

Geologian tutkimuskeskuksen kestävyysraportti 2024

Ratkaisuja vauhdittamaan
siirtymää kestävään,
hiilineutraaliin maailmaan

Sisältö

1. Johdon katsaus.....	3
2. Geologian tutkimuskeskus ja vastuullisuustavoitteet.....	4
2.1 Geologian tutkimuskeskuksen rooli	7
2.2 Vastuullisuuden johtaminen ja kehittäminen.....	8
2.3 Sitoumukset sekä sidosryhmien osallistaminen ja näkemykset.....	9
2.4 Vastuullisuuden painopisteet.....	11
3. Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus.....	16
3.1 Kestävän kehityksen tavoitteet.....	16
3.2 Näin palvelemme asiakkaitamme	32
3.3 Tiede yhteiskunnassa.....	32

4. Ihmisen kokoinen työelämä	35
4.1 Työturvallisuus ja työturvallisuuskulttuurin kehittäminen	35
4.2 Yhdenvertaisuus, monimuotoisuus ja tasa-arvo	37
4.3 Osaamisen ja työhyvinvoinnin edistäminen	38
5. Kestävä toimintatapa	41
5.1 Toimimme eettisellä tavalla.....	41
5.2 Tavoitteena tasapainoinen talous.....	41
5.3 Vastuulliset hankinnat	42
5.4 Seuraamme toimintamme ympäristövaikutuksia	44
6. Raportin tiedot ja laadintatapa	47
7. GRI-sisältöindeksi.....	48



Kestävää maailmaa rakentava ja vaikuttava tutkimus
s. 16



Hyvinvoiva, monimuotoinen ja tasa-arvoinen työyhteisö
s. 35



Eettinen ja taloudellisesti kestävä toimintatapa
s. 41

1. Johdon katsaus

Strategiamme ytimessä on ihmisten ja ympäristön kannalta kestävä maailma. Miten taittaa matkaa kohti kestävää maailmaa, kun haasteet, jännitteet ja konfliktit ympärillä kasvavat?

Yksi vastaus on yhteistyö. Yhdessä olemme vaikuttavampia. Tutkimuslaitoksena teemme entistä enemmän yhteistyötä eri kumppaneiden kanssa. Työskentelemme esimerkiksi Afrikassa ja Keski-Aasiassa mineraalisiin raaka-aineisiin, vesihuoltoon ja ympäristökysymyksiin liittyvissä projekteissa. Viemme tarmolla eteenpäin EU:n kriittisten raaka-aineiden asetuksen sekä viime vuonna valmistuneen kansallisen mineraalistrategian toimeenpanoa yhdessä kumppaneidemme kanssa.

Toinen vastaus on kärkitason osaaminen, teknologia ja tutkimusympäristöt. Vuonna 2024 saimme valmiiksi GTK Mintecin uudet laboratorio- ja toimistotilat. Sen jatkoksi olemme käynnistäneet koetehtaan uudistamisen suunnittelun. Uudistuva GTK Mintec tarjoaa asiakkailleen globaalisti huippuluokan ympäristön mineraalisten raaka-aineiden kierrätettävyyden edistämiseksi sekä kaivosympäristöjen päästöjen ja jätteen määrän vähentämiseksi.

Vastuullisuustyömme visio on, että löydämme ympäristön, ihmisen ja talouden kannalta kestävämmän vaihtoehdon meidän ja maapallomme hyväksi. Haluamme tehdä

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

sellaisia valintoja, jotka vaikuttavat myönteisesti tai vähentävät kielteisiä vaikutuksia ympäristöön, ihmiseen ja talouteen. Tunnistamme pitkän tähtäimen vaikutukset, riskit ja mahdollisuudet. Tämä tarkoittaa esimerkiksi ympäristöä huomioivien teollisuuden palvelujen ja luontoa mahdollisimman vähän vahingoittavien tutkimusmenetelmien kehittämistä, työturvallisuuskäytänteiden jatkuvaa kehittämistä sekä kestävyiden näkökulmien huomioimista päätöksenteossa, investoinneissa ja hankinnoissa.

Vaikeina aikoina on jaksettava toivoa – ja toivon lisäksi tehdä tekoja. Teoistamme kestävämmän vaihtoehdon löytämiseksi kerromme tässä raportissa.

Kimmo Tiilikainen
pääjohtaja



2. Geologian tutkimuskeskus ja vastuullisuustavoitteet



Geologian tutkimuskeskuksessa teemme työtä maamme hyväksi. Tuotamme puolueetonta tutkimustietoa, josta on apua esimerkiksi ilmastonmuutoksen, energiamurroksen ja kiertotalouden haasteiden ratkaisemisessa. Yli 400 asiantuntijaamme ovat erikoistuneet mineraalitalouteen, 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 2024 oli [vuoteen 2027 ulottuvan strategiamme](#) ensimmäinen toimintavuosi. Strategiamme mukaisesti yhtenä maailman parhaista geosurvey-organisaatioista kehitämme ratkaisuja vauhdittamaan siirtymää kestävään, hiilineutraaliin maailmaan. Olemme edelläkävijä mineraalisten raaka-aineiden saatavuuden ja kiertotalouden tutkimuksessa sekä raaka-aineiden toimitusvarmuuden edistämässä. Tuemme pohjaveden kestäväää käyttöä ja kaivos-toiminnan vastuullisuutta, vauhditamme vähähiilisten energiantuotantomuotojen osuuden kasvua ja tuotamme tietoa ympäristövaikutusten hallintaan.

Merkittävimmät muutokset toiminnassamme vuonna 2024 löytyvät [tilinpäätöksestä ja toimintakertomuksesta](#). [Valtioneuvoston nimittämä johtokunta](#) ohjaa, seuraa ja valvoo tutkimuskeskuksen toimintaa. Johtokunnan tehtävistä, ratkaisuvallasta ja päätösvaltaisuudesta [säädetään valtioneuvoston asetuksella](#).

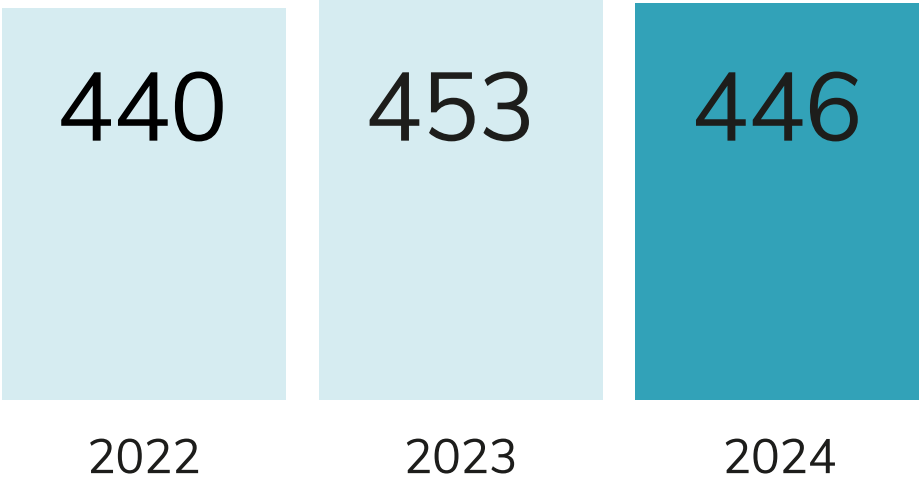
Valtioneuvoston nimittämä pääjohtaja johtaa ja kehittää tutkimuskeskuksen toimintaa sekä vastaa toiminnan tuloksellisuudesta ja tavoitteiden saavuttamisesta työ- ja elinkeinoministeriölle. Pääjohtajalla on kokonaisvastuu GTK:n vaikuttavuudesta pitkän aikavälin tavoitteiden ja johtokunnan päättämän strategian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

[GTK:n johtamisrakenne](#) muodostuu pääjohtajan päätöksentekoa tukevista johdon vastuualueista ja operatiivisen toiminnan tulosityksiköistä. Operatiivinen toiminta koostuu Raaka-aineiden saatavuus ja Ympäristön kestävä käyttö -vastuualueista, joilla on yhteensä seitsemän tulosyksikköä.



GTK:laiset numeroin

Henkilöstömäärä

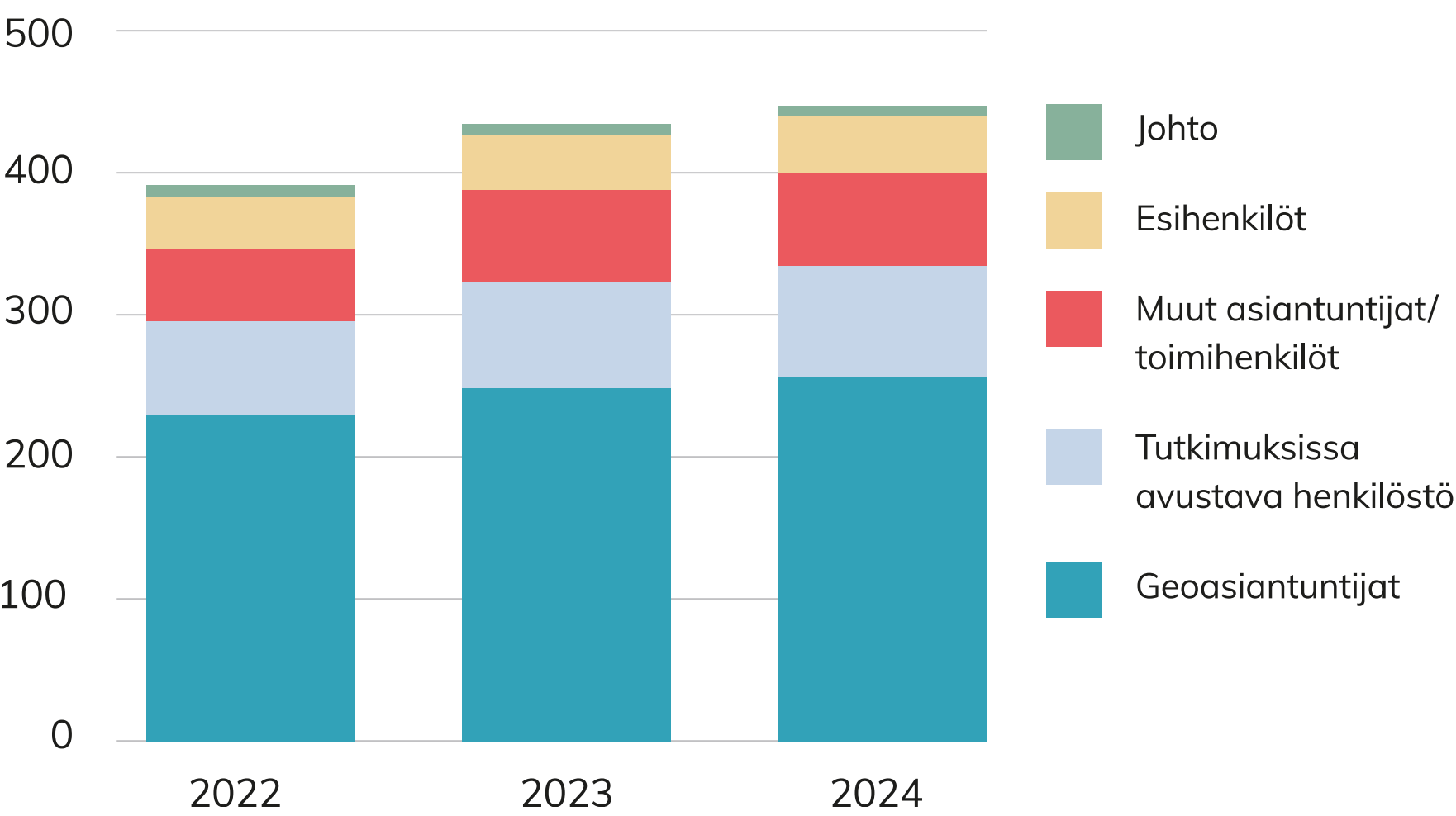


Vuonna 2024 henkilöstöstämme 9 % oli kansainvälisiä tvöntekiiöitä.

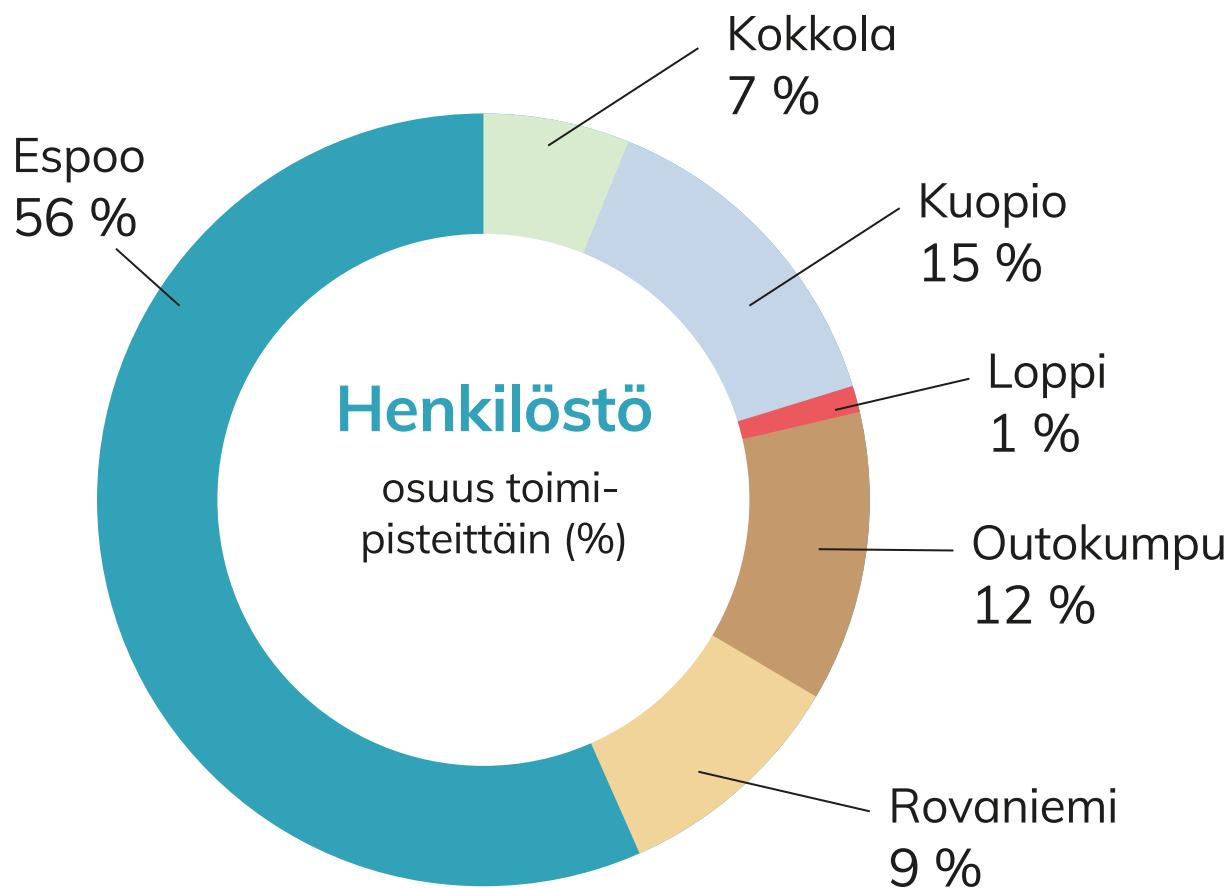
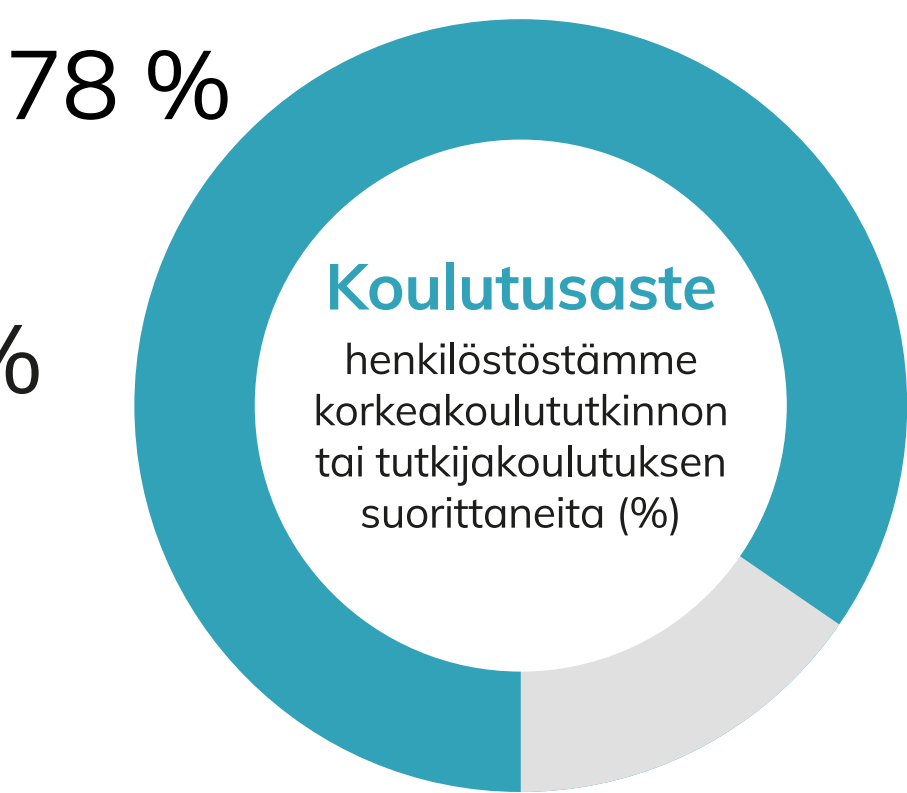
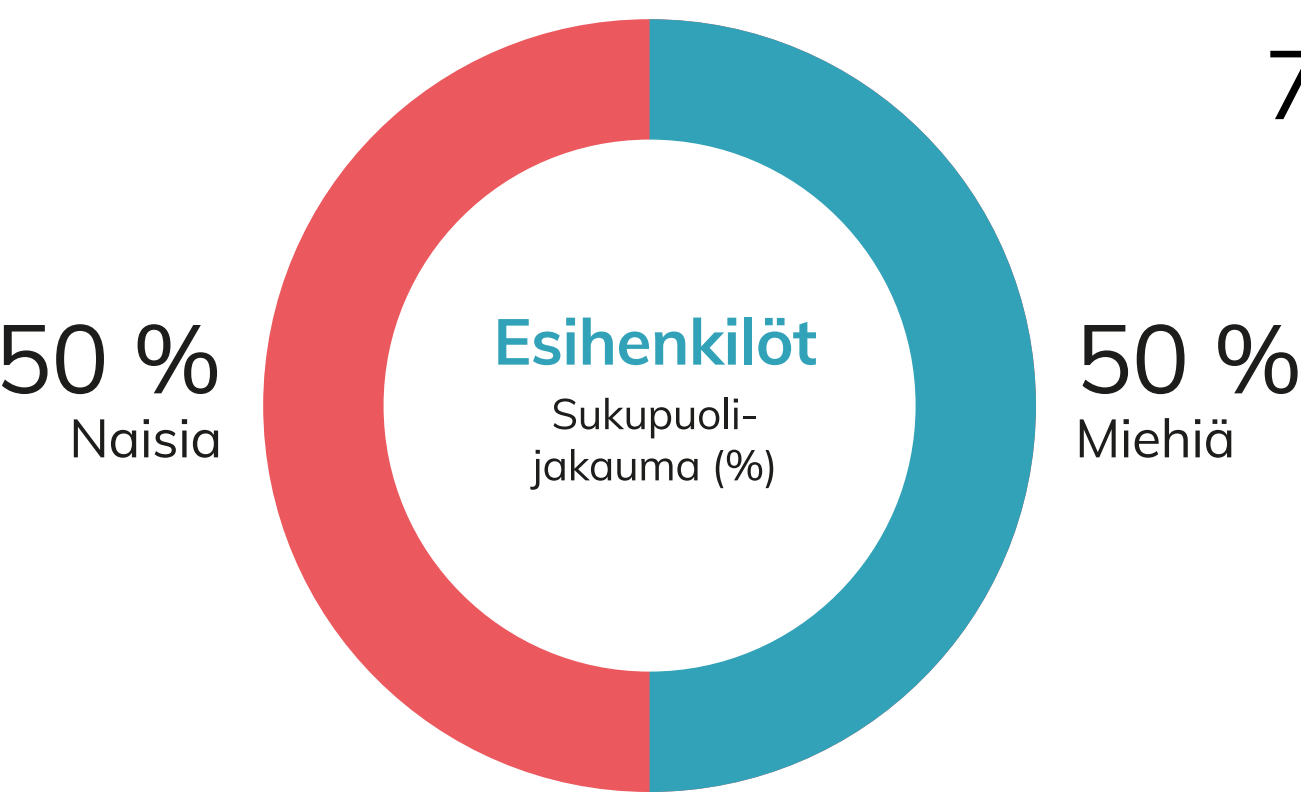
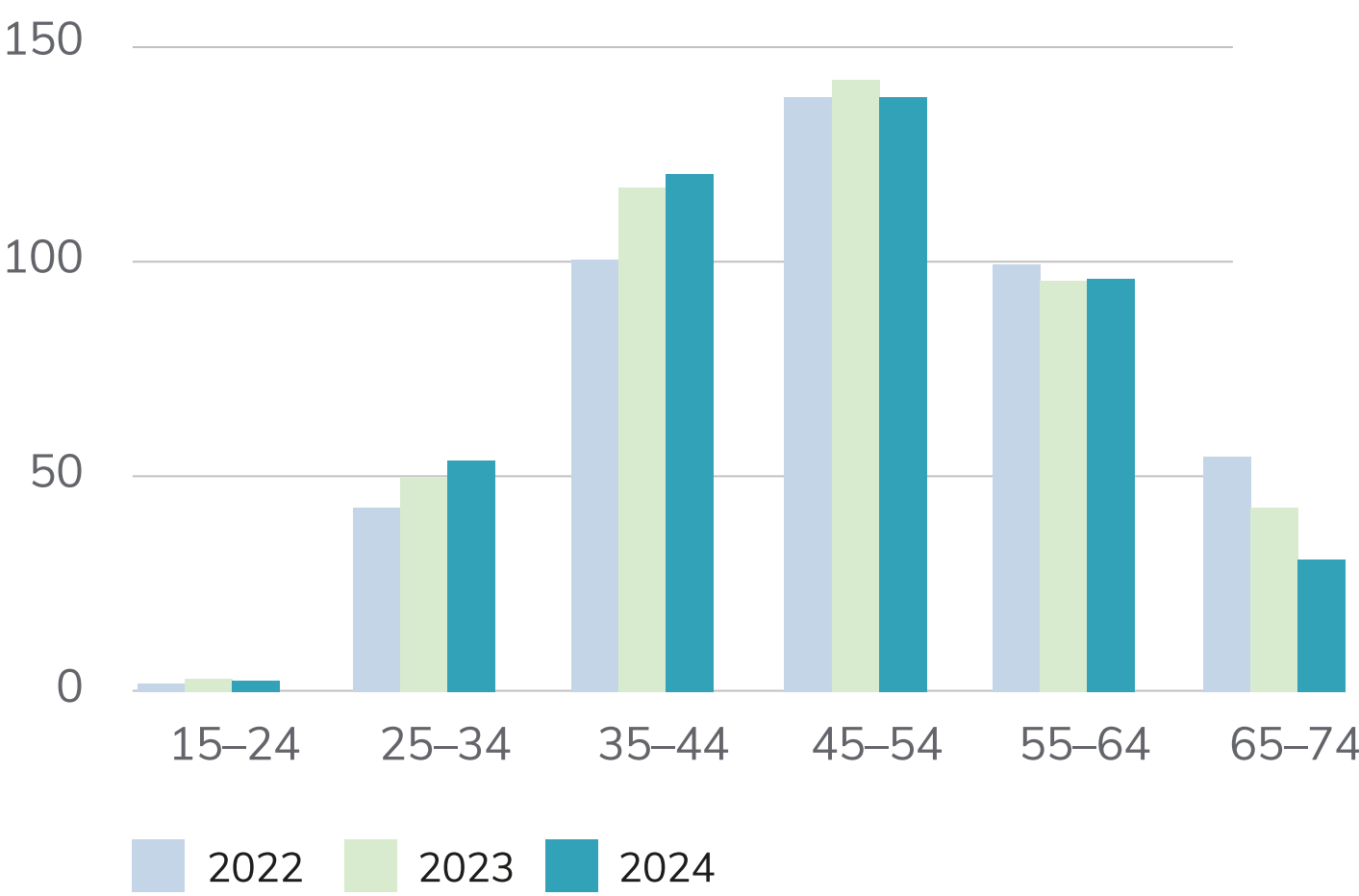
Rekrytoinnit

