

Tukes and GTK briefing: Mineral exploration 2026

Lead specialist Ilkka Keskitalo

Finnish Safety and Chemicals Agency (Tukes)

Exploration Team

Antti Mikkola

- Exploration permits
- Hearing Proses

Matti Ohtamaa

- Exploration permits
- Hearing Proses

Esa Tuominen

- Registration of applications
- Exploration permits
- Gis-expert
- Reporting

Eeva Viljamaa

- Collaterals
- Registration of applications
- Hearing Proses

Maija Viikinen

- Reservation

Ilkka Keskitalo

- Team Leader
- Exploration permits
- Reservation
- Relinquishment permit
- Collaterals



- We currently have exploration permit or applications from **87 Exploration** companies in the queue

Situation at 1.1.2026 - 18.5.2026

2026	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	23	24	3	2
New Exp. Appl.	31	37	37	231
Expl. Appl. extens	6	15	0	63

Situation at 1.1.2025 - 14.5.2025

2025	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	23	24	3	2
New Exp. Appl.	31	37	37	231
Expl. Appl. extens	6	15	0	63

294kpl

25.5.2026

2025	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	66	58	8	4
New Exploration application	69	66	54	262
Exploration application extension	59	44	1	117
2024	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	60	56	15	5
New Exploration application	103	88	82	270
Exploration application extension	54	132	10	66
2023	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	92	76	7	13
New Exploration application	130	86	58	354
Exploration application extension	42	67	4	146
2022	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	83	69	10	7
New Exploration application	98	59	26	378
Exploration application extension	45	34	4	165
2021	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	75	88	12	3
New Exploration application	149	60	8	403
Exploration application extension	70	32	0	116
2020	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	92	61		30
New Exploration application	70	54	25	313
Exploration application extension	43	9	7	77
2019	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	88	66	14	7
New Exploration application	108	64	28	315
Exploration application extension	31	19		62
2018	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	58	50	8	1
New Exploration application	115	73	9	268
Exploration application extension	34	14		56
2017	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	96	104	10	1
Exploration application (incl. new and extension)	185	72	9	279
2016	Applications	Decisions	Withdraw	In a cueue
Reservation	68	45	5	22
Exploration application (incl. new and extension)	93	38	14	184

