

Geologian tutkimuskeskus

Tutkimusta, yhteistoimintaa ja
palveluja

14.8.2017



GTK:n rooli yhteiskunnassa

- GTK on kansainvälisesti suuntautunut valtion sektoritutkimuslaitos ja osa työ- ja elinkeinoministeriön TEM-konsernia.
- GTK toteuttaa ministeriön asettamia tutkimus-, innovaatio- ja energia-politiikan linjauksia ja tavoitteita.
- GTK:lla on keskeinen vaikuttajarooli Suomen ja EU:n mineraalipolitiikassa.
- GTK vahvistaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja alueiden kehittämistä.



Perustehtävä

- **Kartoittaa** ja tutkii maankamaraa, sen luonnonvaroja ja niiden kestäväää käyttöä.
- Geologista **perustietoa** päätöksentekijöille ja lisäarvoa elinkeinoelämälle.
- Vahvistaa **alueiden** kehittämistä.
- Vastaa alansa kansallisesta **tietopalvelusta**.
- Tuottaa **asiakkaiden** tarvitsemia palveluja.
- Toimii aktiivisesti **kansainvälisissä** verkostoissa ja projekteissa.



Strategiset teemat

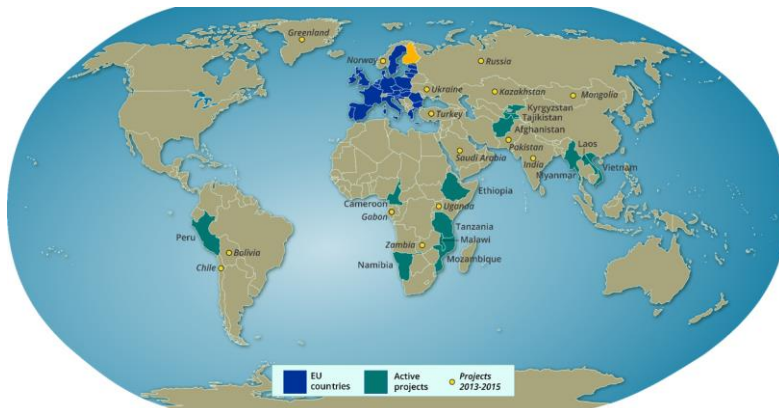
- **Digitalisaatiota** jatketaan - Tutkimuksen tehostaminen, aineistojen julkistaminen
- **Cleantech**-ratkaisuilla edistetään luonnonvarojen kestäväää hyödyntämistä
- **Yhdyskunnat** - Geologia yhdyskuntien kestävään rakentamisen tehostajana
- **Mineraalitalous** - GTK edistää raaka-aineiden hyödyntämistä ja jatkojalostusta



Globaalit yhteydet ja vientiprojektit

Kartoitus ja karttatuotanto
Luonnonvarat ja tietojärjestelmät
Mineraaleista kehitystä

Organisaatioiden vahvistaminen ja koulutus
Geokemia ja geologisen ympäristön tila
Kestävää kaivosteollisuutta



14 GTK 2017



GTK:n johto-organisaatio

Mika Nykänen, pääjohtaja

Olli Brellin, johtaja
operatiivinen toiminta

Petri Lintinen, johtaja
projektit ja asiakkuudet

Helena Tammi, johtaja
henkilöstö, osaaminen,
työympäristöt

Elina Ämmälä,
johtaja, viestintä ja
markkinointi

Jarmo Kohonen, johtaja
strategia ja suunnittelu

Pekka Nurmi, johtaja
tieteellinen tutkimus

Mikko Eklund, johtaja
digitaalisuus ja
tietovarannot

Tulosyksiköt



etunimi.sukunimi@gtk.fi

6 GTK 2017

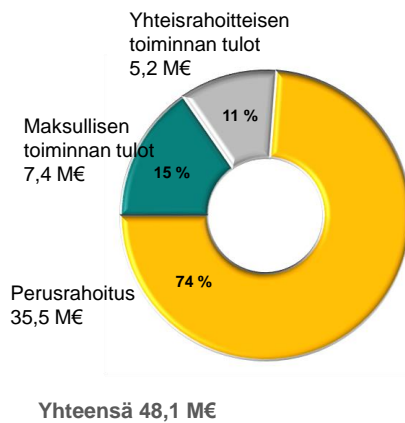


GTK:n henkilöstö 1.1.2017

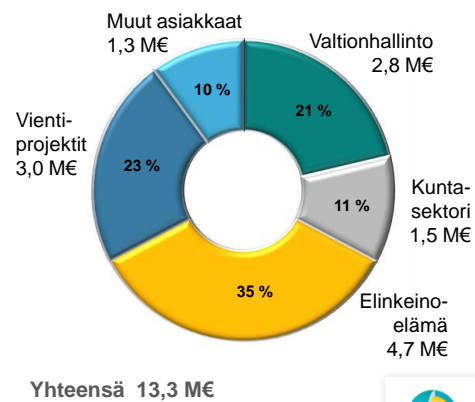


GTK:n rahoitus 2016

Kokonaisrahoitus



Tulot asiakasryhmittäin



GTK verkossa

<http://www.gtk.fi/>

Hakku, <https://hakku.gtk.fi/>

- Hakupalvelusta löytyvät paikkatietotuotteet, julkaisut, raportit, karttapiirroksset ja valokuvat.