80 Vuonna 2024 toteutimme 80 rekrytointia, joista 14 oli kansainvälisiä rekrytointeja

Henkilöstöryhmät 2022–2024



Henkilöstön ikäjakauma 2022–2024



Henkilöstön työtyytyväisyys

Tutka henkilöstökysely. Asteikko 1–5.

3,76 2024
3,81 2023
3,84 2022

2.1 Geologian tutkimuskeskuksen rooli

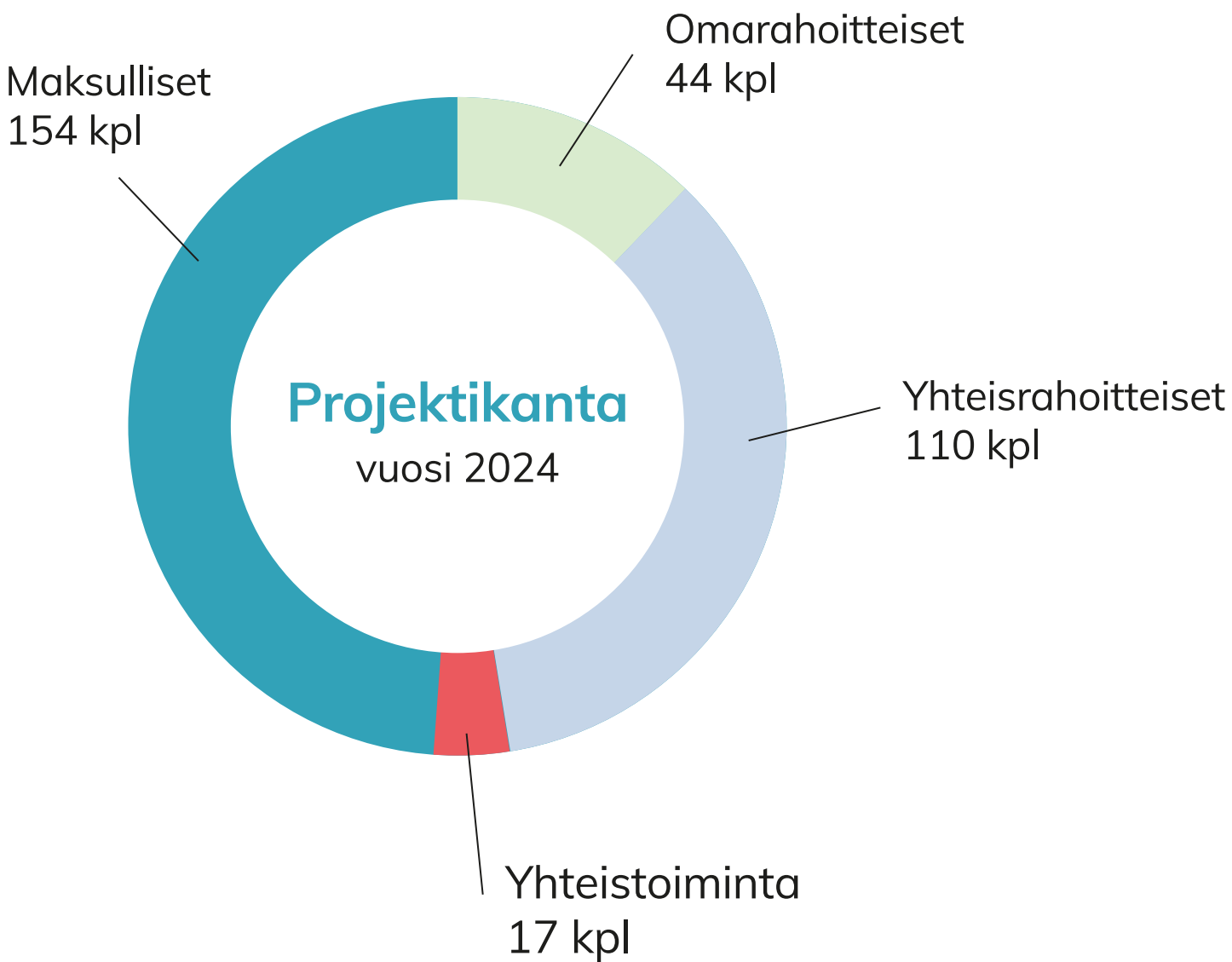
Palvelemme yhteiskuntaa ja yrityksiä tuottamalla ja jalostamalla tietoa, asiakasratkaisuja, tiedettä ja innovaatioita. Roolimme on tuottaa soveltavaa tutkimusta ja tietoa. Keskeisistä kumppaneistamme yliopistot ja korkeakoulut vastaavat alan perustutkimuksesta ja koulutuksesta ja yritykset innovaatioiden kaupallistamisesta ja tuotekehityksestä.

Tutkimus- ja projektitoimintamme jakautuu omaraahoitteiseen, yhteisrahoitteiseen, yhteistoimintaan ja maksulliseen toimintaan. Omaraahoitteista tutkimustoimintaa teemme valtion budjettirahoituksella. Yhteisrahoitteisissa projekteissa toimimme yhdessä kumppaneiden kanssa esimerkiksi Suomen Akatemian tai EU:n rahoittamissa projekteissa. Yhteistoimintaprojektit ovat osittain ulkopuolisella rahoituk-

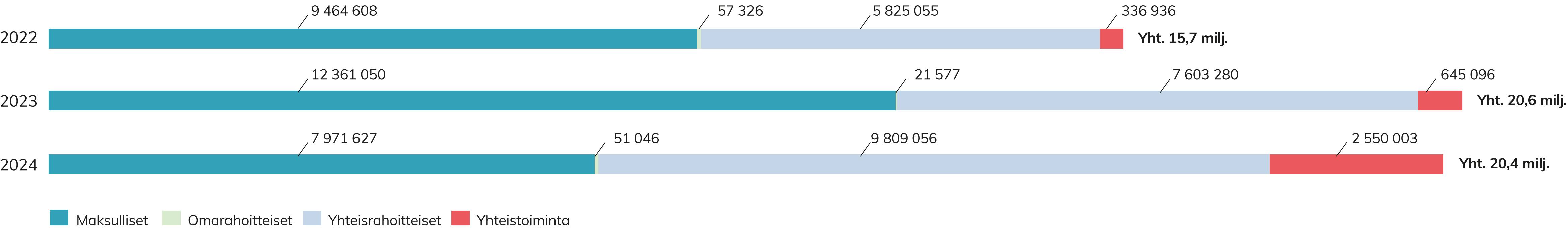
Vuonna 2024 meillä oli käynnissä yhteensä 326 projektia.

sella toteutettavia toimeksiantoja, joissa osarahoittajana voi toimia esimerkiksi toinen julkishallinnon organisaatio.

Maksullista tutkimustoimintaa teemme 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.



Projektikanta 2022–2024 euroina



2.2 Vastuullisuuden johtaminen ja kehittäminen

Vastuullisuus on integroitu vuosille 2024–2027 ulottuvaan strategiaamme. Vastuullisuus on osa strategista johtamista ja sitä kehitetään ja koordinoidaan toimintaa läpileikkaavasti.

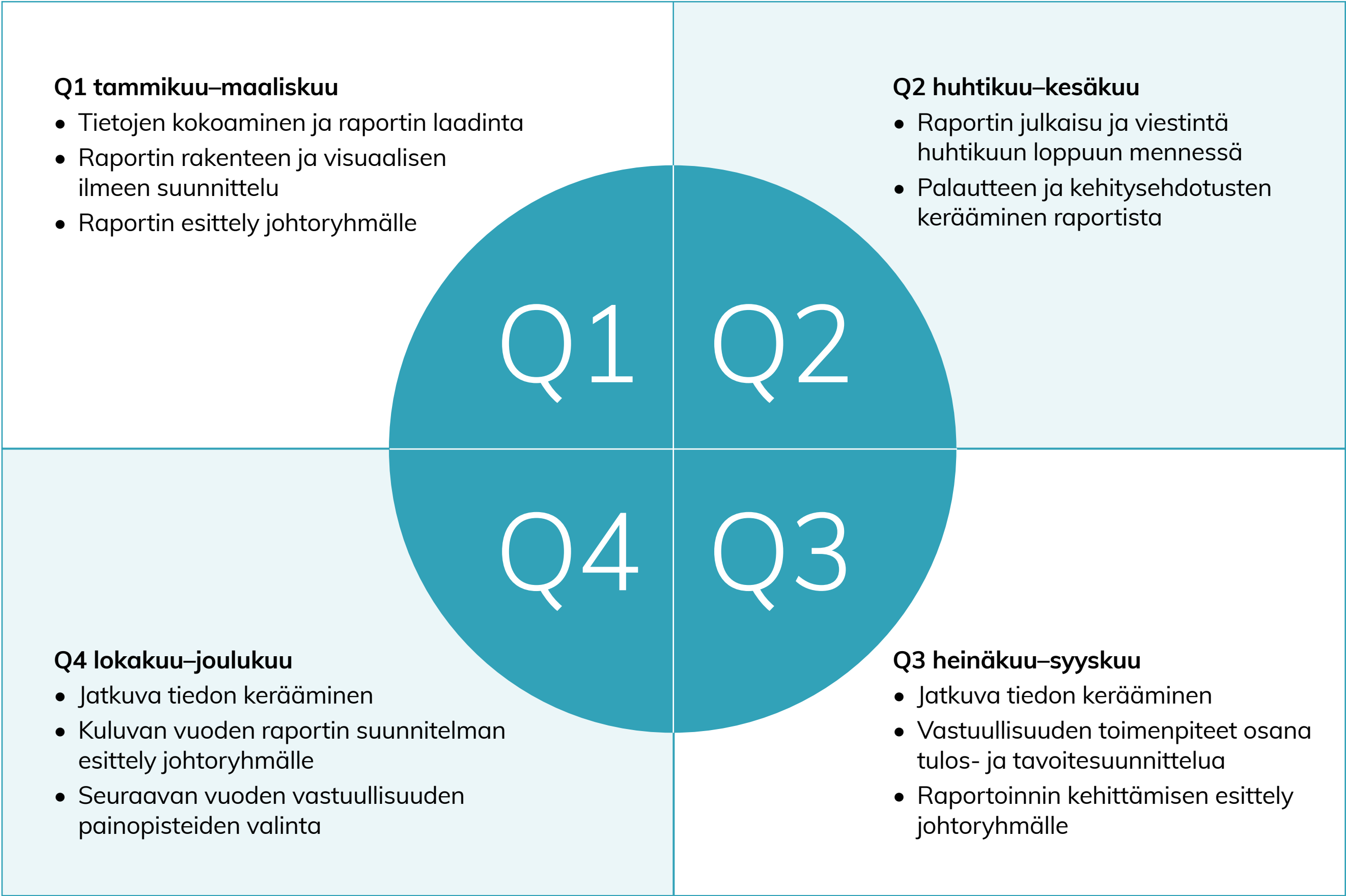
Vastuullisuustyö kuuluu pääjohtajan vastuulle. Vastuullisuuden kehittäminen ja koordinointi on osa viestinnän ja vastuullisuuden vastuualuetta ja kuuluu johtoryhmän jäsenen, viestintä- ja vastuullisuusjohtajan vastuualueelle.

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

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

Vastuullisuuteen liittyviä teemoja käsitellään aihekohtaisesti ja tarpeen mukaisesti koko henkilöstön mukaan kutsuvilla foorumeilla, projektitoiminnassa, johtokunnassa sekä yhteistoimintaneuvostossa.

Kestävyysraportoinnin vuosikello



2.3 Sitoumukset ja sidosryhmien osallistaminen ja näkemykset

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

Olemme YK:n Global Compact -verkoston yhteisöjäsen. Olemme sitoutuneet noudattamaan kansallisia ja kansainvälisiä lakeja, säädöksiä ja sopimuksia, jotka liittyvät muun muassa työelämään ja ihmisoikeuksiin. Näitä periaatteita edistämme myös kansainvälisessä toiminnassamme. Raportoimme Global Compactin periaatteiden edistämisestä [ensimmäistä kertaa vuonna 2024](#).

Olemme sitoutuneet eettiseen toimintatapaan. [Eettinen ohjeemme](#) kertoo, mikä on oikea tapa toimia ja mitä periaatteet tarkoittavat työssämme sekä vuorovaikutuksessa sidosryhmiemme kanssa. Eettisen ohjeen sisältöjen läpikäyminen on vaatimuksena kaikille GTK:laisille osana GTK Way -kokonaisuutta vuodesta 2025 alkaen (tarkemmat tiedot ks. luku 5.1).

Vastuullisuus on osa vuonna 2024 käyttöönotettua toimintajärjestelmäkokonaisuutta ja siihen liittyviä toimintapolitiikkoja, kuten ympäristöpolitiikkaa ja riskienhallintaa (tarkemmat tiedot ks. luku 5.1).

Sisäinen väärinkäytösten ilmoituskanava (ns. Whistleblower-kanava) on henkilöstömme käytössä oleva työkalu ilmoittajansuojelulaissa tarkoitettujen väärinkäytösten ja rikkomusten ilmoittamiseen. Vuonna 2024 ilmoituskanavaan saapui yksi ilmoitus. Ilmoitus ei kuitenkaan koskenut ilmoit-

tajansuojelulain soveltamisalaan kuuluvaa asiaa ja siirrettiin tämän vuoksi ko. vastuualueen johdon käsiteltäväksi.

Vuonna 2023 kartoitimme asiakassuhdetutkimuksemme ensimmäistä kertaa näkemyksiä vastuullisuudesta ja kestävyyydestä. Lähes kaikki vastaajat kokivat vastuullisuuteen liittyvät kysymykset yrityskuvan kannalta tärkeiksi. Asiakkaamme odottavat GTK:lta vastuullisuutta omassa toiminnassaan sekä tukea asiakkaiden kestävyystavoitteiden saavuttamiseen. Seuraavan kerran asiakassuhdetutkimus toteutetaan vuonna 2025. Tavoitteenamme on myös kartoittaa vuosien 2025–2026 aikana vaikutustamme arvoketjuissa, mikäli saamme kartoitustyöhön erillisrahoituksen.

Luottamus&Maine -barometrin mukaan suuri yleisö mieltää GTK:n hyvämaineisena ja vastuullisena toimijana. Vuonna 2024 kokonaisuutena arvostettiin 3,55 (2023: 3,61 asteikolla 1–5). Vastuullisuus koetaan GTK:n maineen vahvimpana osa-alueena.