383

341

513

550

522

420

384

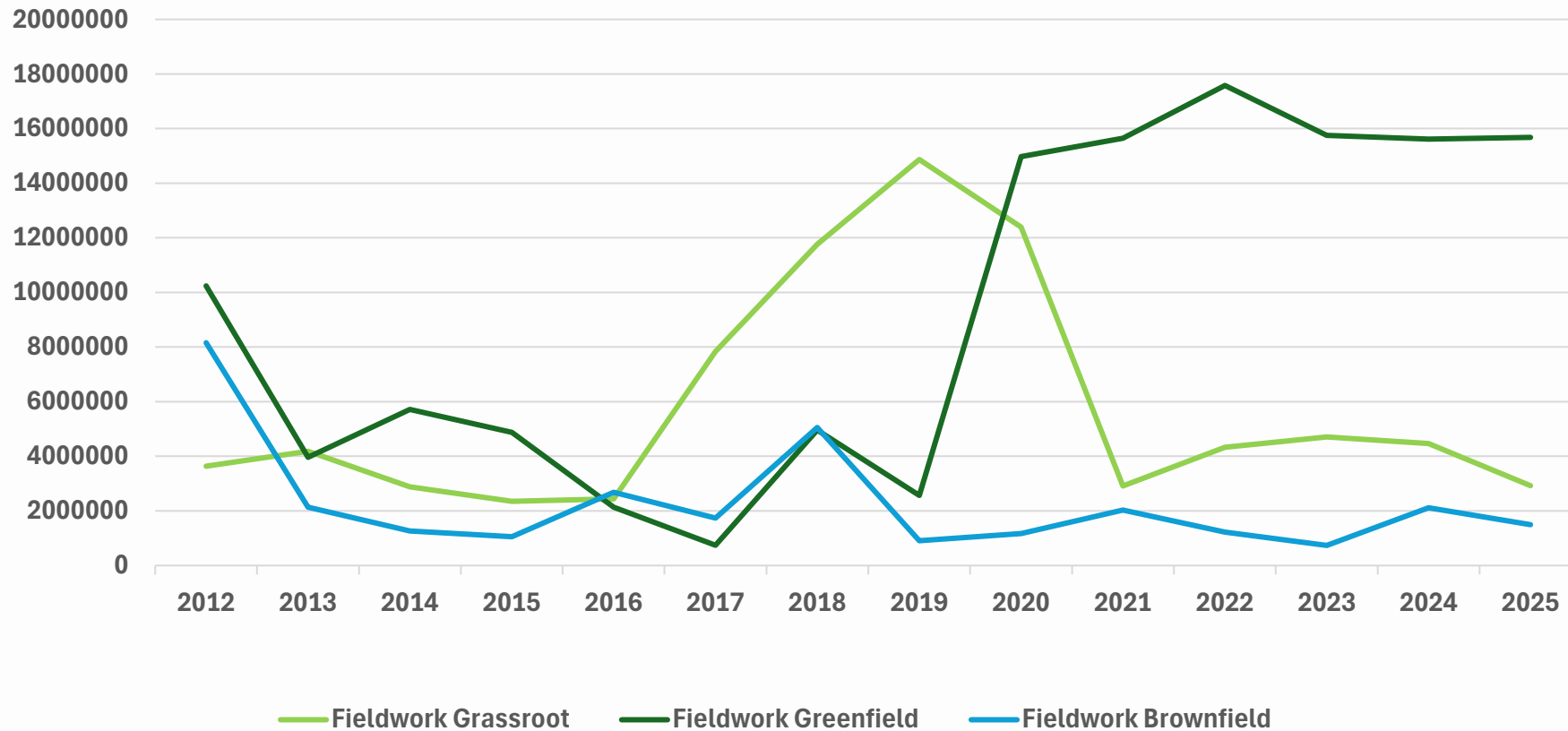
325

280

206

Details from mineral exploration statistics

Fieldwork



2025

Company	Drilling (Km)
1	85,5
2	23,7
3	19
4	18
5	17
6	17
7	16
8	12,7
9	12,6
10	11,6
11	9,2
12	7
13	5,5
14	5
15	3,7
16	3
17	2,9
18	2,5
19	1,3
20	1,1
21	0,7
22	0,5
23	0,3

90%

Hakemusvaatimukset ja ajankohtaiset muutokset / Application Requirements and Upcoming Changes

Sisältö / Content:

- Pohjavedet, Natura, kaivannaisjätehuoltosuunnitelma / Groundwater, Natura, mining waste management plan
- Maanomistajasuostumukset / Landowners consent
- Tulevat muutokset; (Vallu & karttapalvelu) / Upcoming changes (Vallu & map service)

Pohjavedet / Groundwater

Pohjaveden huomioiminen hakemuksessa / Considering Groundwater in Applications

- Hakijan tietoisuus pohjavesialueesta / Applicant's awareness of groundwater area
- Vaikutusarvio pohjaveteen / Assessment of impacts on groundwater
- Riskit ja niiden hallinta / Risks and their management
 - Ei riitä: “ei vaikutuksia” / Not sufficient: “no impacts”
 - ✓ Oikeasuhtainen arvio toimintaan nähden riittää /
 - ✓ A proportionate assessment is sufficient considering the activity

Pohjavesialueet

Lainaus LVV:n valituksesta hallinto-oikeuteen
”Kallioperäkartan mukaan pohjavesialueen kallioperässä esiintyy ainakin grafiittiparaliusketta, peridotiittia ja gabroa, jotka voivat olla kemiallisesti reaktiivisia kivilajeja, joiden mekaaninen rikkominen syväkairauksen yhteydessä lisää mineraalien hapettumis- ja liukenemisreaktioita syväkairausrei’issä ja voi siten vaikuttaa pohjaveden kemialliseen laatuun paikallisesti esimerkiksi metallien vapautumisen kautta.”

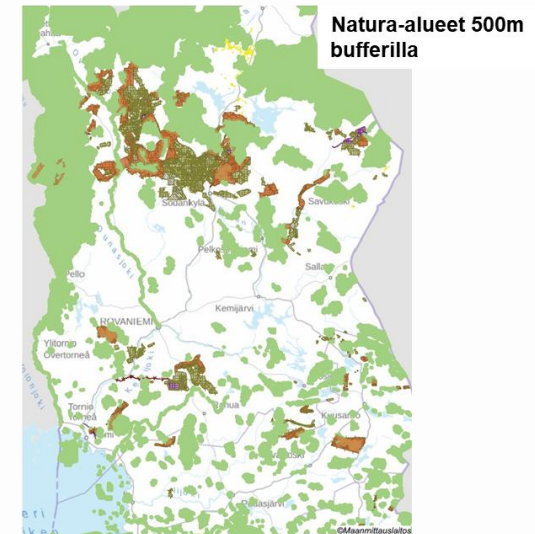
- Arviolta noin 3 miljoonassa saunan kiukaassa käytetään gabro- ja peridotiittikiviä.