Karttapalvelut, <http://www.gtk.fi/tietopalvelut/karttapalvelut/index.html>.

- Maankamara, Mineral Deposits and Exploration, Turvevarojen tilinpito jne.

Paikkatietotuotteet, <https://hakku.gtk.fi/locations/search>

- Sisältää koordinaatteihin sidottua digitaalisesti jaettavaa aineistoa.

Verkkokirjasto, <https://gtk.verkkokirjasto.fi/web/arena>

- Verkkokirjastossa sekä GTK:n kirjaston että arkiston palvelut ja yhteystiedot.

Summon, <http://gtk.summon.serialssolutions.com/sv-SE#!/>

- Summon-palvelu on väylä mm. miljooniin kokotekstiatikkeleihin



GTK uutisissa

Pohjavesialueen geologista rakennetta selvitetään Sotkamon Hiukanharjulla

- Sotkamon kunnan, Kainuun ELY:n ja Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) yhteistyöhanke.

GTK kartoittaa mineraalipotentialia Suomussalmella ja Pudasjärvellä

- Projektissa muodostettua tarkempi käsitys geologisesta ympäristöstä ja rajattua mahdollisia uusia kultapotentiaalisia alueita.

Suomen suurin geoenergia- ja hybridienergiaprojekti

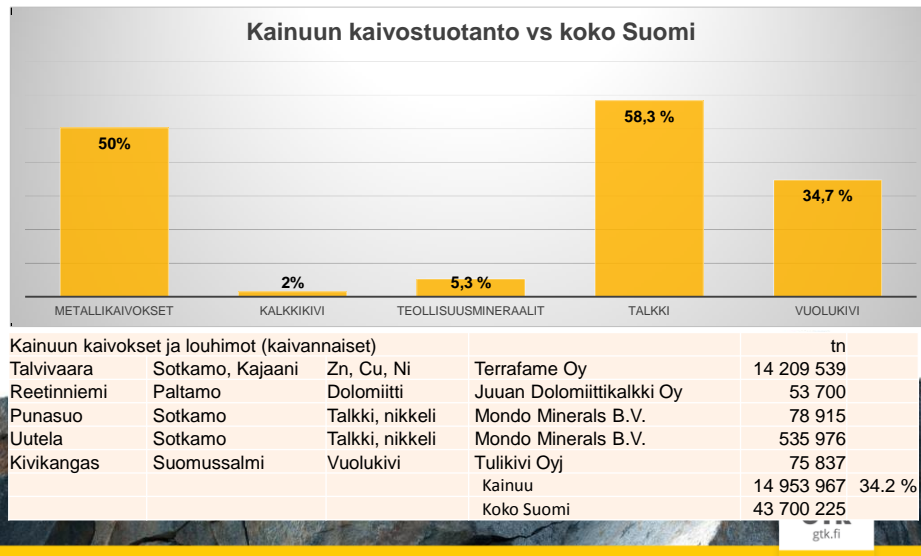
- GTK optimoi mitoitus- ja mallinnusprosessissa Sipoon logistiikkakeskukselle energiakaivokentän, joka tuottaa kaiken viilennysenergian ja puolet lämmitysenergiasta.

GTK tekee geokemiallista taustapitoisuuskartoitusta Tampereen seudulla

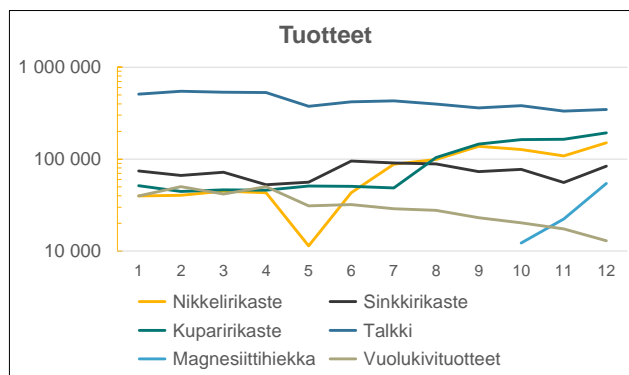
- Geokemiallinen kartoitus tuottaa tietoa ympäristöviranomaisten käyttöön. Asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNa 214/2007)