Asiakkaamme odottavat GTK:lta vastuullisuutta omassa toiminnassaan sekä tukea asiakkaiden kestävyystavoitteiden saavuttamiseen.



Sidosryhmät ja sidosryhmien odotukset

Sidosryhmä	Asiakkaat	Työntekijät	Yhteistyökumppanit, omistajat, rahoittajat
Odotukset	• GTK toimii vastuullisesti • GTK on hyvä työnantaja • GTK:n tarjoamat palvelut edistävät yritysten vastuullisuustavoitteita, mm. vedenkäsittelyratkaisujen tehostaminen; rikastushiekkoihin, jätteiden hallintaan ja kiertotalouteen liittyvät palvelut; yhteistyö kaivostoiminnan prosessiteknikoiden kehittämisessä, pohjavesien hallinnassa ja ympäristökysymyksissä; ympäristön huomioivat ratkaisut eri kaivosprosessien käytössä • Hyvä asiakaspalvelu ja joustavat asiakkuusprosessit	• Luotettava, rehellinen ja riippumaton toimintatapa • Ei korruptiota • Ihmisoikeuksien kunnioittaminen, vastuullisuus projekteissa • Merkityksellinen työ, ammatillinen kehittyminen ja osaaminen • Hyvät työskentelyolosuhteet, hyvä johtaminen, työn ja vapaa-ajan tasapaino	• GTK toimii vastuullisesti • GTK edistää hiilineutraalia, kestävää maailmaa; globaalien haasteiden ratkaiseminen; puhtaat investoinnit • GTK:n talous on kestävällä pohjalla; tuloksellinen toiminta tulosohjauksen mukaisesti • Elinkeinoelämän tukeminen ja uudistaminen • Yhteistyö yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi
Odotuksiin vastaaminen	• Kestävä, vastuullinen toimintatapa • Työturvallisuus, henkilöstön osaaminen • Korkea asiakastyytyväisyys • GTK:n palvelut edistävät yritysten kestävyystavoitteita, innovaatioita ja liiketoimintaa • Toimivat asiakkuusprosessit	• Kestävä, vastuullinen toimintatapa • Ihmisoikeuksien ja sosiaalisten ulottuvuuksien huomioiminen tutkimus- ja ympäristönäkökulmien ohella • Yhdenvertaisuuden, tasa-arvon ja monimuotoisuuden edistäminen • Työturvallisuus, johtaminen, työhyvinvointi ja osaamisen kehittäminen	• Kestävä, vastuullinen toimintatapa • GTK:n tutkimus ja palvelut edistävät yritysten ja yhteiskunnan kestävyystavoitteita • Taloudellisesti vakaa ja tuloksellinen toiminta • YK:n Agenda 2030 kestävä kehityksen tavoitteiden tukeminen

Lähteet: Henkilöstön vastuullisuuden olennaisuuskysely 2022, Henkilöstökyselyt 2022–2024, Strategia 2024–2027 kysely sidosryhmille 2022, Asiakassuhdetutkimus 2023, Tulossopimus 2024–2027

2.4 Vastuullisuuden painopisteet

Kestävyyssivisiomme on, että löydämme ympäristön, ihmisen ja talouden kannalta kestävämmän vaihtoehdon meidän ja maapallomme hyväksi.

Visio tarkoittaa sitä, että teemme valintoja, jotka vaikuttavat myönteisesti tai ennaltaehkäisevät ja vähentävät kielteisiä vaikutuksia ympäristöön, ihmiseen ja talouteen. Tunnistamme siten toimintamme riskit, toimintaympäristöön liittyvät haasteet ja pitkän tähtäimen vaikutukset.

Tämä tarkoittaa esimerkiksi ympäristövaikutukset huomioivien teollisuuden palvelujen ja luontoa mahdollisimman vähän vahingoittavien tutkimusmenetelmien kehittämistä, sosiaalisen näkökulman huomioimista päätöksenteossa sekä vastuullisuuden näkökulmien huomioon ottamista investoinneissa ja hankinnoissa.

Vision tavoittamiseksi olemme määrittäneet vastuullisuuden painopisteet keskipitkän ja lyhyen aikavälin tavoitteineen.



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

Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus

- Kestävää maailmaa rakentava, vaikuttava tutkimus
- Asiakkaiden menestyminen
- Tietoa päätöksenteon tueksi

Ihmisen kokoinen työelämä

- Hyvinvoiva, monimuotoinen ja tasa-arvoinen työyhteisö
- Korkea osaaminen
- Työturvallisuus edellä

Vastuullinen toimintatapa

- Eettinen ja taloudellisesti kestävä toimintatapa
- Vastuulliset hankinnat ja arvoketjut
- Kielteisten ympäristövaikutusten ja ilmastopäästöjen vähentäminen



Vastuullisuustavoitteet ja mittarit 1/3

Painopiste	Tavoite vuoteen 2027 mennessä	Tavoite vuodelle 2024	Mittarit
Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus	Tutkimuksemme on vaikuttavaa ja rakentaa kestävää, hiilineutraalia maailmaa	Tunnistettujen YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden edistäminen	- YK:n kestävän kehityksen tavoitteita edistävät projektit (luku 3.1) - Tunnistettuja YK:n kestävä kehityksen tavoitteita edistävien projektien lkm/vuosi (luku 3.1)
	Autamme tutkimuksella ja innovaatioilla asiakkaitamme menestymään	Korkea asiakastyytyväisyys	Asiakassuhdetutkimus (joka toinen vuosi, edell. 2023): - Kokonaistyytyväisyys (%), 2023: 74 % (2021: 88 %) - Suositteluhalukkuus (NPS), 2023: 57 (2021: 59) - Yhteistyö ja innovaatiot (%), 2023: 74 % (2021: 71 %) - GTK on tukenut yrityksen kestävyystavoitteiden saavuttamista (%), 2023: 73 % Asiakaspalauteindikaattori: 2024: 4.7 tavoite ≥ 4.0
	Tarjoamme tietoa päätöksenteon tueksi	Tieteen avoimuus ja vuoropuhelu	- Tieteellisten julkaisujen avoimuus (osuus %), 2024: 80 % - Vertaisarvioidut julkaisut tyypeittäin (luku 3.3) - Keksintöilmoitukset, 2024: 2 kpl - Avoimen tieteen ja tutkimuksen seuranta (AVOTT), 2024: 3, tavoite 2026 ≥4
		Hyvä toimintatapa	Lausuntojen lukumäärä ja aihealue, 2024: yht. 155 kpl (geologian alan 77 kpl; hallinnollisia 22 kpl; ei lausuttu 56 kpl)

Painopiste	Tavoite vuoteen 2027 mennessä	Tavoite vuodelle 2024	Mittarit
Ihmisen kokoinen työelämä	Työyhteisömme on hyvinvoiva, monimuotoinen ja tasa-arvoinen	Veto- ja pitovoimainen työpaikka	Samapalkkaisuus indeksi, 2024: 99 %
			Tutka-henkilöstökysely (luku 4.2): - Kokonaistyytyväisyys, 2024: 3,76 (2023: 3,81) - Sukupuolten tasa-arvo toteutuu työyhteisössäni, 2024: 4,07 (2023: 4,10) - Ihmisten yhdenvertaisuus toteutuu työyhteisössäni, 2024: 3,93 (2023: 3,97) - Työni on voimavaroihini nähden sopivan haasteellista, 2024: 3,70 (2023: 3,82)
	Vaalimme asiantuntijoidemme korkeaa osaamista	Hyvinvoiva ja osaava henkilöstö	Tutka-henkilöstökysely (luku 4.3): - Oma työ, 2024: 4,12 (2023: 4,12) - Osaaminen, oppiminen ja uudistuminen, 2024: 3,75 (2023: 3,79) - Työ- ja toimintaympäristö, 2024: 3,78 (2023: 3,84) - Esimiestyö ja johtaminen, 2024: 3,66 (2023: 3,66)
			Tutka-henkilöstökysely: Suosittelisin työpaikkaani ystävälleni, 2024: 3,87 (2023: 3,99)
	Toimimme työturvallisuus edellä	Työturvallisuuden edistäminen	- Tapaturmataajuus (LTI), alle alan (tieteellinen tutkimus ja kehittäminen) keskiarvon - Poissaoloon johtaneet työtapaturmat - Lievät tapaturmat (ei poissaoloa) - Työtapaturmista aiheutuneet poissaolopäivät (luku 4.1)

Vastuullisuustavoitteet ja mittarit 3/3

Painopiste	Tavoite vuoteen 2027 mennessä	Tavoite vuodelle 2024	Mittarit
Vastuullinen toimintatapa	Toimimme eettisellä ja taloudellisesti kestäväällä tavalla	Toimimme puolueettomasti, luotettavasti ja kestävästi	Talousmittarit 2024 (luku 5.2): • Bruttomenot, M€ • Kokonaistulot, M€ • Maksullisen toiminnan myyntituotot, M€ • Tulot asiakasryhmittäin • Menorakenne • Kokonaisrahoitus • Luottamus&Maine barometri: Vastuullisuus ≥ 3.70 (2023: 3.79, hyvä tulos) (Toimii oikein ja vastuullisesti – huomioi yhteiskunnan ja ympäristön) • HTK-loukkausepäilyilmoitukset (luku 3.3), 2024: 1 kpl • Whistleblower ilmoitukset (luku 2.3), 2024: 1 kpl
		Kestävä talous ja tuloksellisuus	
	Arvoketjumme ja hankintamme ovat vastuulliset	Edistämme sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäviä hankintoja	• Hankintojen vastuullisuustavoitteiden mittarit (luku 5.3) • Hankintojen hiilijalanjäljen arvio (luku 5.3)
	Vähennämme toimintamme kielteisiä ympäristövaikutuksia ja suoria ilmastopäästöjä	Pyrimme pienentämään oman toimintamme negatiivisia ympäristövaikutuksia	• Matkustusmuodot ja matkustusmäärät (luku 5.4) • Suorien ilmastopäästöjen arvio 2020–2021 (luku 5.4)

3. Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus

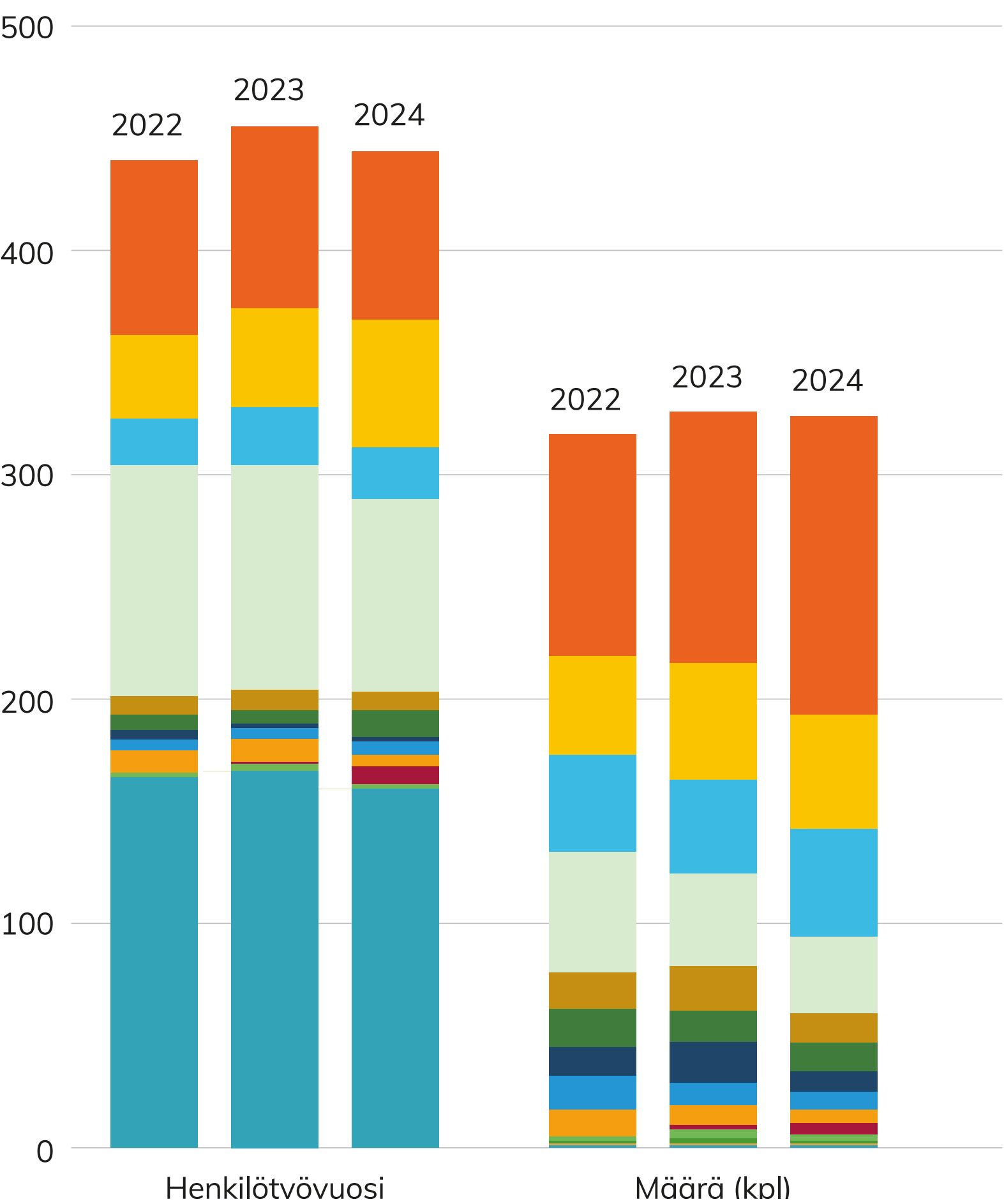


3.1 Kestävän kehityksen tavoitteet

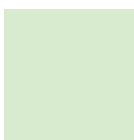
Edistämme YK:n Agenda 2030 tavoitteita sekä valtionhallinnon Agenda 2030 -tiekarttatyötä. Tutkimus- ja asiantuntijaorganisaationa merkittävin keinomme vaikuttaa YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin on tuottaa niihin liittyvää tietoa ja ratkaisuja.

Tarkastelimme toiminnan vaikuttavuuden näkökulmasta tunnistettuja YK:n kestävän kehityksen tavoitteita ja totesimme tarpeen tehdä muutoksen ensisijaisiin tavoitteisiin. Vuoden 2024 alusta raportoimme toiminnastamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteen 13 Ilmastotekoja kannalta ja luovumme tavoitteen 12 Vastuullista kuluttamista tarkastelusta.

Edistämämme YK:n kestävän kehityksen tavoitteet 2022–2024



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 määritellä, mihin kestävän kehityksen tavoitteeseen se kytkeytyy. "Muut toiminnot" tarkoittaa GTK:n muuta toimintaa, kuten tukitoimintoja.

	Henkilötyövuosi			Määrä (kpl)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
 Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuuria	78	81	75	99	112	133
 Edullista ja puhdasta energiaa	37	44	57	44	52	51
 Puhdas vesi ja sanitaatio	21	26	23	43	42	48
 Vastuullista kuluttamista	103	100	86	54	41	34
 Ilmastotoimia	8	9	8	16	20	13
 Yhteistyö ja kumppanuus	7	6	12	17	14	13
 Vedenalainen elämä	4	2	2	13	18	9
 Kestävät kaupungit ja yhteisöt	5	5	6	15	10	8
 Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua	10	10	5	12	9	6
 Maanpäällinen elämä	-	1	8	-	2	5
 Terveysttä ja hyvinvointia	2	3	2	2	4	3
 Ei nälkää	0	0	0	1	2	1
 Muu toiminnot	0	0	0	1	1	1
	165	168	160	1	1	1

Tunnistetut YK:n kestävän kehityksen tavoitteet

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



Puhdas vesi ja sanitaatio

- Edistämme vesivarojen kestävää 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 kestävää 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 kestävää rakentamista.
- Luomme innovaatioita ja uusia menetelmiä.



Ilmastotekoja

- Tuemme ilmastomuutoksen vaikutuksiin sopeutumista ja ympäristövaikutusten riskienhallintaa.
- Edistämme luonnonvarojen kestävää 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 kestävän kehityksen globaalia kumppanuutta.

Puhdas vesi ja sanitaatio



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

Näihin toimiin keskitymme

- Pohjavesivarannot
- Vesivarojen riskienhallinta
- Kaivosympäristöjen vesienhallinta

Asiantuntijoidemme osaamista hyödynnetään kokonaisvaltaisissa vesienhallinnan kysymyksissä, kuten pohjaveden riittävyyteen 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 Finnish Water Forum -verkostossa.



Näin etenimme – nostoja vuodelta 2024

Saimme päätökseen kolme merkittävää Suomen ulkoministeriön IKI-rahoituksella toteutettua kehitysyhteistyöprojektia.

Pohjaveden arseenikontaminaatio aiheuttaa huomattavan terveysriskin miljoonille ihmisille ympäri maailman, erityisesti kehittyvissä maissa. NeAs-projektissa edistimme vesihuollon turvallisuutta Nepalissa. Pohjaveden korkeat arseenipitoisuudet ovat suuri terveysriski Terain alueella. Tutkimuksemme keskittyi geologisiin tekijöihin, jotka vaikuttavat arseenin esiintymiseen ja pohjaveden laatuun. Nelivuotinen projekti toteutettiin Suomen ja Nepalin yhteistyönä.

Uzbekistanissa päättyi geotiedon tuottamiseen liittynyt projekti, jossa pyrittiin ilmastomuutoksesta aiheutuvien ympäristö- ja pohjavesimuutosten tehokkaampaan havainnointiin ja hallintaan. Pohjavesivarantojen seuranta ja

ympäristövaikutusten havainnointia tehtiin pilottialueella Akhangaran pohjavesialueella. Paikallisten asiantuntijoiden hydrogeologisen osaamisen vahvistaminen ja kouluttaminen esimerkiksi pohjaveden virtausmallintamiseen olivat keskeinen osa projektin tavoitteita.

Uzbekistanin naapurimaassa Kirgisiassa päättyi vastaava geotiedon kartuttamiseen keskittynyt monivuotinen projekti. Projektin pohjavesitutkimukset painottuivat pohjaveden seurantaan ja mallintamiseen sekä paikallisten geologien kouluttamiseen.

IKI-projektien lisäksi olemme olleet pitkään mukana erilaisissa kouluttamiseen ja osaamisen kasvattamiseen liittyvissä projekteissa Afrikassa. Kaivosteollisuudella on merkittävä rooli Sambian talouskasvussa, mutta työtä on vielä muun muassa ympäristöön ja vesienhallintaan liitty-

vissä kysymyksissä. Vuonna 2024 olimme mukana kouluttamassa paikallisen oppilaitoksen opettajia kaivosympäristöasioihin Sambiassa. Koulutusohjelma toteutetaan yhteistyössä Hämeen ammattikorkeakoulun (HAMK) kanssa. Koulutusohjelmalla edistetään vesivarojen kestävämpää käyttöä Sambiassa.


48 SDG-tavoitetta 6 edistävää projektia vuonna 2024

Edullista ja puhdasta energiaa



Tuemme energiasiirtymää kohti puhtaampaa, kestävämpää energiantuotantoa. Tutkimuksemme keskittyy vähähiilisten energiaratkaisujen suunnitteluun, käyttöön 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. Uskomme 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, ydinjätteiden 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.

Näin etenimme – nostoja vuodelta 2024

Edistimme geotermisen energian käyttöä Suomessa osana uusiutuvaa energiantuotantoa useissa projekteissa, kuten Geoenergialoikka ja REPower-CEST. Projekteille yhteinen tavoite on löytää fossiilisia polttoaineita korvaavia kokonaisvaltaisia puhtaan energiantuotannon ratkaisuja. EGT-TWINN-projektissa vahvistetaan eurooppalaisessa yhteistyössä Viron geotermisen energian tutkimusta ja käyttöönottoa lämmöntuotantoon.