Selvitys ja perustelut Natura-arvioinnin tarpeellisuudesta / Report and justification concerning the need for a Natura assessment

Natura-alueen läheisyys / Proximity to Natura Areas

- Etäisyys alle 100 m / Distance less than 100 m
 - Hakemuksessa tulee ottaa kantaa Natura-arvioinnin tarpeettomuuteen.
 - Natura 2000 screening



200 metrin mittauspisteissä havaitut keskiäänitasot ja vastaavat taustamelun tasot:

Kairauskalusto	$L_{Aeq,15min}$ (200 m)	Taustamelu	Ero
ADC K6	37 dB (200–250 m)	23	14
ADC K8	41 dB	30	11
Comadev S4	38–40 dB	35	3-5

Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma / Mining Waste Management

Kairasoija ja geologia / Drill Cuttings and Geology

- Arvio kairasoijan määrästä / Estimated volume of drill cuttings
- Arvio kairasoijan laadusta -> Arvio kivilajeista / Estimated quality of drill cuttings -> Expected rock types

Mahdolliset riskimateriaalit ja ympäristövaikutukset / Potential risk Materials and Environmental Impacts

- Massiiviset Sulfidikerrokset / uraani → loppukäsittely
Massive sulfide ore bodies / uranium → disposal plan
- ✓ Perustuu geologiseen tietoon / Based on available geological data
- ✓ Tarkkuus suhteessa hankkeeseen / Level of detail proportionate to project stag
- **Kaivosviranomaisen arvio riittävyyden / Adequacy is assessed by the mining authority**

tukes

Maanomistajasuostumukset / Landowners consent

Tukes tarkistaa suostumukset / Tukes verifies consents

Lomakkeessa on oltava / Form must include:

- nimi / name
 - kiinteistötunnus / property ID
 - **omistusosuus / ownership share**
- ✓ Yhteenvetotaulukko / Summary table required

Vallu ja kartta palvelu / Vallu System and Map Service

Vallu käyttöönotot / Vallu Implementation

- Sisäinen käyttö: kesäkuu / Internal use: June
- Hakijat: syksy / Applicants: autumn
- Kesä: käyttöönoton testaus / Summer: rollout/testing

Kartta-aineistojen muutos / Changes to Map Data

- Uusi karttapalvelu / New map service
- Ei viikkolatauksia / No weekly file downloads
- Rajapintapohjainen käyttö / Data available via interface (API)

Malminetsintä osana maankäyttöä

Malminetsinnän oikeudellinen asema

- Malminetsintä on itsenäinen toiminta, ei automaattisesti kaivostoiminnan esivaihe. Kyse on tutkimustoiminnasta.

Luonnonsuojelulain rooli

- Luonnonsuojelulaki asettaa rajoitukset luonnonympäristöön kohdistuvalle toiminnalle, mukaan lukien malminetsintä.

Vaikutusten hallittavuus

- Lainsäädäntö perustuu **vaikutusten hyväksyttävyyteen, ei niiden puuttumiseen**, mikä on yleistä maankäytössä.

Lupaharkinnan kehitys

- Selvitysvaatimukset ovat kasvaneet, muutos tapahtuu **tulkintatasolla**, ei normitekstissä.



”Huomionarvoista on, että kaivoslain ja luonnonsuojelulain keskeinen rakenne ei ole vuosien 2011–2026 aikana **olennaisesti muuttunut malminetsinnän osalta**. Tästä huolimatta lupaharkinnan sisältö ja selvitysvaatimusten laajuus ovat monin paikoin kasvaneet, mikä viittaa siihen, että muutos tapahtuu ensisijaisesti tulkintatasolla eikä normitekstin tasolla.”

