulutuksen vähentäminen | 18, 42, 43 Ympäristöpolitiikka | | 2016 |
| Vesi | | | | |
| 303-2 | Vesipäästöjen vaikutusten hallinta | 42, 43 Ympäristöpolitiikka | | 2018 |
| 303-4 | Jätevedet | 42, 43 Ympäristöpolitiikka | | 2016 |
| Luonnon monimuotoisuus | | | | |
| 304-2 | Toiminnan, tuotteiden ja palvelujen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen | 7, 12, 13, 14, 15, 21, 42, 43 | | 2016 |
| Päästöt | | | | |
| 305-5 | Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen | 18, 41, 42, 43 Ympäristöpolitiikka | | 2016 |
| Jäte | | | | |
| 306-2 | Jätteisiin liittyvien vaikutusten hallinta | 42, 43 Ympäristöpolitiikka | | 2020 |
| Toimittajien ympäristöarvioinnit | | | | |
| 308-1 | Uusien toimittajien arviointi ympäristökriteerien perusteella | 41, 42, 43 Eettinen ohje | | 2016 |

Sosiaaliset vaikutukset

| Tunnus | Sisältö | Sijainti | Lisätietoa | Standardin vuosi |
|---|---|--------------------------------|------------|------------------|
| Työsuhteet | | | | |
| 401-1 | Uusi palkattu henkilöstö ja henkilöstön vaihtuvuus | 6 | | 2016 |
| Työterveys ja -turvallisuus | | | | |
| 403-1 | Työterveyden ja -turvallisuuden johtamisjärjestelmä | 36, 37 | | 2018 |
| 403-2 | Riskien tunnistaminen, arviointi ja tapausten tutkinta | 36, 37, 40 | | 2018 |
| 403-3 | Työterveyspalvelut | 38, 39 | | 2018 |
| 403-4 | Työntekijöiden osallistuminen työterveyden ja -turvallisuuden kehittämiseen | 38, 39 | | 2018 |
| 403-6 | Työntekijöiden terveyden edistäminen | 17, 36, 38, 39 | | 2018 |
| 403-9 | Työtapaturmat | 17, 36, 37 | | 2018 |
| Koulutus ja henkilöstön osaamisen kehittäminen | | | | |
| 404-2 | Henkilöstön osaamisen kehittäminen | 17, 38, 39 | | 2016 |
| 404-3 | Säännöllisten suoritusarviointien ja kehityskeskustelujen piirissä olevan henkilöstön osuus | 39 | | 2016 |

Sosiaaliset vaikutukset

| Tunnus | Sisältö | Sijainti | Lisätietoa | Standardin vuosi |
|--|---|---|--------------|------------------|
| Monimuotoisuus ja yhdenvertaiset mahdollisuudet | | | | |
| 405-1 | Hallinnon ja henkilöstön monimuotoisuus | 6, 12, 17, 37, 38 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma | | 2016 |
| 405-2 | Erot naisten ja miesten palkkauksessa ja palkitsemisessa | 17, 37, 38 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma | | 2016 |
| Syrjinnän ehkäisy | | | | |
| 406-1 | Syrjinnän ehkäisy | 37, 38 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma Toiminnallinen yhdenvertaisuussuunnitelma | | 2016 |
| Alkuperäisväestöjen oikeudet | | | | |
| 411-1 | Alkuperäisväestön oikeuksien loukkaukset | GRI-indeksi | Ei tapauksia | 2016 |
| Paikallisyhteisöt | | | | |
| 413-2 | Toiminnot, joilla on nykyisiä tai mahdollisia kielteisiä vaikutuksia paikallisyhteisöihin | 12, 14, 15, 39 | | 2016 |
| Asiakkaiden yksityisyydensuoja | | | | |
| 418-1 | Asiakkaiden yksityisyydensuoja ja asiakastietojen käsittely | 40, 41 Eettinen ohje | | 2016 |