Uusiutuvan energian suurimpia haasteita on energian pidempiaikainen varastointi. Olimme käynnistämässä

eurooppalaista yhteisprojektia INTERSTORES, joka tutkii uuden sukupolven kausittaisen lämpöenergian varastointijärjestelmiä. Tutkimme myös vedyn maanalaisen varastoinnin rakentamista ja käytön mahdollisuuksia Suomessa Hydrogen UnderGround (HUG) -projektissa.

Ydinvoiman ja loppusijoituslaitosten paikanvalintaan liittyen menetelmät turvallisten alueiden löytämiseksi kehittyivät asiakastoimeksiannoissa sekä SAFER FLOP ja SAFER SMRSiMa -projekteissa.

Jatkoimme Perämeren merenpohjan rakenteen ja ominaisuuksien selvittämistä Metsähallituksen merituuli-

voimahankkeita varten. Päättäneessä Geomeasure-projektissa tutkittiin Itämeren merenpohjan sedimenttien geologisia ja geoteknisiä ominaisuuksia, joita tarvitaan merituuli-voiman suunnitteluun.



51 SDG-tavoitetta 7 edistävää projektia vuonna 2024

CASE

Vedyn tutkimuksen vuosi

Vuosi 2024 oli vetyvetoinen energiasiirtymän tutkimuksessa. Kiinnostus vetytaloutta kohtaan elää voimakasta aallonharjaa. Tällä kertaa kiinnostuksella vaikuttaa olevan mahdollisuus jäädä pysyväksi ”vetykaudeksi”. Syykin on selvä: pyrkimys ilmastonmuutoksen hillitsemiseen vähäpäästöisellä energiantuotannolla.

GTK:lla vetytalouden tutkimus jakautuu kahteen pääteemaan: vedyn maanalaisen varastoinnin geologisiin selvityksiin sekä luonnonvedyn esiintymisen ja hyödyntämisen tutkimuksiin.

Luonnonvedyn tuotannon on ajateltu täydentävän kestäväää vetytaloutta. Keskeisimmät vetyä tuottavat luontaiset prosessit tunnetaan hyvin, mutta arvioiden perustaksi tarvitaan lisää kohdennettua tutkimusta muun muassa vedyn liikkuvuudesta ja kulkeutumisreiteistä sekä luonnonvedyn tuotantoa tehostavista menetelmistä.

Myös varantojen arviointi, lainsäädäntö sekä jälkikäsitteily ja kuljetukset ovat vielä vaille yhteistä viitekehystä.

[Julkaisimme vuonna 2024 kartta-aineiston](#) luonnonvedyn mitatuista maksimipitoisuuksista Suomessa. Uusi kartta-aineisto ja aikaisemmin julkaistu Suomen vetypotentiaalisia kivilajeja esittelevä aineisto ovat ensimmäiset laatuaan Suomessa.

Siirrymmekö kohti pysyvää vetykautta?



Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuuria

9 KESTÄVÄÄ TEOLLISUUTTA, INNOVAATIOITA JA INFRASTRUKTUUREJA



Edistämme kestävää rakentamista, innovaatioita ja teollisuutta, kuten kestävää kaivostoimintaa.

Näihin toimiin keskitymme

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

Kaivannaisteollisuuden systeeminen muutos kohti kestävää 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 kestävää 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 pitkäaikaiskäyttäytymiseen.

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 kestävän 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 rikastushiekka-alueita ja niiden mineraaleja. Kairasydänten ja muiden materiaalien arkitomme 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 kestävän ja kierrätettävän luonnonkiven käyttöä rakentamisessa.

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

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

Näin etenimme – nostoja vuodelta 2024

Julkaisimme vertaisarvioidun tutkimuksen, joka arvioi tarvittavaa metallien määrää suhteessa maailman mineraalivaroihin, jotka tarvitaan korvaamaan kokonaan fossiilisiin polttoaineisiin perustuva systeemi. Tutkimus osoittaa, että jos haluamme siirtyä pois fossiilisista polttoaineista, louhintaa ja uudenlaista mineraalien kierrättämistä teollisuusjätteestä on lisättävä merkittävästi.

Kiertotalouden ja sekundaaristen raaka-aineiden tutkimuksemme eteni monella tapaa. GTK Mintecin yhteyteen valmistui tutkimusalue, joka mahdollistaa kaivannaisjätteidensä pitkäaikaiskäyttötymisen tutkimisen. MINECOIN- ja SMARTTEST-projekteissa rakennettu alue tekee mahdolliseksi tutkia entistä laajemmin kiertotaloutta ja menetelmiä ympäristöhaittojen vähentämiseen. GTK Mintecin uudet laboratorio- ja toimistotilat sekä uutta laitteistoa otettiin käyttöön, mikä lisää mineraalien prosessoinnin tehokkuutta ja arvoaineiden talteenottoa.

Sekundaaristen raaka-aineiden kartoitus eteni REPower-CEST-projektissa Suomen alueella ja vuonna 2024 päättynyt Nordic Sustainable Minerals -projekti keräsi kokoon tämänhetkisen tiedon Pohjoismaiden sekundaarista

raaka-aineista. Kajak-projektissa tuotettiin kahden rikastushiekka-alueen mineraalipotentialin lisäksi hyödyllistä tietoa ympäristöriskeistä.

Mineraalien jäljitettävyyttä tarvitaan varmistamaan kestävien maailmanlaajuisten arvoketjujen avoimuus ja luotettavan tiedon saanti. Päättäneistä projekteista Nordic Sustainable Minerals edisti jäljitettävyyden proof-of-conceptia magneetin arvoketjun näkökulmasta.

Raaka-aineisiin liittyvistä projekteista päättyi muun muassa litiumioniakkujen kierrätettävyyttä kehittänyt BATCircle 2.0, jossa kehitimme erityisesti litiumin ja koboltin etsinnässä käytettäviä menetelmiä ja mallinnustyökaluja. GTK:n oma Akkumineraaliprojekti lisäsi tietoa Suomen kriittisten raaka-aineiden potentiaalista. Euroopan geologisten tutkimuskeskusten yhteisprojektissa julkaistiin kartat Euroopan kriittisistä raaka-aineista maa- ja merialueilla.

UNFC (United Nations Framework Classification for Resources) on kansainvälinen luokittelusysteemi, joka yhtenäistää luonnonvarahankkeiden arviointikriteerit ja helpottaa hankkeiden vertailua eri maiden ja projektien välillä. Asiantuntijamme olivat mukana luokittelusysteemin implementoinnissa EU:ssa muun muassa kouluttamalla

Euroopan geologisia tutkimuskeskuksia sekä malminetsintä- ja kaivosyhtiöitä.

Saimme päätökseen monivuotisen projektin Maaperän taustapitoisuudet ja riskit. Projektissa tutkimme ja kartoitimme Suomen aktiivisten maankäyttöalueiden maaperän geokemiallisia taustapitoisuuksia, happamia sulfaattimaita ja mustaliuskealueita. Työmme tuotti useita tietoaineistoja, yhtenäiset tutkimusmenetelmät, ohjeita ja tietoa maankäytön suunnitteluun, ympäristön tilan selvityksiin, maaperän pilaantuneisuuden arviointiin sekä maankäytön riskienhallintaan.

 **133** SDG-tavoitetta 9 edistävää projektia vuonna 2024

CASE

Metallien ja mineraalien arvoketjun uusi visualisointi korostaa sivuvirtoja ja niiden arvoa

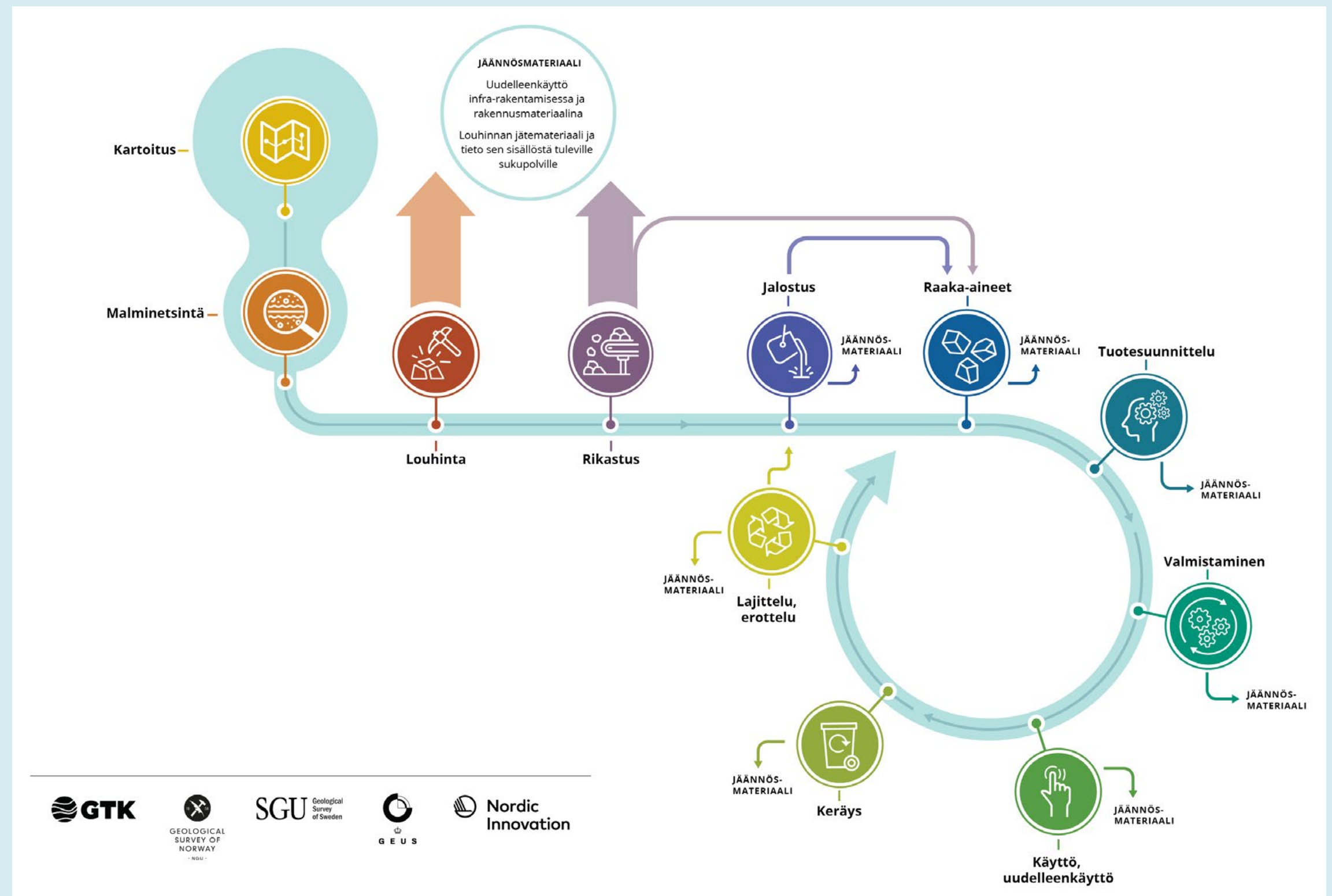
Hiilineutraali tulevaisuus lisää mineraalien ja metallien kysyntää ja edellyttää kestävä, joustavaa arvoketjua sekä toimitusvarmuutta. Kiertotalouden tehokas hyödyntäminen on osa arvoketjua. Tämän korostamiseksi GTK:n vetämä Nordic Sustainable Minerals -projektissa tehtiin [uusi kuvaus metallien ja mineraalien arvoketjusta](#). Kiertotalouden näkökulmasta se näyttää aiempaa realistisemmin sivuvirtojen koon sekä näiden jäännösmateriaalien potentiaalin raaka-aineina.

Louhinta- ja rikastusvaiheessa tulee merkittävä määrä jäännösmateriaalia. Määrä riippuu siitä, kuinka rikas esiintymä on ja mitä mineraalia siitä louhitaan. Suomessa tuotetusta jätteestä noin 75 % on näistä vaiheista syntyvää kaivannaisjätettä. Näidenkin arvoketjun vaiheiden jäännösmateriaali voidaan jo osittain

käyttää uudelleen, mutta tutkimattomia mahdollisuuksia on edelleen.

Ensimmäinen askel on suunnitella louhinta- ja rikastustoiminta siten, että arvoaineita saadaan mahdollisimman paljon kerralla irti eli jäännösmateriaalia tulee mahdollisimman vähän. Lisäksi suunnittelussa tulee ottaa jäännösmateriaalin uudelleenkäyttö huomioon. Jos kaivosyhtiö etsii yhtä metallia tai mineraalia, esiintymässä voi olla myös muita käyttökelpoisia alkuaineita. Jäännösmateriaali dokumentoidaan tulevaa uudelleenkäyttöä varten ja kirjataan tietokantoihin. Suuret osat jäännösmateriaalista voidaan käyttää uudelleen infrarakentamisessa ja rakennusmateriaalina.

EU:n kriittisten raaka-aineiden asetus sanoo, että 25 % käytetyistä kriittisistä raaka-aineista tulisi tulla kierrätysmateriaaleista.



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

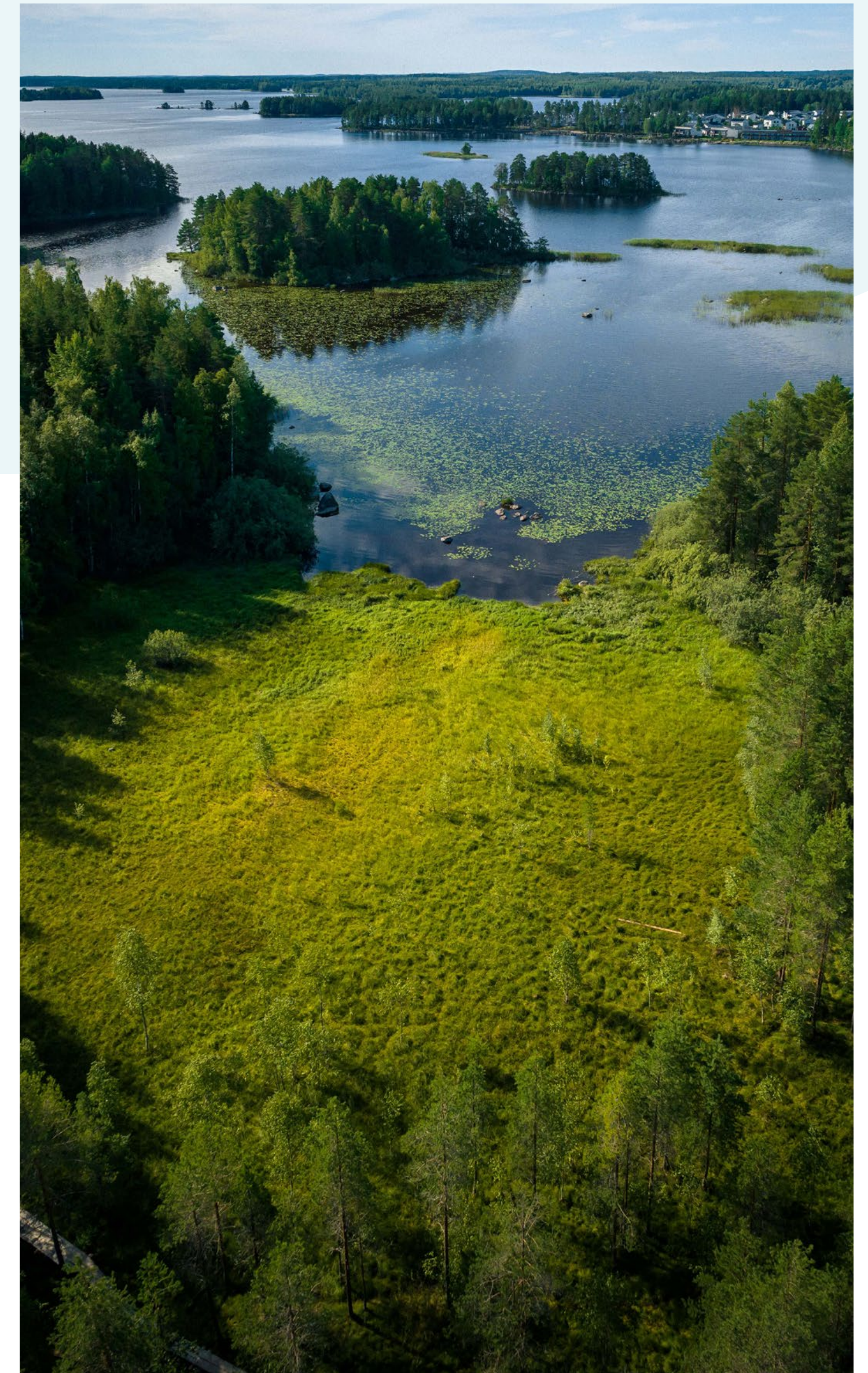
Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutuminen vaatii yhteiskunnalta laajamittaisia toimia. Tutkimuksemme tarjoaa geotietopohjaisen lähestymistavan ympäristön kestäväan käyttöön ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen.

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.



Näin etenimme – nostoja vuodelta 2024

Jatkoimme merialueiden luotauksia Saaristomerellä osana Biodiversea LIFE IP -hanketta, joka on Suomen suurin yhteistyöhanke Itämeren monimuotoisen luonnon suojelemiseksi. Tavoitteena on myös edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä Suomen meri- ja rannikkoalueilla.

Tutkimme ilmaston kannalta parhaita jatkokäyttömuotoja entisille turvetuotantoalueille useissa projekteissa. Päättäneen RahKoo-projektin tutkimustulokset osoittavat, että rahkasammalen käyttö turvetta korvaavana kasvualustana voi olla ilmaston ja luonnon monimuotoisuuden kannalta kestävä ratkaisu. Käynnistynyt ArvoHiili-projekti kartoittaa hiilimarkkinatoiminnan mahdollisuuksia ja reunaehtoja turvetuotannosta vapautuvilla alueilla.

Suot ovat Suomen merkittävin hiilivarasto: noin 2/3 maaperän hiilivarastosta on turvemaissa ja turpeen hiiliva-

rastot ovat kuusinkertaiset verrattuna esimerkiksi puubiomassaan. Päättäneessä MaaTu-projektissa tuotettiin koko Suomen turvema-
alan kattava Turvemaiden alueellinen hiilivarasto -aineisto, joka kuvaa turvemaiden hiilivaraston suuruutta. Myös vuonna 2024 päättäneen TurvaHiili-projektin tutkimustulosten perusteella kaikki karut metsäojitetut turvemetsät ovat otollisia kohteita hiilivarastojen säilyttämisen kannalta.

Myös järvisedimentit ovat yksi Suomen merkittävistä hiilivarastoista ja hiilinieluista. Luonnollisia hiilinieluja voidaan hyödyntää ilmastonmuutoksen torjunnassa tehostamalla hiilinielujen kapasiteettia. BlueLakes-projektissa selvitämme boreaalisten järvien hiilinielupotentiaalia.

Päättäneessä LandUseZero-projektissa olimme kehittämässä toimintamallia energia- ja maankäyttösektorin hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamiseen. Toimintamallia

varten muun muassa arvioitiin tuulivoiman, metsänhoidon ja soiden käytön nettohiilihyötyjä sekä luonnon monimuotoisuutta ja hiilinieluja tukevia politiikkoja.



13 SDG-tavoitetta 13 edistävää projektia vuonna 2024

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 seurantaverkostossa (EIONET), Suomen Kansallisessa IPCC-työryhmässä ja Kansallisessa IPBES-työryhmässä. Olemme mukana YK:n Ympäristöohjelman (UNEP) työssä ja asiantuntijamme on jäsenenä Suomen Luontopaneelissa.