Kainuun kaivostoiminta



Kainuun kaivostoiminta



Rikasteiden tuotanto Suomessa 2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Nikkelirikaste	39 854	40 474	44 824	43 038	11 413	43 151	87 974	99 089	137 911	126 801	108 303	149 981	276 %
Sinkkirikaste	74 369	66 327	71 812	52 518	56 197	95 305	91 196	89 026	72 910	77 425	55 585	84 073	13 %
Kuparirikaste	51 319	44 663	46 325	46 096	50 876	50 709	48 668	104 393	145 758	163 016	165 021	193 349	277 %
Talkki	508 169	547 146	535 882	527 686	375 302	419 345	429 494	396 332	361 840	380 821	332 174	345 739	-32 %
Magnesiitthiekka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 276	22 390	54 227	342 %
Vuolukivituotteet	39 684	50 282	41 795	50 323	30 953	31 930	28 827	27 708	23 062	20 369	17 430	13 006	-67 %

Kainuun kaivannaispotentiaali

Sotkamo Silver Oy

Varannot ovat yhteensä 2 760 000 tn > 124 g/t. Vuosilouhinta 0.4 Mtn. Tuotannon kesto on 7 vuotta. Kaivos työllistäisi 100–110 henkilöä. Hankkeeseen on investoitu 28 MEUR, kaivoksen luvitus on kunnossa. Vuoden aikana feasibility study päivitettiin ja hankerahoitus eteni. Avainhenkilöiden rekrytointi on aloitettu, samoin kaivoksen valmistelevat työt. [Materia, 2/2017](#)

Otanmäki Mine Oy

Kaivoksen tuotteina tulisivat olemaan vanadiinipentoksidi, ilmeniitti ja rautapelletti. Kaivoksen, rikastamon ja vanadiinitehtaan investointi 170-190 MEUR. Kaivos työllistäisi arviolta 350-400 henkilöä ja 100-150 henkilöä aliurakoitsijoiden toimesta. Vuotuisen malminlouhinnan olisi noin 1.5 Mtn. Tuotannon kesto tulee olemaan vähintään 15 vuotta. Rautaruukin Otanmäen kaivos toimi vuosina 1953-1985. <https://yle.fi/uutiset/3-7843970> ja [https://www.businessoulu.com/fi, 14.11.2016](https://www.businessoulu.com/fi,14.11.2016)



Kaavoitus ja raaka-aineet

Minland -projekti, Mineral resources in sustainable land-use planning 2018-2019

Komission huoli mineraalisten raaka-aineiden saatavuudesta ja kiviaineshuollosta EU:ssa.

Avainasemassa on varantotiedon parempi hyödyntäminen maankäytön suunnittelussa.

Kaavoituksen, myöhemmän käyttöön oton mahdollistava ”suojaavan kaavamerkintä” jos

- Ympäristöarviointi.
- Vaikuttavuusarvio alueen muuhun maankäyttöön.

Nykykäytännön mukaan kaivospiiri tai jos hankkeelle on myönnetty ympäristölupa.

Konsortion leadpartnerina toimii SGU, GTK WP3 Case Studies vastuussa. Esimerkkejä kerätään alueellisten kaavoittajien avustuksella.



Kainuu

- Maakuntaudistus ja Kainuu
- Maakuntakaavoitus
- Maakuntaliiton ja kuntien hankkeet
- Elinkeinoelämän merkittävät avaukset ja hankkeet
- Merkittävät rakentamisen hankkeet
- Infra hankkeet



Toimipaikat ja tulosityksiköt



Geoenergia
 Yhdyskunnat ja rakentaminen
 Kalliorakentaminen ja sijoituspaikat
 Ympäristögeologia
 Merigeologia
 Mineraalitalous ja malmigeologia
 Mineraalivarannot
 Teollisuusmineraalit
 Mineraalitekniikka ja materiaalit
 Turvevarannot
 Pohjavesi
 Geofysiikan sovellukset
 Tuotantoympäristöt ja kierrätys
 Alueellinen geotieto
 Geotietovarannon hallinta
 Digitaaliset tuotteet ja palvelut

Kiitos!

Seppo Leinonen

Kainuun maakuntavastaava

Tulosyksikön päällikkö - Head of Unit - Teollisuusmineraalit - Industrial minerals

Geologian Tutkimuskeskus - GEOLOGICAL SURVEY OF FINLAND

Phone: +358 29 50 33521 - Mobile: + 358 400 165668

Email: seppo.leinonen@gtk.fi - Web: www.gtk.fi

Neulaniementie 5 PL 1237 (P.O. Box) FIN-70211 Kuopio FINLAND