Näin etenimme – nostoja vuodelta 2024

Vuoden aikana GTK:lla oli käynnissä 9 kansainvälistä asiakasprojektia.

Euroopan unionin kriittisten raaka-aineiden asetus (CRMA) tiivistää jäsenmaiden ja EU:n ulkopuolisten raaka-ainekumppanimaiden välistä yhteistyötä. Kumppanuudet ovat tärkeitä raaka-aineiden tuottamisen ja kumppanimaan raaka-aineiden jalostamisen tukemisessa. Vuonna 2024 Euroopan komissio valitsi GTK:n koordinoimaan EU:n geologista kumppanuutta Sambian ja Tansanian kanssa.

Otimme käyttöön uusia kansainvälisiä henkilöstökäytäntöitä. Pilottoimme valtionhallinnon organisaationa mallia, jossa asiantuntijamme oli puoli vuotta Tansaniassa toisen organisaation palveluksessa. Lisäksi toinen asiantuntijamme aloitti määräaikaisen työskentelyn Euroopan komissiossa. Kansainväliset henkilöstövaihdot kasvattavat osaamistamme ja GTK:n vaikuttavuutta.

GTK Mintecin uudet laboratorio- ja toimistotilat valmistuivat. GTK Mintec on uniikki kiertotalouden ja mineraaliprosessoinnin koetehdas- ja laboratoriokokonaisuus. Lisäksi rahoitus koetehdan uudistamiseen varmistui. GTK Mintecin uudistaminen on GTK:n historian suurin investointi, joka edistää kestävästä kaivostoimintaa, ympäristöä huomioivien teknologioiden kehittämistä, siirtoa ja levittämistä sekä Suomessa että maailmalla.

Sambiassa olemme toteuttamassa valtakunnallista lentogeofysiikan laadunvalvontaprojektia. Keniassa valmistelimme projektia tekopohjaveteen liittyen.

Eurooppalaisella yhteistyöprojektilla vahvistettiin Viron Geologian tutkimuskeskuksen tutkimuskapasiteettia ja valmiuksia tukea maan siirtymää fossiilisista polttoaineista puhtaaseen energiaan. Projekti tuo yhteen Suomen, Tanskan ja Grönlannin, Yhdistyneen kuningaskunnan ja Viron geologian tutkimuskeskukset sekä Oulun yliopiston.

Etenimme kuusi vuotta kestävässä Saudi-Arabian kallioperän kartoittamiseen liittyvässä projektissa. Projekti liittyy Suomen ja Saudi-Arabian valtioiden välisiin sopimuksiin taloudellisen ja teknologisen yhteistyön edistämisestä, ja edesauttaa osaltaan Saudi-Arabiaa vähentämään riippuvuuttaan öljystä.



9 SDG-tavoitetta 17 edistävää projektia vuonna 2024

CASE

GTK:n roolina on edistää mineraalistrategiaa vastuullisuuden näkökulmasta

GTK:lla on tärkeä rooli työ- ja elinkeinoministeriön joulukuussa 2024 julkaiseman kansallisen mineraalistrategian toimeenpanossa. Suomen kansallinen mineraalistrategia on laadittu vastaamaan kasvavaan mineraalien tarpeeseen sekä turvaamaan teollisuuden raaka-ainehuolto. GTK:lle mineraalistrategiassa nimetyt tehtävät jakautuvat kolmeen osa-alueeseen.

Mineraalitiedon hallinta ja jakaminen.

Tuotamme ja jaamme kattavaa tietoa Suomen mineraalivarannoista, niiden hyödyntämispotentiaalista sekä kaivostoinnin ympäristövaikutuksista. Tieto on keskeistä mineraalistrategian tavoitteiden saavuttamisessa.

Kansainvälinen yhteistyö ja vaikuttaminen. Teemme yhteistyötä keskeisten kumppanimaiden kanssa viennin edistämiseksi ja investointien houkuttelemiseksi. Osallistumme aktiivisesti kansain-

välisiin keskusteluihin ja foorumeihin, mikä vahvistaa Suomen asemaa mineraalien kestävä hyödyntämisen globaalina edelläkävijänä.

Vastuullisuuden ja osaamisen kehittäminen. Edistämme mineraalien hyödyntämistä ja kierrätettävyyttä, kaivosvesien kierrätyksen tehostamista sekä kaivosympäristön päästöjen ja jätteiden määrän vähentämistä. Osallistumme mineraalisektorin tutkijakoulutusverkoston perustamiseen, mikä vahvistaa alan osaamista ja tukee mineraalistrategian pitkäaikaisia tavoitteita.

Roolimme mineraalistrategian toimeenpanossa on varmistaa, että mineraalivarojen hyödyntäminen tapahtuu kestäväällä ja vastuullisella tavalla, mikä tukee taloudellista ja alueellista kehitystä sekä tarjoaa ratkaisuja eurooppalaisiin ja globaaleihin haasteisiin.



3.2 Näin palvelemme asiakkaitamme

Toteutamme laajemman asiakassuhdetutkimuksen seuraavan kerran vuonna 2025. Projektitoiminnan asiakaspalautetta kerätään kuitenkin jatkuvasti. Asiakaspalautteen kokonaistyytyväisyyden indikaattori on pysynyt hyvällä tasolla (2024: 4.7; tavoite ≥ 4.0). Tuloksessa on huomioitava, että saamme asiakaspalautetta suhteellisen vähän toteutettujen projektien lukumäärään nähden.

Maksullisen toimintamme tulot (7,96 M€) jäivät alle tavoitteen (10 M€). Tulos johtui pääasiassa GTK Mintecin koettaan ja laboratorioden muutostöistä, jotka vähensivät tilapäisesti asiakastöihin käytettävissä olevaa kapasiteettia.

Kehitimme asiakastyötä uudistamalla palvelukuvaukset ja tehostamalla asiakkuuksien hallintaa ja toimintamalleja. Asiakastyöstä vastaavien rooleja ja vastuita selkeytettiin. Asiakaspalautteen pohjalta kiinnitämme huomiota etenkin asiakaspalvelun prosesseihin ja asiakassuhteen ylläpitoon ja viestintään. Tavoitteenamme on tuottaa laadukas asiakaskokemus ja ylläpitää korkeaa asiakastyytyväisyyttä.

Halusimme kiinnittää huomiota henkilöstömme tietosuoja- ja tietoturvaosaamiseen myös esimerkiksi asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden tietojen käsittelyn suhteen. Koko henkilöstön tavoitteeksi asetettiin eOppivan tietosuoja- ja tietoturvakoulutusten hyväksytty suorittaminen vuoden 2024 aikana. Vuoden loppuun mennessä koko henkilöstö oli suorittanut molemmat koulutusmoduulit.

Vuonna 2024 emme vastaanottaneet yhtään ilmoitusta tai saaneet tiedoksi asiakkaiden yksityisyydensuojan rikko-

miseen tai asiakastietojen epäasialliseen käsittelyyn liittyvää valitusta. Asiakastietojen käsittely on kuvattu [tietosuojaselosteessamme](#).

3.3 Tiede yhteiskunnassa

Noudatamme Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjetta hyvästä tieteellisestä käytännöstä (HTK) ja sen loukkausepäilyjen käsittelemisestä. Vuonna 2024 GTK:n pääjohtajalle saapui yksi HTK-loukkausepäilyilmoitus. Ilmoitus käsiteltiin Hyvän tieteellisen käytännön loukkausepäilyjen käsittelyprosessin eli HTK-prosessin mukaisesti.

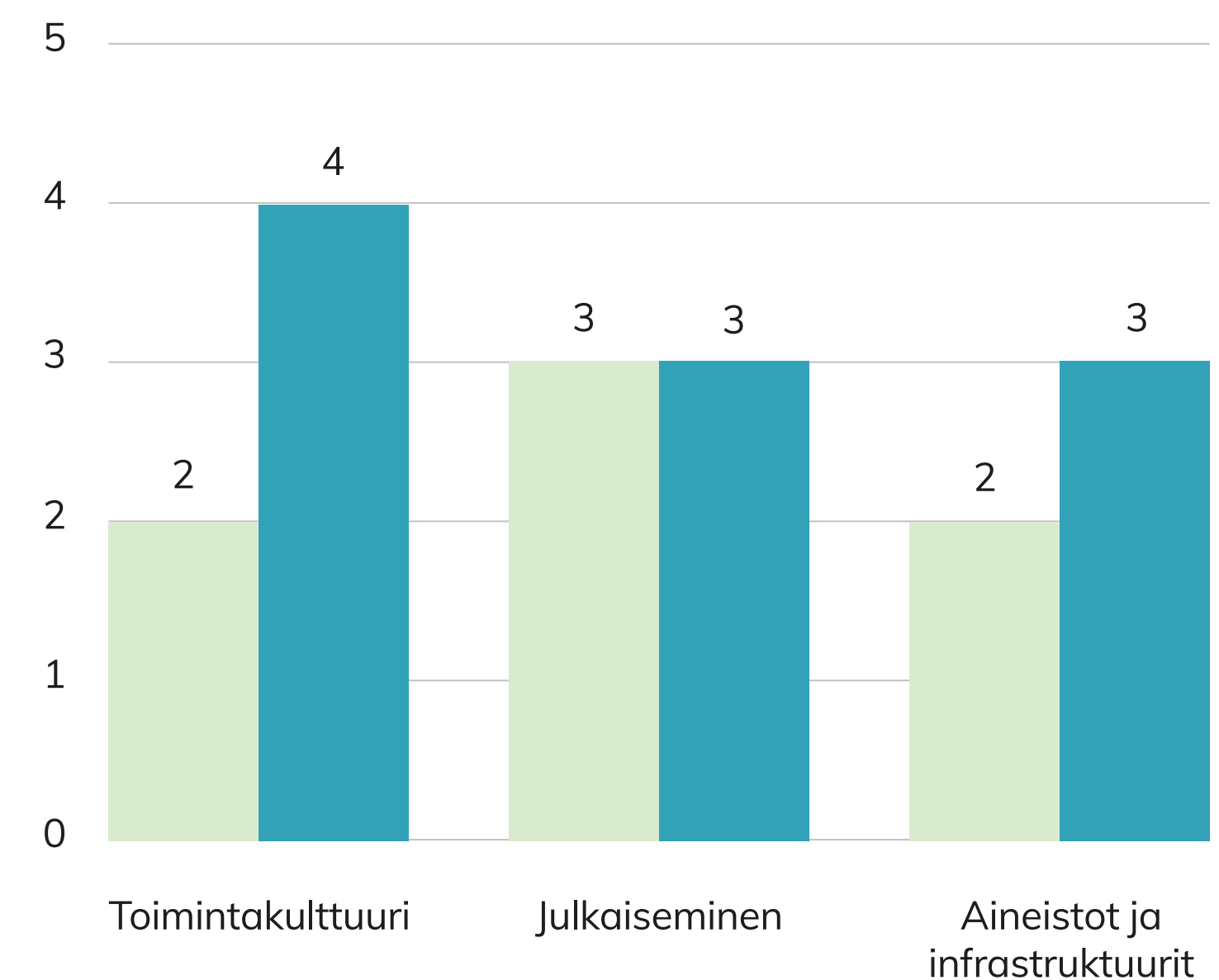
Osallistuimme vuonna 2024 TENK:n alaisen Luonnon ja ympäristöntutkimuksen eettiset periaatteet ja ennakkoarviointiyhteistyö (LYTE) työryhmän työskentelyyn. Työ jatkuu edelleen vuonna 2025.

Olemme sitoutuneet kansalliseen Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistukseen ja sitä tarkentaviin suosituksiin tutkimusjulkaisujen avoimesta saatavuudesta. Kannustamme tutkijoitamme julkaisemaan tutkimustuloksensa vaikuttavuudeltaan merkittävässä ja tutkimuksen teeman kannalta sopivissa julkaisusarjoissa. Suosimme tieteellisten julkaisujen avoimuutta.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen (AVOTT) seurannan indikaattorissa (asteikko 1–5) tasomme nousi (2024: 3) edelliseen arviointikertaan nähden (2022: 2). Olemme asettaneet avoimen tieteen ja tutkimuksen seuraavan arviointikerran (vuonna 2026) tavoitteeksi tason 4.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen osa-alueiden kehitys

Tilastovuosi ■ 2022 ■ 2024





Laadimme uudelle strategiakaudelle 2024–2027 tutkimus- ja innovaatiotoiminnan päämäärät ja tiekartat, jotka ohjaavat tieteellistä toimintaamme ja sen kapasiteetin ja toteutuksen kehittämistä. Valmistelimme strategisten painopisteiden politiikkasuositusten (Policy Brief) julkaisua. Policy Briefit esittävät tieteeseen pohjaavan, perustellun näkemyksen tutkimuksemme painopisteiden teemoista. Policy Briefit linkittyvät lisäksi YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin.

Tutkimuksemme kannalta vuosi 2024 oli erityisen onnistunut yhteisrahoitteisten projektien kilpaillun tutkimusrahoituksen turvaamisessa (11,4 M€). Menestys ulkoisen tutkimusrahoituksen haussa oli vahvaa jo toista vuotta peräkkäin (2023: 13,8 M€). Taustalla on strateginen linjaus ulkoisen rahoituksen laajentamisesta, mutta myös kasvanut yksiköiden välinen yhteistyö ja vahvistunut tieteellinen osaaminen.

Vuoden 2024 aikana jätettiin 2 keksintöilmoitusta. Keksintöilmoitusten vuosittainen määrä on pysynyt tasaisena (0–2 kpl).

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 lausuntoja 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 2024 GTK:lle saapui yhteensä 155 lausuntopyyntöä, joista geologian alan lausuntoja annettiin 77 ja hallinnollisia lausuntoja 22. Geologian alan lausunnot liittyivät pääasiassa kaivostoimintaan, tuulivoiman ja pumppuvoimaloiden rakentamiseen sekä maankäytön ja kaavoituksen lupaprosesseihin. Lausuntopyyntöjen määrä on pysynyt tasaisen korkeana viime vuodet (2023: 136; 2022: 140), mutta vuonna 2024 oli myös nähtävissä hienoista kasvua.

Tieteelliset julkaisut

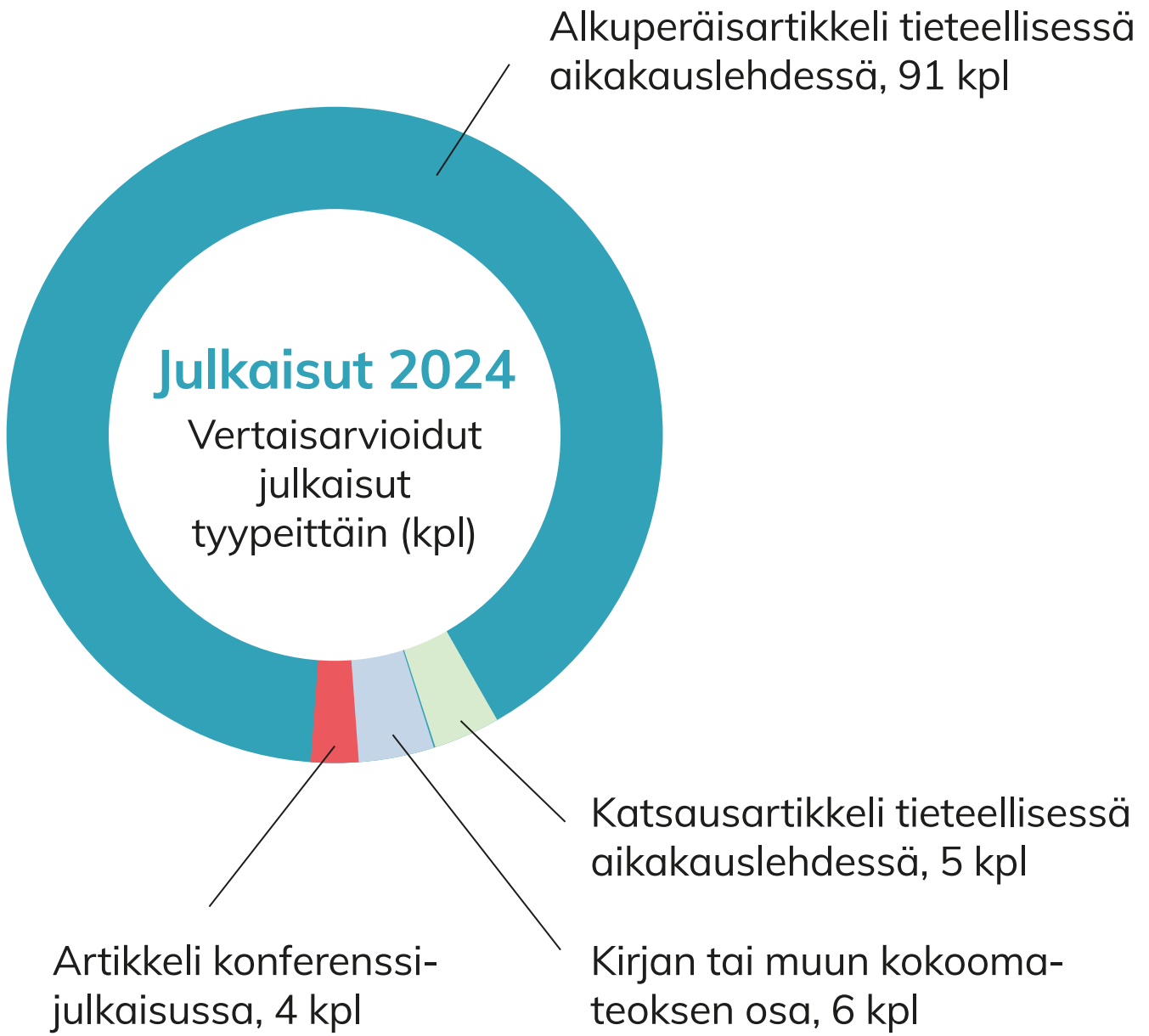
Vuonna 2024 julkaisimme noin 120 vertaisarvioitua tieteellistä julkaisua. Julkaisujen määrä on pysynyt tasaisena viime vuosina: vuonna 2023 julkaisujen määrä oli 120 ja vuonna 2022 119. Tieteellisistä julkaisuista 14 % laadittiin yhteistyössä yritysten kanssa.

Uudessa strategiassamme tieteellisen toiminnan fokus on siirretty tuotosten määrän maltillisesta kasvattamisesta kohti yhä korkeampaa tieteellistä laatua ja vaikuttavuutta. Strategiassa painotetaan erityisesti tieteen avoimuutta ja kansainvälistä yhteistyötä. Vuoden 2024 julkaisuista 62 % (2023: 68 %) toteutettiin kansainvälisten kumppaneiden kanssa, ts. ne olivat kansainvälisiä yhteisjulkaisuja.

Vuoden aikana julkaistuista vertaisarvioituista tie-

teellisistä julkaisuista lähes 80 % on avoimesti saatavilla (open access). Avointen julkaisujen määrä laski hieman edellisvuoteen nähden (2023: 85 %). Edistimme avointa julkaisemista liittymällä HELDAan (Helsingin yliopiston ylläpitämä avoin julkaisuarkisto).

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



4. Ihmisen kokoinen työelämä



Strategiakautemme 2024–2027 yhdeksi tavoitteeksi nostettiin 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.

4.1 Työturvallisuus ja työturvallisuuden kehittäminen

Edistämme henkilöstömme työturvallisuutta ja työterveyttä ennaltaehkäisevällä toiminnalla. Olemme sitoutuneet työntekijöiden osallistamiseen ja kuulemiseen työturvallisuuskulttuurin kehittämisessä. Edistämme prosesseja ja työkaluja, joilla työturvallisuutemme olisi entistä ennakoivampaa, systemaattisempaa ja vaikuttavampaa.

Työturvallisuustoiminnan tavoitteena on ylläpitää ja edistää työntekijöidemme terveyttä, turvallisuutta ja työkykyä sekä ehkäistä tapaturmia ja ammattitauteja. Työturvallisuus kattaa sekä fyysisen että henkisen turvallisuuden. Työturvallisuuslaki sääntelee työturvallisuustoimintaamme. Tarkkailemme jatkuvasti työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Tarkastelemme lisäksi toteutettujen toimenpiteiden vaikutuksia.

Työsuojeluorganisaatio, työsuojeluvastuut ja toimintatapa sekä työympäristön kehittäminen ja seuranta on kuvattu GTK:n työsuojelun toimintaohjelmassa. Työturvalli-

suuden riskienhallinta on kuvattu ympäristö-, laatu- ja riskienhallintapolitiikassamme (ks. luku 5.1).

Kuulumme Nolla tapaturmaa -foorumiin. Kyseessä on työpaikkojen verkosto, jonka tavoitteena on työturvallisuuden ja työhyvinvoinnin jatkuva parantaminen ja hyvien käytäntöjen levittäminen. GTK on saavuttanut Nolla tapaturmaa -foorumin työturvallisuuden tason arvioinnissa luokan II – Kohti maailman kärkeä. Se myönnetään erinomaista kehitystä työturvallisuudessa osoittaneille jäsenyöpaikoille.

Vuonna 2023 toteutimme sisäisen tarkastuksen toimitilojemme fyysisestä tietoturvasta. Tarkastuksessa havaittiin puutteita, joiden korjaamiseksi käynnistettiin useita toimenpiteitä. Fyysisen tietoturvan toimenpiteistä viestittiin henkilöstölle ja henkilöstöä ohjeistettiin tietoturvaa vahvistavasta toiminnasta. Vuonna 2024 toteutimme toimitilojen uusintatarkastuksen, jossa havaittiin kuitenkin edelleen puutteita tehostetusta ohjeistuksesta huolimatta. Vuodelle 2025 on suunniteltu lisätoimenpiteitä tilanteen korjaamiseksi.

Kehitimme työturvallisuuttamme vuonna 2024 erityisesti seuraavilla osa-alueilla.

- Otimme käyttöön uuden käyttäjäystävällisemmän työturvallisuusohjelmisto (HSE) Regon, joka auttaa erityisesti ennakoivaa vaarojen tunnistamista ja riskien arviointia. Ohjelmisto parantaa edelleen turvallisuushavaintojen

kirjaamista ja käsittelyä GTK:ssa. Vuoden aikana järjestelmään tehtiin 51 valmista työn tai projektin HSE-riskien arviointia. Myös turvallisuushavaintoja kirjattiin enemmän kuin edellisinä vuosina.

- Työturvallisuusohjelmiston käyttöönottoa tuettiin henkilöstön koulutuksilla, ohjeistuksilla ja työturvallisuusasiantuntijan opastuksella.
- Käynnistimme strategiakauden kestävän MintecPROS-projektin, jolla vahvistetaan GTK Mintecin koetehtaan ja laboratorion työturvallisuutta, voimavaroja ja johtamista. Projektin aloitusvuonna keskityttiin erityisesti työturvallisuuteen. Uudet laboratoriotilat sekä useat pölynhallinnan parantamiseen kohdistetut toimenpiteet mahdollistavat työskentelyn entistä turvallisemmin. Projektin kautta nousseita hyviä työturvallisuuskäytänteitä ja tuloksia hyödynnetään soveltuvasti muissakin GTK:n toiminnoissa.

Työtapaturmien määrä pysynyt tasaisena

Poissaoloon johtaneita työtapaturmia sattui vuoden aikana kolme, mikä on sama määrä kuin edellisvuonna. Nämä tapaturmat aiheutuivat liukastumisista ja kaksi tapaturmista sattui etätyössä.

Tapaturmia, jotka eivät johtaneet poissaoloon, kirjattiin vuonna 2024 yhteensä 19. Tämä on enemmän kuin vuotta aikaisemmin (2023: 12). Matkalla kodin ja työpaikan välillä ei sattunut yhtään työtapaturmaa.

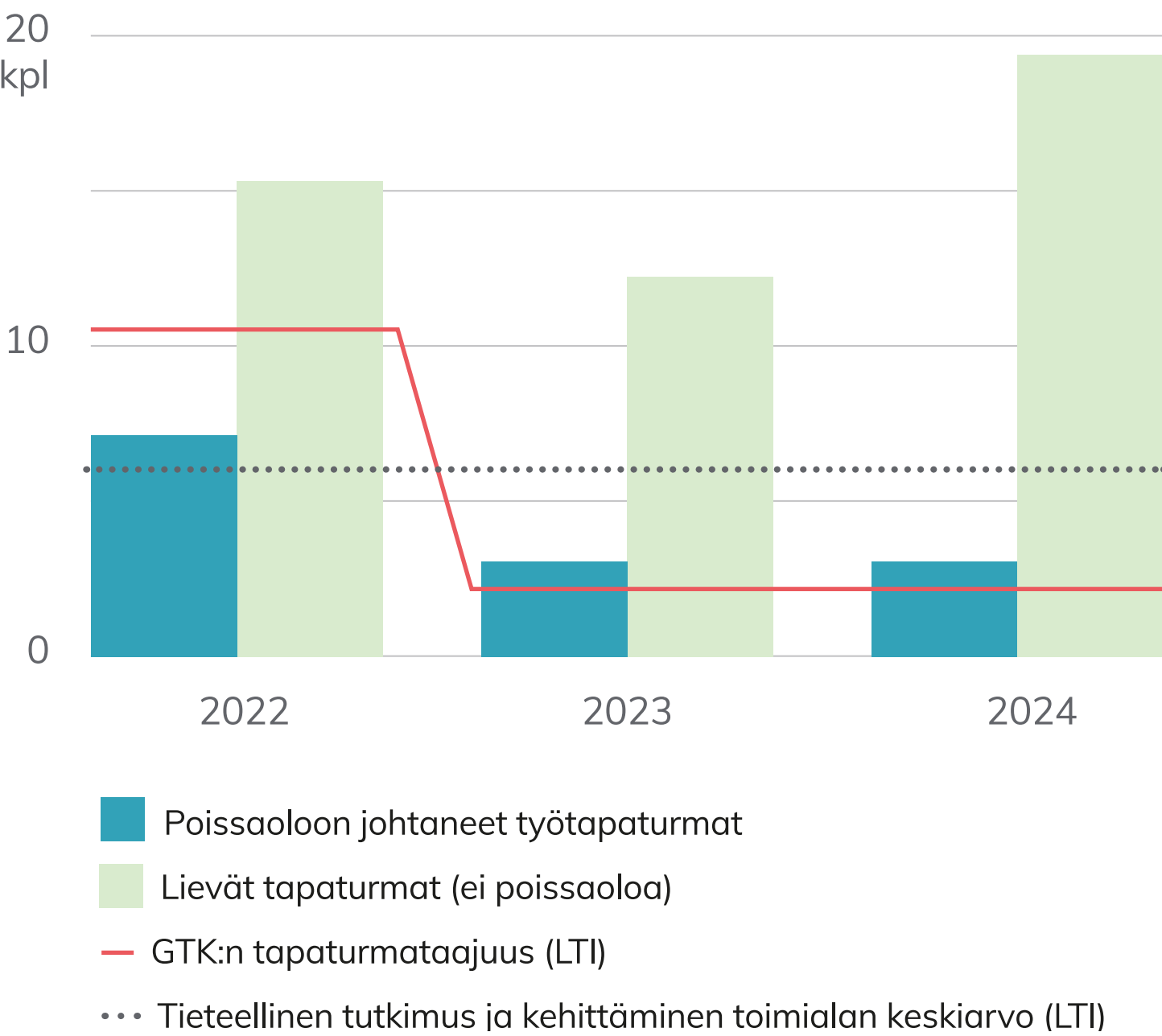
Työtapaturmatilastot 2022–2024

Tapaturmatilastot	2022	2023	2024
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat	7	3	3
Lievät tapaturmat (ei poissaoloa)	15	12	19
GTK:n tapaturmataajuus (LTI)	10,7	4,4	4,5
Työtapaturmista aiheutuneet poissaolopäivät	104	7	72

GTK:n tapaturmataajuus vuonna 2024 oli 4,5 tapaturmaa miljoonaa tehtyä työtuntia kohti. Tapaturmataajuudessa huomioidaan vain vuoden 2024 työtunnit ja työssä sattuneet poissaoloon johtaneet työtapaturmat. Tavoitteemme on, että tapaturmataajuus pysyy jatkossakin alle tieteellinen tutkimus ja kehittäminen toimialan keskiarvon (2023: 6,3 / Tapaturmavakuutuskeskus).



Työtapaturomatilatost 2022–2024



4.2 Yhdenvertaisuus, monimuotoisuus ja tasa-arvo

Yhdenvertaisuus, monimuotoisuus ja tasa-arvo ovat osa strategiakaudelle laadittua henkilöstöstrategiaa, joka tukee ydintoimintaamme ja pitkän aikavälin tavoitteita. Monimuotoisuuden ja inklusion vahvistaminen on olennainen osa GTK:n toimintakulttuuria ja prosesseja. Työnantajana sitou-

dumme huolehtimaan henkilöstöön liittyvistä vastuista ja velvollisuuksista oikeudenmukaisesti ja läpinäkyvästi.

Monimuotoisuus, yhdenvertaisuus ja inklusio ovat olleet merkittävä osa toimintamme kehittämistä parin viime vuoden ajan. Seuraavassa vaiheessa tarkastelemme monimuotoisuuden ja yhdenvertaisuuden kysymyksiä projektitoiminnassamme.

Henkilöstömme kokemukset tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutumisesta työyhteisössä ovat Tutka-henkilöstökyselyn perusteella pysyneet kohtuullisen hyvänä, mutta jäävät edelleen hieman valtion koko henkilöstön vuoden 2023 tuloksesta. Tavoitteenamme on kaventaa tätä eroa strategiakauden loppuun mennessä.

Olemme sisällyttäneet Tutka-henkilöstökyselyyn organisaatiokohtaisia monimuotoisuuteen ja vähemmistökoke-
muksiin liittyviä kysymyksiä. Tulokset antavat meille lisätietoa kokonaisuuden seurantaan ja henkilöstöpoliittisten toimenpiteiden suunnitteluun. Alkuvuodesta 2024 tehdyn DEI-kartoituksen (vastausprosentti yli 60 %) avulla muodostimme kuvan organisaatiomme nykytilasta ja kehityskohteista.

[Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelmamme](#) päivitettiin alkuvuodesta 2024. Suunnitelmassa määritellään myös syrjinnän ehkäisyn toimenpiteet ja vastuut. Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelman toteutumista arvioidaan säännöllisesti yhteistoiminnassa.

Tutka-henkilöstökysely ja vuosittain tuotetut palkka- ja henkilöstötilastot tarjoavat tietoa henkilöstömme yhdenvertaisuuden ja sukupuolten tasa-arvon toteutumisesta.

Sukupuolten tasa-arvo toteutuu työyhteisössäni
2023: 4,10
2024: 4,07

Ihmisten yhdenvertaisuus toteutuu työyhteisössäni
2023: 3,97
2024: 3,93

Työni on voimavaroihini nähden sopivan haasteellista
2023: 3,82
2024: 3,70

Tutka-henkilöstökyselyn indeksin muutokset 2023–2024 (asteikko 1–5)

Tulosten pohjalta arvioimme nykytilaa ja toimenpiteitä sekä tarvittaessa täydennämme ja päivitämme yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelmaa.

Yhdenvertainen palkkaus on olennainen osa oikeudenmukaista työelämää. GTK:ssa samapalkkaisuusindeksi on 99 %, eli hyvällä tasolla. Indeksillä tarkoitetaan, että naisten keskiansiot ovat keskimäärin yhden prosentin alhaisemmat kuin miesten keskiansiot. Palkkauksen yhdenvertaisuutta tarkastelee GTK:ssa palkkausjärjestelmän arviointi- ja seurantaryhmä. Ryhmä koostuu työnantajan ja henkilöstön edustajista.



4.3 Osaamisen ja työhyvinvoinnin edistäminen

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

Osaamisen kehittämistä ja syventämistä tuetaan GTK:n ydinosaamisalueiden kasvupoluilla, joista johtamisen kasvupolku on valmistunut jo aiemmin ja muut ovat valmis-teilla. Käytössämme on lisäksi kolme urapolkukarttaa, joilla tuemme henkilöstön urakehityksen suunnittelua. Urapolut kuvaavat tehtäviä, vastuita sekä vaadittavia tietoja ja taitoja eri urapoluilla ja urapolkujen tasoilla.

Tutka-henkilöstökyselyssä henkilöstömme tyytyväisyys oman työn sisältöön ja vaikuttamismahdollisuuksiin on pysynyt erittäin hyvänä (2024: 4,2). Oma ja kollegoiden asiantuntemus koetaan vahvana, samoin työyhteisössä koettu tuki ja luottamus. Yhteisöllisyyttä pidetään merkittävänä voimavarana.

Henkilöstökyselyssä osaamisen, oppimisen ja uudistumisen kokonaisarvio on hyvällä tasolla (2024: 3,75), mutta haluamme edelleen parantaa erityisesti työssä oppimista ja uudistumista. Strategiakaudella tavoitteemme on syventää ja laajentaa GTK:laisten osaamista sekä varmistaa osaamisen kehittämiselle riittävä aika. Osaamisen kehittyminen on vahvasti sidoksissa tutkimustoimintamme edellytyksiin sekä pitovoimaamme työnantajana. Osaamisen kehittymisen tavoitteet, seuranta sekä oppimisen johtaminen ovat osa henkilöstöstrategiamme toteuttamista.

Henkilöstökyselyn tulokset kertovat myös kehityskohteista. Osa henkilöstöstä kokee työn kuormittavuuden kasvaneen muun muassa valtion budjettileikkauksista seuranneiden säästö- ja tulospainoiden vuoksi. Huoli yhteisöllisyydestä jatkuu, ja moni hakee edelleen tasapainoa hybridityön eli etä- ja lähityön yhdistämisen välillä.

GTK:n työterveyshuollon tavoitteena on terveellinen ja turvallinen työ, työympäristö ja työyhteisö. Työterveys- huollon toimintasuunnitelmassa on määritelty terveysvaarojen ja -haittojen ehkäisyyn ja työntekijöiden terveyden ja työkyvyn ylläpitämiseen liittyvät toimenpiteet ja seuranta Terve työpaikka -mallin mukaisesti. GTK laatii työterveys- huollon toimintasuunnitelman yhteistyönä työterveys- huollon palveluntuottajan kanssa.

Tutka-henkilöstökyselyn työhyvinvointia mittaavat tulokset ovat edelleen hyvällä tasolla, mutta niissä ei ole havaittavissa kehittymistä edellisvuoteen nähden. Verrattuna edellisen vuoden tuloksiin, työn ja yksityiselämän yhteensovittamisen indikaattori (2024: 3,9) on hieman laskenut. Valtionhallinnon toimintaympäristön paineet ja hybridityön haasteet heijastuvat edelleen työssä jaksamiseen.

GTK:ssa käydään kaksi kertaa vuodessa laajempi esihenkilön ja työntekijän välinen tavoite- ja kehityskeskustelu, jossa käydään yhdessä läpi ja sovitaan henkilökohtaisten tavoitteiden asettamisesta ja seurannasta sekä arvioidaan suoriutumista, osaamista, hyvinvointia, toimenkuvaa 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.

Oma työ	4,12 2023	=	4,12 2024
Osaaminen, oppiminen ja uudistuminen	3,79 2023	↓	3,75 2024
Työ- ja toimintaympäristö	3,82 2023	↓	3,78 2024
Esimiestyö ja johtaminen	3,66 2023	=	3,66 2024

Tutka-henkilöstökyselyn indeksit, muutokset 2023–2024



CASE

GTKtrainee-ohjelma huipentui kuuden uuden asiantuntijan vakinaistamiseen

Syksyllä 2023 käynnistimme GTKtrainee-ohjelman vastataksemme ajankoh-
taiseen henkilöstö- ja osaamistarpeeseen.
Uransa alussa oleville geo- ja ympäris-
töalan korkeakoulutetuille tarkoitetussa
ohjelmassa osallistujat, eli traineet, pereh-
dytettiin ja koulutettiin omalle osaami-
salalleen. Ohjelman tavoitteena on
valmistaa tulevaisuuden työtehtäviin:
tarjota korkeakoulutusta syventävää
ammattitaitoa tehtävissä työskentelyn ja
lisäkouluttautumisen avulla.

Viisitoista kuukautta kestäneen
ohjelman aikana traineet perehtyivät eri
aihealueisiin kokeneiden asiantuntijoiden
johdolla. Traineet saivat mahdollisuuden
tutustua geologian alan työtehtäviin sekä
GTK:n eri toimintoihin ja tutkimusinfrastruk-
tuuriin muun muassa vierailemalla Lopen
kairasydänarkistolla ja tutkimuslaboratori-

oissa sekä osallistumalla kenttätöihin. Jokai-
sella traineella oli myös mentori tukemassa
oppimista ja ammatillista kasvua.

GTKtrainee päättyi vuoden 2024
lopussa. Huipennuksena kaikki kuusi
ohjelmaan osallistunutta traineeta vakinais-
tettiin.

Vesi- ja kaivosympäristöratkaisut
yksikössä työskennelleen Suvi Erhovaaran
mieleenpainuvimmat hetket trainee-ajalta
liittyvät yhteisiin vierailuihin ja tapaamisiin.

”Kokemusta ja taitoja on karttunut niin
teoreettisesta osaamisesta ihan kenttä-
töiden suunnitteluun sekä kentällä toimi-
miseen. Kenttätöissä hyödyksi tulee usein
kekseliäs mieli sekä tarkka toimiminen.
Trainee-kokemus oli antoisa ja vastuun
kasvaminen vuoden aikana hiljalleen kuin
varkain antoi itseluottamusta työntekoon.”



5. Kestävä toimintatapa



5.1. Toimimme eettisellä tavalla

Tapamme toimia muodostaa toiminnan eettisen ja vastuullisen perustan. Toimintatapamme periaatteet ja tavoitteet on selostettu [eettisessä ohjeessamme](#). Eettisen ohjeen sisältöjen läpikäyminen tulee olemaan osa henkilöstöltämme edellytettyä GTK Way -kokonaisuuden suorittamista. Uuden kokonaisuuden tavoitteena on varmistaa, että koko henkilöstöllä on yhteneväinen tieto GTK:n keskeisistä ohjeista ja toimintavoista. GTK Way käynnistyy vuoden 2025 aikana.

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

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

Riskienhallintapolitiikka sisältää GTK:n riskienhallintaan liittyvät periaatteet, organisoinnin, vastuut, toimintatavat ja tavoitteet. Riskienhallinta on osa GTK:n ohjaus- ja johtamisjärjestelmää, joka kattaa koko toiminnan ja toimintamallin, joka on yhtenäinen läpi organisaation. Riskienhallintaan sovelletaan SFS-ISO 31000 -standardin mukaista prosessia. Riskien kokonaisarviointi, eli virastotason keskeisten alueiden riskikartoitus ja sen päivitys, tehdään

vuosittain ja kokonaisarvioinnin kuvaus liitetään osaksi GTK:n ja ohjaavan ministeriön välistä tulossopimusta.

[Ympäristöpolitiikka](#) on kolmas keskeinen osa GTK:n toimintajärjestelmää. GTK:n ympäristöpolitiikan keskeiset sisällöt on kuvattu luvussa 5.4.

Politiikkojen päämäärät ja toimintaperiaatteet velvoittavat koko henkilöstöä. GTK:n johto valvoo, että politiikoissa esitettyä toimintatapaa noudatetaan. Johto myös vastaa politiikkojen ja laadunhallinnan kehittämisestä ja seuraa vuosittain laatu-, riskienhallinta- ja ympäristöpolitiikan päämäärien ja tavoitteiden toteutumista muun muassa arviointien ja auditointien avulla.

5.2. Tavoitteena tasapainoinen talous

Tasapainoisen taloudellisen tilanteen kannalta on tärkeää ennakoita valtion tuottavuusohjelman vaikutuksia toimintamme edellytyksiin. Olemmekin asettaneet strategiseksi tavoitteeksi rahoitusohjelman laajentamisen. Tämä tarkoittaa ennen kaikkea tulorahoituksen kasvavaa merkitystä.

Kiristynyt taloustilanne teki toimintaympäristöstä arvioituakin vaativamman vuonna 2024. Valtion tuottavuusohjelman kehysleikkaukset vaikeuttivat toimintatavoitteidemme saavuttamista. Onnistuimme kuitenkin kasvattamaan tulorahoituksen osuutta ja menestyimme hyvin kilpaillun tutkimusrahoituksen hankinnassa jo toista vuotta peräkkäin. Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot vahvistuivat ja omarahoitusosuus pieneni.

Pyrimme toimenpiteisiin, jotka tukevat pitkäjänteistä, ennustettavaa ja vakaata taloustilannetta. Noudatamme edelleen kulutietoisuutta niin projektitoiminnassa kuin menoissa. Henkilötyövuosia kertyi vuonna 2024 (446 htv) edellisvuotta vähemmän (2023: 453 htv). Tilanteessa on tärkeää huolehtia henkilöstön voimavaroista ja hyvinvoinnista.

GTK:lla on käynnissä useita toimitiloihin liittyviä uudistuksia ja investointeja, jotka tulevana vuosina tulevat nostamaan budjettirahoitteisia menoja. Toimitilamuutosten vuokravaikutus ja investointien toteuttaminen kasvattavat GTK:n kulutusmenoja.

Kansallisen geologisen näytearkiston kehittäminen Lopella eteni suunnitellusti. Kairasydänarkiston kapasiteettia lisättiin ottamalla käyttöön uusi näytearkistohalli ja toimitilojen turvallisuutta parannettiin uusituilla väestön-suojatiloilla.

GTK Mintecin uudet toimisto- ja laboratoriotilat Outokummussa valmistuivat ja otettiin käyttöön maaliskuussa 2024. Samalla uudistettiin GTK Mintecin tutkimusinfrastruktuuria, toteutettiin koetehtaan rikastushieka-altaan korotustyö ja otettiin käyttöön uusi älykäs rikastushiekkojen tutkimusalue GTK SMARTTEST.

Syksyllä 2024 hallitus esitti eduskunnalle vuoden 2025 talousarvioon valtuutta GTK Mintecin koetehdaskokonaisuuden uudistamiseen. Koetehdasinvestoinnin toteutuksen kokonaisarvoksi on arvioitu 55 miljoonaa euroa vuosille

2025–2028. GTK Mintecin uudistaminen on GTK:n historian merkittävin yksittäinen investointi.

5.3. 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.

Vuonna 2024 paransimme erityisesti tietopohjaamme ja osaamistamme hankintojen kiertotalouteen liittyen, jota hyödynsimme esimerkiksi rakennushankkeiden kilpailutuksessa. Aloitimme tarjouspyyntöjen palauteprosessin suunnittelun, jossa on huomioitu kestävän kehityksen kriteerit.

GTK:n kestävien hankintojen toimintamallin valmistelu etenee. Tähän liittyen aloitimme kestävien hankintojen kriteerien kokeilun. Kokeiltava EU:n GPP (Green Public Procurement) kriteeristö koostuu hankintojen ekologisesta, sosiaalisesta ja taloudellisesta kestävyydestä.

Kriteeristön käyttökokemuksien kartoitus on aloitettu ja pyrimme selvittämään, kuinka voisimme edelleen kehittää kestävän kehityksen näkökohtia hankinnoissa.

GTK numeroin 2024		
Bruttomenot, M€	57,8	
Kokonaistulot, M€	20,5	
Maksullisen toiminnan myyntituotot, M€	8,0	
Henkilöstö, henkilötyövuodet	446	
Tulot asiakasryhmittäin 2024	M€	%
Valtionhallinto	5,3	26 %
Kuntasektori	2,7	13 %
Elinkeinoelämä	4,2	20 %
Vientiprojektit	3,0	15 %
Muut asiakkaat	5,3	26 %
Yhteensä	20,5	100 %
GTK:n menorakenne 2024	1 000	%
Palkkaukset	32 147	56 %
Kiinteistömenot	5 963	10 %
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	2 412	4 %
Palvelujen ostot	11 699	20 %
Matkat	1 844	3 %
Investoinnit	1 872	3 %
Muut menot	1 832	3 %
Yhteensä	57 769	100 %

Hankintojen vastuullisuustavoitteet ja eteneminen

	Tavoite	Toimenpiteet	Edistyminen	Mittarit
Ekologinen kestävyys	Edistämme Suomen hiilineutraaliustavoitetta 2035, kiertotalouden toteuttamista sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä.	- Tunnistetaan hankintakategoriat, joissa suurin ympäristövaikutuspotentiaali. Seuraavassa vaiheessa määritellään kategoria- ja/tai hankintakohtaisia tavoitteita ja kriteerejä. - Laaditaan kestävien hankintojen toimintamalli. - Pisteytyksissä ja/tai vähimmäisvaatimuksissa korostetaan toimittajan prosessien kestävyyttä (tuotantotavat, hiilijalanjälki, materiaalien kierrätettävyys, sertifioinnit ym.).		- Hiilijalanjäljen suhteellinen osuus hankintavolyymista pienentyy 20 % lähtötasosta vuoteen 2024 mennessä - Yhteiset työryhmät toteutettu substanssin kanssa - Luotu ja otettu käyttöön kestävien hankintojen toimintamalli - Käytetään ekologisia kriteerejä/ vaatimuksia/ sopimusehtoja hankinnoissa (lkm, osuus hankinnoista)
Sosiaalinen kestävyys	Edistämme hankinnoissa ihmisoikeuksien ja työelämän perusoikeuksien kunnioittamista. Edistämme muita heikommassa työmarkkina-asemassa olevien työllistymistä tähän soveltuvissa hankinnoissa.	- Tunnistetaan hankintakategoriat, joissa riskit ihmisoikeusloukkauksiin ovat suurimpia. Seuraavassa vaiheessa määritellään kategoria- ja/tai hankintakohtaisia tavoitteita ja kriteerejä. - Laaditaan kestävien hankintojen toimintamalli. - Tunnistettu työllistymisehtojen kannalta soveltuvia hankintaryhmiä ja otettu työllistymisehto soveltuviin kilpailutuksiin.		- Yhteiset työryhmät toteutettu substanssin kanssa - Luotu ja otettu käyttöön kestävien hankintojen toimintamalli
Taloudellinen kestävyys	Torjumme harmaata taloutta ja edistämme verovastuullisuutta. Hankintamme ovat suunnitelmallisia ja kustannustehokkaita. Hankintaprosessin kehittäminen ja keskittäminen prosessikustannusten alentamiseksi.	- Selvitämme toimittajien taustat entistä tarkemmin, myös sopimuskauden aikana. - Suuriin hankintakokonaisuuksiin varataan riittävät resurssit. - Suurista hankintakokonaisuuksista tehdään kustannushyötyanalyysit.		- Kaikista toimittajista tarkistettu vähintään YTJ- tiedot - Tukipalveluiden osalta myös varattu resurssit suuriin hankintakokonaisuuksiin - Toteutettu kustannushyötyanalyysit

Hankintojen vastuullisuustavoitteet

Hankintojemme vastuullisuustavoitteiden eteneminen on ollut hidasta resurssisyiden vuoksi. Asetimme hankinnoille vastuullisuustavoitteet ja näiden mittarit vuonna 2021. Vuoden 2024 aikana tavoitteet eivät merkittävästi edenneet.

Tavoitteelle ”Edistämme Suomen hiilineutraaliustavoitetta 2035, kiertotalouden toteuttamista sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä” oli asetettu mittari: Hiilijalanjäljen suhteellinen osuus hankintavolyymista pienentyy 20 % lähtötasosta vuoteen 2024 mennessä.

Totesimme, että suhteellinen osuus on kuitenkin vaikeasti todennettavissa, sillä toimitilojen ja infrastruktuurin investoinnit ovat nostaneet hankintojemme hiilijalanjälkeä lyhyellä aikavälillä, vaikka odotammekin hiilijalanjäljen pienenevän pidemmällä aikavälillä. Vuoden 2025 alusta ekologisen kestävyys tavoitteen mittariksi asetetaan: Hankintojen hiilijalanjälkeä vähennetään systemaattisesti.

Hankintojen hiilijalanjäljen arvio

Hankintojemme hiilijalanjäljen arvio perustuu vuoden 2024 ostolaskuihimme. Tietomme hankintojemme arvosta ja arvio niiden hiilijalanjäljestä ovat peräisin Hanselin Hankintapulssi-palvelusta.

Hankintojemme hiilijalanjäljen (CO2-ekv. kg) arvio (2024: 5,72 milj.) oli odotetusti suurempi edellisvuoteen verrattuna (2023: 4,41 milj.), koska myös hankintojemme kokonaisarvo

kasvoi investointien ja suurten toimitilauudistusten toteuttamisen vuoksi. Hankintojemme kokonaisarvo vuonna 2024 oli 24,12 M€, kun vuonna 2023 kokonaisarvo oli 19,09 M€.

Arviossa 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.

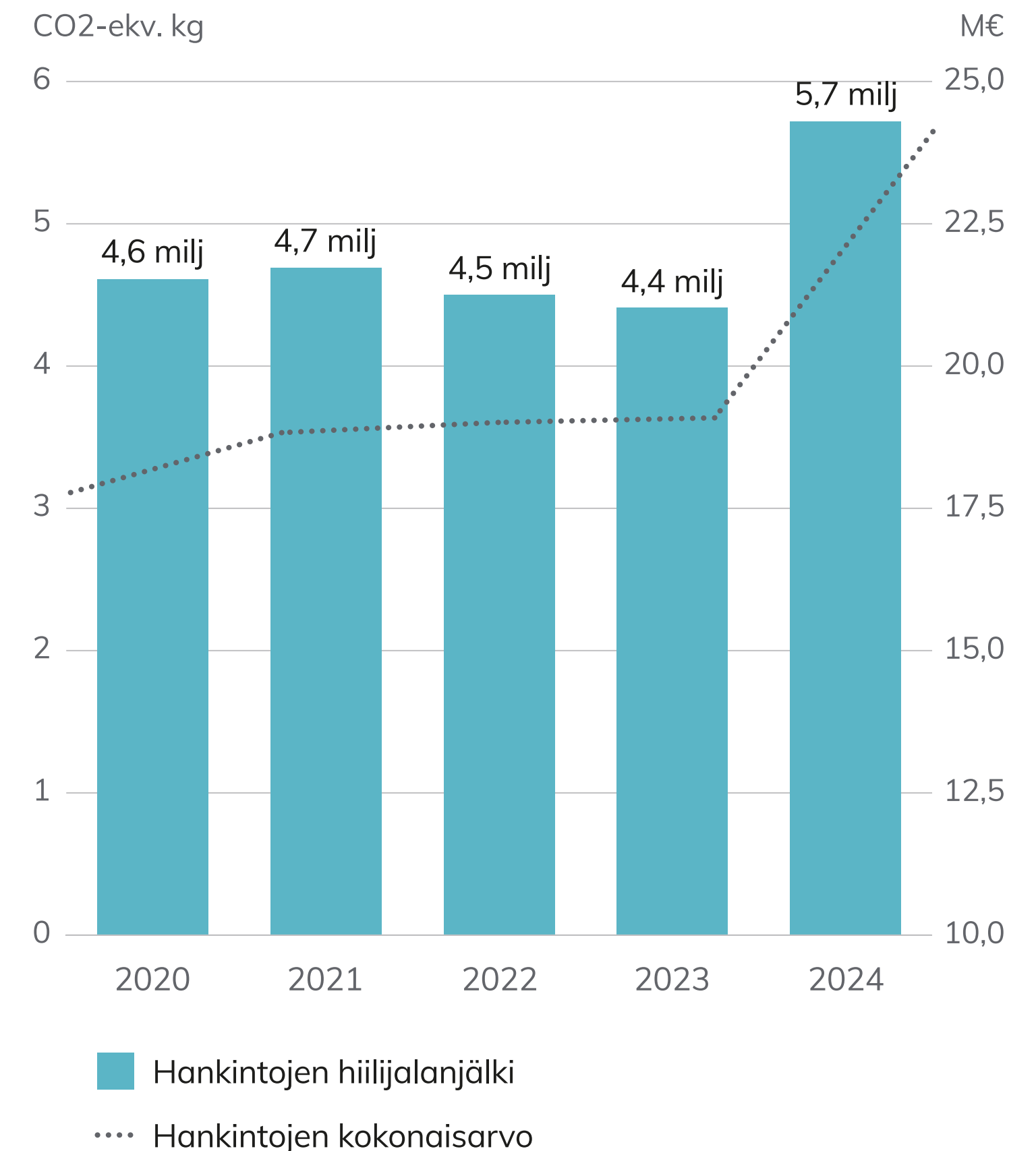
5.4. Seuraamme toimintamme ympäristövaikutuksia

Tutkimustyömme edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä, luonnon ennallistamista sekä teollisuuden ja maankäytön ympäristövaikutusten hallintaa. Tutkimuksemme tukee myös vihreää siirtymää ja hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista Suomessa ja maailmalla.

Tavoitteenamme on GTK:n ympäristöpolitiikan päämäärien toteuttaminen. Pyrimme pienentämään oman toimintamme kielteisiä ympäristövaikutuksia seuraavin tavoin.

- Vähentämällä matkustamisesta aiheutuvia haittoja ja ilmastopäästöjä.
- Huolehtimalla, että monipaikkainen työ on valittu toimintatapa, jossa hyödynnämme virtuaalitapaamisia ja digitaalisia tietoaineistoja.

Hankintojen hiilijalanjälki 2020–2024



- Huomioimalla ympäristövaikutukset toimitilojemme kehittämisessä ja uudistamisessa yhteistyössä palveluntuottajien kanssa.
- Tekemällä sosiaalisesti, ekologisesti ja taloudellisesti kestäviä hankintapäätöksiä.
- Pyrkimällä lähes paperittomiin työtapoihin.
- Pitämällä maastotoiminnasta ympäristölle aiheutuvat jäljet ja vaikutukset mahdollisimman pieninä.
- Kehittämällä organisaation ilmastopäästöihin ja energiankulutukseen liittyvää arviointia, seurantaa ja raportointia.

Kuusamon Kouvervaaran alueen kairausputkiin liittyvät jatkotutkimukset alkoivat

GTK tutki 1980-luvulla Kuusamon Kouvervaaran uraaniesiintymää kairauksilla. Kairauksista jäi paikalle kairausreikien yläosaan asennettuja kairausputkia. Olemme selvittäneet vuosina 2019–2022 alueen vuotavien kairausputkien sijaintia, veden laatua sekä alapuolisten purovesien ja -sedimenttien laatua. Alueelta on paikallistettu yhteensä kahdeksan ympäristöön pohjavettä purkavaa kairausputkea.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus antoi vuonna 2023 päätöksen kaikkien vuotaneiden putkien alapuolisten purosedimenttien tilan ja kunnostustarpeen selvittämisestä riittävän etäältä, jotta haittavaikutusalue saadaan selville. Suoritamme jatkotutkimukset ja tehtävät ELY-keskuksen päätöksen mukaisesti ja suljemme mahdolliset vuotavat

putket betonoimalla sekä arvioimme sedimenttien kunnostustarpeen.

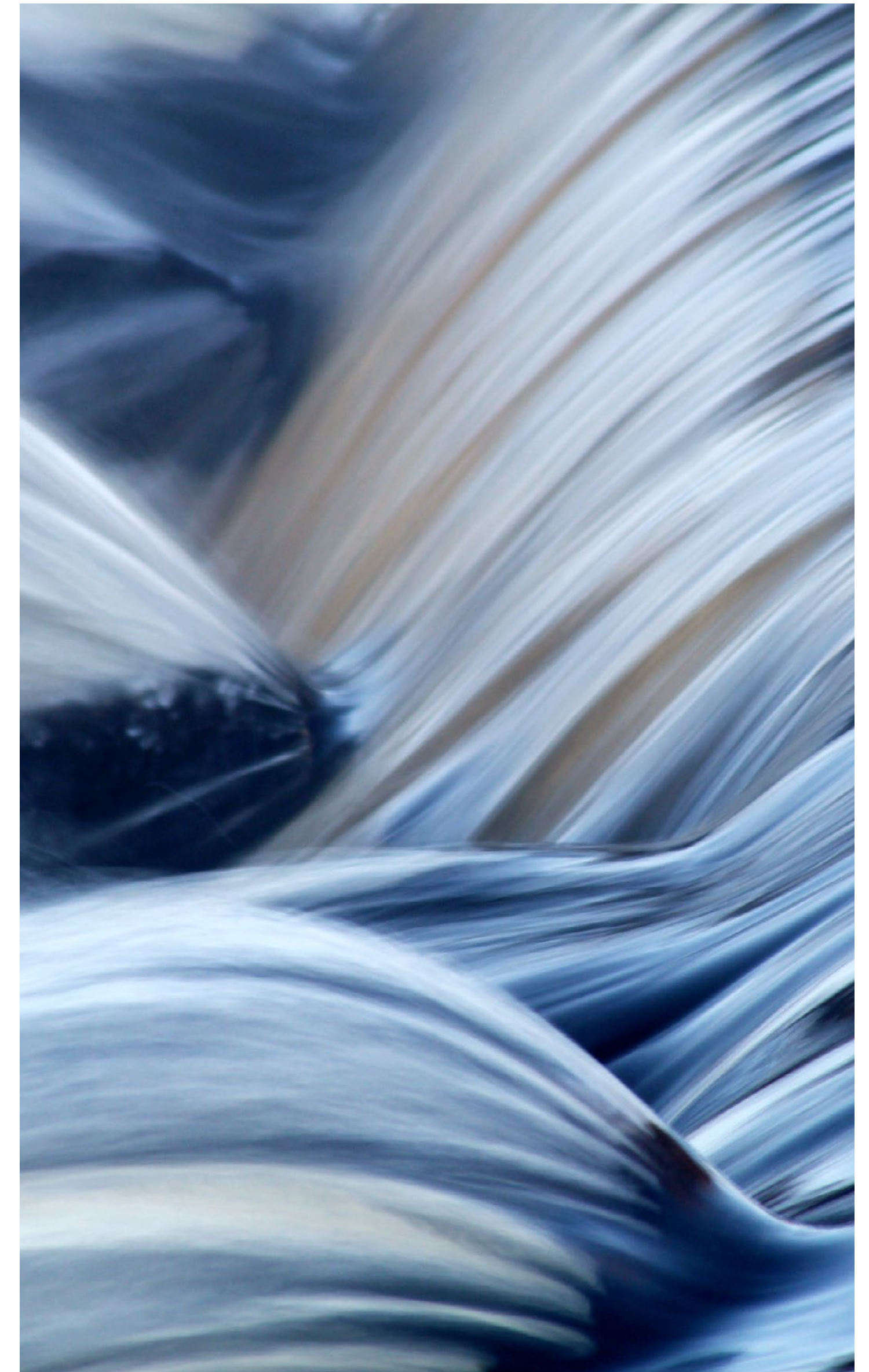
Päätöksen mukaiset alueen ympäristön tilan jatkotutkimukset ja -tehtävät aloitettiin vuonna 2024. Vuotavista kairaputkista ja niiden alapuolisista puroista otettiin kesällä vesi- ja sedimenttinäytteitä, joiden laadun analyysin tulokset raportoitiin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle marraskuussa 2024. Laadimme tutkimusten perusteella suunnitelmat sedimenttien kunnostamistarpeesta sekä tunnistettujen vanhojen kairaputkien pysyvästä tukkimisesta betonoimalla. Betonointi ja mahdollinen sedimenttien kunnostustyö suoritetaan vuoden 2025 sulan kauden aikana.

Järjestimme aiheesta avoimen yleisötilaisuuden Kuusamon kaupungintalolla 19.6.2024. Tilaisuudessa GTK:n asiantuntijat kertoivat hankkeesta ja kesän maastotöistä sekä vastasivat yleisön kysymyksiin.

Uudistukset vähentävät toimitilojemme ympäristövaikutuksia

Toimitilojemme tehokkaan ja ympäristötietoisien käytön kannalta monipaikkaisuus tarkoittaa työskentelytilojen uudelleen järjestelyä. Valtionhallinnon nykyisissä toimitiloissa vajaakäytön osuus on merkittävä.

Toteutimme ensimmäisen yhteisen työympäristön Luonnonvarakeskuksen kanssa GTK:n toimitiloihin Kokkolassa. Monitilatoimisto otettiin käyttöön keväällä 2024.



Yhteinen työympäristö tehostaa molempien tutkimuslaitosten työtilojen käyttöastetta. Muillakin toimipisteillämme on käynnissä valtion tilaohjelman mukaisia toimitilojen uudistuksia, joilla turvataan tutkimustoimintamme erityistarpeita ja mahdollisimman tehokas tilojen käyttö.

GTK Mintecin koetehtaan uudet toimisto- ja laboratoriotilat Outokummussa valmistuivat ja otettiin käyttöön maaliskuussa 2024. Aluehallintovirasto on myöntänyt GTK Mintecin rikastushiekka-allasalueen uudistukselle ympäristöluvan ja rikastushiekka-altaan korotustyö saatiin valmiiksi ja otettiin käyttöön loppuvuodesta 2024. Uudistus mahdollistaa mineraalien prosessoinnista syntyvän rikastushiekan läjittämisen useiksi vuosikymmeniksi.

GTK Mintecin uudistuksessa huomioidaan myös toimittilojen energiaratkaisut. Uudisrakennuksen yhteyteen asennetaan 146 aurinkopaneelia, joiden nimellisteho on 59 869 Wp. Aurinkopaneeleista saatava tuotto hyödyttää koko toimipisteen aluetta.

Lopella sijaitsevan kansallisen geologisen näyttekiston suurempi varastohalli ja uudet väestönsuojatilat valmistuivat ja otettiin käyttöön. Selvitimme lisähallien rakentamisen myötä geoenergian hyödyntämistä kiinteistöjen lämmitysratkaisussa. Koska Lopen toimipiste sijaitsee pohjavesialueella, olemme käynnistäneet riskiarvioinnin ja ympäristöluvituksen selvityksen. Uudistuksen yhteydessä Lopen toimipisteen jätteenkäsittelyssä havaittiin puutteita. Toimenpiteet puutteiden korjaamiseksi ovat valmistuneet.

Matkustaminen väheni edellisvuoteen verrattuna

Olemme vuodesta 2023 alkaen koonneet ja raportoineet matkustamiseen liittyvää tietoa. Ensimmäisessä vaiheessa raportoimme matkustusmuotojen ja matkustusmäärien tiedot. Toisessa vaiheessa tavoitteena on raportoida myös matkustamisen hiilijalanjälkitietoa. Tiedot tulevat perustumaan Palkeiden valmistelevaan valtionhallinnon matkustamisen hiilijalanjäljen arvioon.

Matkustamisessa huomioimme valtionhallinnon matkustusstrategian tavoitteet matkojen välttämättömyyden, matkustustavan ja -keston sekä päästövaikutusten suhteen. Hyödynnämme etäyhteyksiä toiminnan toteuttamisessa mahdollisimman laajasti.

Vuoden 2024 alusta GTK:ssa astui voimaan uudistunut matkustuspolitiikka, jonka linjausten pohjalta haluttiin varmistaa harkittu, kustannustietoinen sekä kestäväällä ja turvallisella tavalla toteutettu työmatkustaminen.

Kotimaan ja ulkomaan matkustaminen väheni 22 % vuonna 2024 edellisvuoteen verrattuna. Kotimaan matkoja GTK:lla tehtiin vuoden aikana määrällisesti 3110. Kotimaan matkat ovat vähentyneet 23 % verrattuna vuoteen 2023. Yksittäisiä ulkomaan lentomatkoja oli 13 % edellisvuotta vähemmän, eli yhteensä 513 (2023: 589).

Matkustusmuodot sisältävät pelkästään kotimaan matkat. Luvuissa ei ole otettu huomioon niitä kotimaan matkoja, joissa on käytetty kulkuvälineenä bussia, virka-autoa, vuokra-autoa tai omaa kulkuneuvoa, johon on haettu kilometrikorvauksia. Luvut perustuvat valtion matka- ja kulunhallintajärjestelmän tietoihin. Luvut eivät ole saatavilla yhteneväisesti, minkä vuoksi lukuihin sisältyy virheen mahdollisuus.

Matkustusmuodot ja -määrät kotimaassa 2023–2024

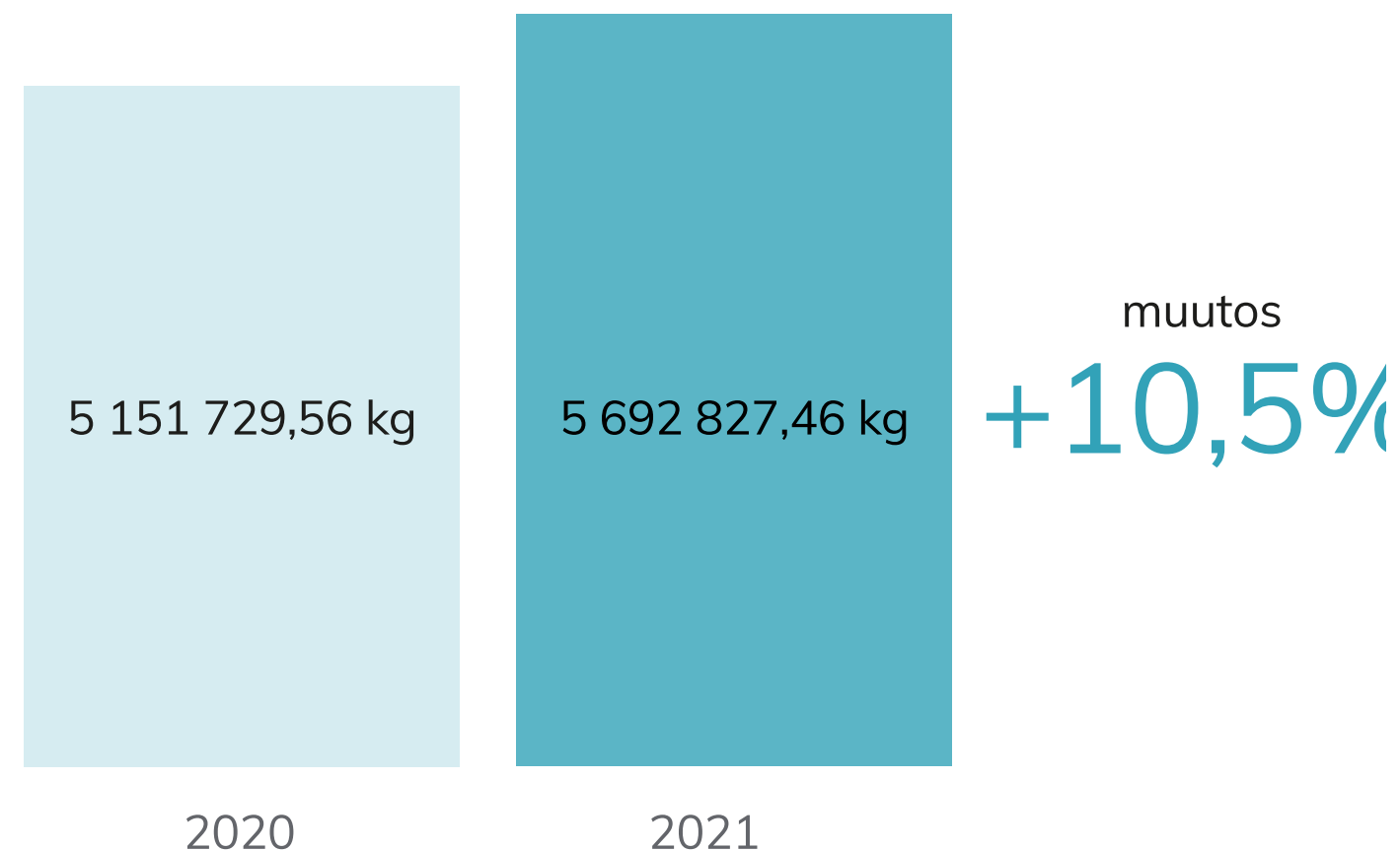
Matkustusmuoto	Määrä 2023	Määrä 2024	Osuus 2023	Osuus 2024
Junat	924	717	59 %	57%
Lennot	410	199	26 %	16%
Oman auton käyttö julkisen mukaan	241	328	15 %	26%
Yhteensä	1575	1251		

GTK:n päästöarvio ja muutos 2020–2021

Raportoimme GTK:n päästöarvion ja muutoksen vuosilta 2020 ja 2021 valtionhallinnon päästöarvion, eli arvioitujen hiilidioksidiekvivalenttien päästöjen pohjalta. Arvio perustuu valtion kirjanpidon tietoihin ja Suomen ympäristökeskuksen ENVIMAT-menetelmällä laskemiin päästökertoimiin. Päästökertoimissa tiettyyn tuotekategoriaan käytetylle eurolle on arvioitu keskimääräinen päästömäärä (kg CO₂e). Arvio on tehty valtion liikekirjanpidon tilien tarkkuudella. Päästöarvio on tähän mennessä tehty ainoastaan vuosille 2020 ja 2021.

GTK:n päästöarvio ja muutos 2020–2021

(kg CO₂e)



Lähde: Valtiokonttori. Valtionhallinnon päästöarvio 2020–2021: valtion liikekirjanpito ja SYKE:n ENVIMAT-päästökertoimet.

6. Raportin tiedot ja laadintatapa

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

Raportti on laadittu alkuvuodesta 2025, ja se käsittelee vuotta 2024. Sen tietoja ei ole varmennettu ulkopuolisen toimesta.

GTK on raportoinut vastuullisuudestaan vuodesta 2021 alkaen. Aiemmin nimi oli vastuullisuusraportti. Valtiokonttori on suosittanut termiksi kestävyysraportointia, jotta termistö olisi yhdenmukaista eurooppalaisen ja kansallisen sääntelyn kanssa. Lisäksi kestävyys viittaa terminä vastuullisuutta voimakkaammin toiminnan kehittämiseen kestävän kehityksen mukaisesti, ja kestävän kehityksen tavoitteet rakentavat perustan valtionhallinnon organisaatioiden kestävyys- ja vastuullisuustyölle.

Kestävyysraportti laaditaan vuosittain. Raportointimme tavoitteena on kertoa kootusti kansalaisille, päättäjille, tutkijayhteisölle ja elinkeinoelämälle tutkimuksestamme ja ratkaisuistamme kestävän kehityksen

tavoitteiden edistämiseksi.

Olemme sitoutuneet edistämään toiminnassamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteita (Sustainable Development Goals, Agenda 2030). Olemme tunnistanee YK:n kestävän kehityksen tavoitteista viisi tavoitetta, joita voimme merkittävimmin edistää. Kerromme tarkemmin näiden tavoitteiden edistämisen eteen tehdystä työstä tässä raportissa.

Osana GRI-raportointistandardiin siirtymistä toteutimme syksyllä 2024 sisäisenä työnä olennaisuusanalyysin, jossa pyrimme tunnistamaan kestävyiden kannalta olennaiset raportoitavat asiat sekä ne osa-alueet, joista meillä ei ole vielä tarvittavaa tietoa. Olennaisuusanalyysissä hyödynnettiin saatavissa olevaa dataa sekä aiemmin toteutettujen sidosryhmäkyselyjen tuloksia.

Olennaisuusanalyysityön pohjalta määrittelimme vastuullisuuden painopisteet ja niiden pohjalta toteutettavat keskipitkän ja lyhyen aikavälin tavoitteet toimenpiteineen. Tässä raportissa on hyödynnetty niitä saatavilla olevia tietoja, jotka olivat käytössämme raportin laadintahetkellä.

7. GRI-sisältöindeksi

Yleinen sisältö

Tunnus	Sisältö	Sijainti	Lisätietoa	Standardin vuosi
Organisaatio ja raportointitavat				
2-1	Organisaation tiedot	4 Geologian tutkimuskeskus		2021
2-2	Kestävyysraportointiin sisältyvät yksiköt	4 , 8		2021
2-3	Raportointijakso, julkaisutiheys ja yhteystiedot	8 , 47		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 , 7 , 9 , 18-22 , 24-25 , 27-30 Tilinpäätös		2021
2-7	Henkilöstö	6		2021
Hallinto				
2-9	Hallintorakenne ja kokoonpano	4		2021
2-10	Johtokunnan nimittäminen ja valinta	4		2021
2-11	Johtokunnan puheenjohtaja	4		2021
2-12	Johtokunnan rooli toiminnan vaikutusten tunnistamisessa ja hallinnassa	4		2021



Yleinen sisältö

Tunnus	Sisältö	Sijainti	Lisätietoa	Standardin vuosi
2–13	Vastuullisuuden johtamisen vastuunjako	8 , 41		2021
2–14	Johtoryhmän rooli kestävyysraportoinnissa	3 , 8		2021
2–15	Eturistiriitojen välttäminen	4 , 9 , 33 , 41 Eettinen ohje		2021
2–16	Kriittisistä huolenaiheista viestiminen	4 , 9 Eettinen ohje		2021
2–17	Johtoryhmän kestävä kehityksen osaaminen	3 , 4 , 8		2021
2-19	Palkitseminen	14 , 37 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvo-suunnitelma		2021
2–20	Palkitsemisprosessit	14 , 37 , 39 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvo-suunnitelma		2021
Strategia, politiikat ja käytännöt				
2–22	Lausunto vastuullisuusstrategiasta	3 , 5 , 8 , 11 , 12		2021
2–23	Politiikat ja sitoumukset	3 , 9–10 , 32–33 , 35 , 41 , 44–45 , 47 Eettinen ohje		2021
2–24	Politiikkojen toimeenpano	4 , 8–10 , 41		2021
2–25	Haitallisten vaikutusten ehkäisy	3–4 , 8–9 , 11–12 , 32 , 35–37 , 41–47		2021
2–26	Epäiltyjen väärinkäytösten ilmoittaminen	9 , 41 Eettinen ohje		2021
2–27	Lakien ja määräysten noudattaminen	4 , 32 , 39 , 41 Eettinen ohje Laki Geologian tutkimuskeskuksesta Valtioneuvoston asetus Geologian tutkimuskeskuksesta		2021
2–28	Jäsenyydet järjestöissä ja edunvalvontaorganisaatioissa	4 , 9 , 19 , 29 , 32		2021



Yleinen sisältö

Tunnus	Sisältö	Sijainti	Lisätietoa	Standardin vuosi
Sidosryhmäyhteistyö				
2–29	Sidosryhmätoiminnan periaatteet	3, 7, 9–10, 19–22, 24–25, 27–30, 32, 35–39		2021
2–30	Virka- ja työehtosopimukset	39 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvo-suunnitelma Virka- ja työehdot		2021
Olennaisuus				
3–1	Olennaisten aiheiden määrittely	3, 8, 10, 11–12, 16–18, 47		2021
3–2	Olennaiset aiheet	11–22, 24–25, 27–30		2021
3–3	Olennaisten aiheiden hallinta	3, 11–15 Yhteiskuntaa ja asiakkaita palveleva tutkimus Ihmisen kokoinen työelämä Kestävä toimintatapa		2021



Taloudelliset vaikutukset

Tunnus	Sisältö	Sijainti	Lisätietoa	Standardin vuosi
Taloudelliset tulokset				
201–2	Ilmastonmuutoksen taloudelliset seuraamukset ja muut vaikutukset organisaation toiminnalle	3, 11, 15, 27–28, 41–47 Tilinpäätös		2016
201–4	Valtiolta saatu taloudellinen tuki	41–42 Tilinpäätös		2016
Välilliset taloudelliset vaikutukset				
203–1	Infrastruktuuri-investoinnit ja yleishyödyllisten palvelujen tuki ja vaikutukset	7, 11–12, 15, 41–42 Tilinpäätös		2016
Korruptionvastaisuus				
205–2	Korruption vastaisiin toimintatapoihin liittyvä viestintä ja koulutus	9–10, 41 Eettinen 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	41, 44–46 Ympäristöpolitiikka		2016
303–4	Energiankulutuksen vähentäminen	11–12, 15, 41, 44–46 Ympäristöpolitiikka		2016
Vesi				
303–2	Vesipäästöjen vaikutusten hallinta	19–20, 24–25, 41, 44–46 Ympäristöpolitiikka		2018
303–4	Jätevedet	24–25, 41, 44–46 Ympäristöpolitiikka		2016
Luonnon monimuotoisuus				
304–2	Toiminnan, tuotteiden ja palvelujen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	11–12, 15, 18, 27–28, 41, 44–46 Ympäristöpolitiikka		2016
Päästöt				
305–5	Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen	11–12, 15, 42–47 Ympäristöpolitiikka		2016
Jäte				
306–2	Jätteisiin liittyvien vaikutusten hallinta	24–25, 41, 44–46 Ympäristöpolitiikka		2020
Toimittajien ympäristöarvioinnit				
308–1	Uusien toimittajien arviointi ympäristökriteerien perusteella	11–12, 15, 42–44		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	35, 41		2018
403–2	Riskien tunnistaminen, arviointi ja tapausten tutkinta	35–36, 41		2018
403–3	Työterveyspalvelut	38–39		2018
403–4	Työntekijöiden osallistuminen työterveyden ja -turvallisuuden kehittämiseen	10–12, 38–39		2018
403–6	Työntekijöiden terveyden edistäminen	14, 38–39		2018
403–9	Työtapaturmat	10–12, 14, 35–37		2018
Koulutus ja henkilöstön osaamisen kehittäminen				
404–2	Henkilöstön osaamisen kehittäminen	11–12, 14, 35, 38–40		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, 10, 12, 14, 37 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma		2016
405–2	Erot naisten ja miesten palkkauksessa ja palkitsemisessa	10, 14, 37 Yhdenvertaisuus- ja tasa-arvosuunnitelma		2016
Syrjinnän ehkäisy				
406–1	Syrjinnän ehkäisy	9, 37 Toiminnallinen yhdenvertaisuus-suunnitelma		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	Eettinen ohje, Toiminnallinen yhdenvertaisuus-suunnitelma		2016
Asiakkaiden yksityisyydensuoja				
418–1	Asiakkaiden yksityisyydensuoja ja asiakastietojen käsittely	9–10, 32 Eettinen ohje		2016