Yhteinen sääntelylogiikka

Luonnonsuojelulaki ja maankäyttö

Luonnonsuojelulaki (9/2023), 2 § Soveltamisala: Tätä lakia sovelletaan luonnon monimuotoisuuden suojeluun ja hoitoon, luonnonvaraisten eliölajien ja niiden elinympäristöjen suojeluun sekä luonnon ja maiseman suojeluun.

- Mm. metsätaloutta, maataloutta, matkailua, malminetsintää ja poronhoitoa

Toiminnan ohjaus ja hyväksyttävyys

Sääntely ohjaa toimintaa ajallisesti ja paikallisesti, mutta ei lähtökohtaisesti estä maankäyttöä.

Yhtenäisyys ja suhteellisuus

Sääntelylogiikka korostaa eri toimintojen yhtenäisyyttä ja suhteellisuutta päätöksenteossa.



”Luonnonsuojelulaki toimii ”erityislakina” useille maankäyttömuodoille, kuten metsätaloudelle, maataloudelle ja malminetsinnälle. Poronhoitoon sitä sovelletaan itsenäisenä ja ylätasoinen suojelulakina. Vertailu ei pyri arvottamaan eri toimintoja, vaan havainnollistamaan sääntelylogiikan yhtenäisyyttä ja **suhteellisuuden merkitystä**.

Luonnonsuojelulaki ohjaa maankäyttömuotoja, joiden tosiasialliset vaikutukset ympäristöön ovat hyvin erilaisia. Vaikka käytettävät laitteet ja koneet voivat näyttää päällisin puolin hyvin samankaltaisia, kuten esimerkiksi harvesteri ja kairakone, 5 ha avohakkuu-aukolta on kuitenkin mahdotonta löytää kairauksen aiheuttamia jälkiä”



Vahinkohistoria ja vakuusjärjestelmä

Pitkän aikavälin kokemus

- Malminetsintää on harjoitettu Suomessa laajasti vuodesta 2011 lähtien ilman merkittäviä ympäristövahinkoja.

Vakuusjärjestelmän toimivuus

- Vakuusjärjestelmä kattaa poikkeukselliset tilanteet, vakuutta ei ole tarvittu käyttää ympäristövahinkojen vuoksi.
- Vakuuden on oltava **oikeasuhtainen**, ei teoreettinen

Empiirinen vahinkohistoria

- Koska todellisia merkittäviä vahinkotapauksia ei ole tapahtunut, vahinkohistoria on siten olennainen taustatekijä, kun arvioidaan vaatimusten suhteellisuutta ja riskiperusteisuutta.



...

”Lainsäädäntö ja oikeuskäytäntö ovat tältä osin varsin johdonmukaisia: vakuuden tulee olla oikeasuhtainen hankkeen luonteeseen ja laajuuteen nähden. Vakuutta ei määrätä kattamaan kaikkia **teoreettisia tai äärimmäisen epätodennäköisiä skenaarioita**. Kairaustoiminta on luonteeltaan rajallista ja tilapäistä. Kyse ei ole maa-ainesten ottamisesta eikä pysyvien rakenteiden rakentamisesta, vaan yksittäisistä kairauksista, joiden ympäristövaikutukset on hyvin tunnettu ja hallittu. Mahdolliset riskit liittyvät koneiden käyttöön ja poltto- tai hydraulinesteisiin – ei laajoihin tai pitkäkestoisiin ympäristövaikutuksiin. Nämä riskit on tunnistettu ja ne on minimoitu”

Varovaisuusperiaate vs. suhteellisuus

Eikö tämä ole vain ympäristönsuojelun normaalia kehitystä?

- Jos kehitys ymmärretään normaalina, olennaista on myös kysyä, missä suhteessa se tapahtuu. Ympäristöoikeudessa kehitys ei yleensä tarkoita yksisuuntaista tiukentumista, vaan vaikutusten, riskien ja rajoitusten välistä suhteellisuutta. Kun vaatimukset kasvavat tilanteessa, jossa vahinkohistoria on vähäinen ja toiminnan luonne kehittyy kevyemmäksi, syntyy kysymys siitä, mihin suhteellisuusarvio nojaa.

Eikö tämä ole vain varovaisuusperiaatetta?

- Varovaisuusperiaate on tärkeä, mutta myös sen soveltaminen edellyttää käsitystä riskistä. Jos riskiarvio irtautuu toiminnan tosiasiallisista vaikutuksista, varovaisuudesta tulee helposti oletus, ei punninta.



”On selvää että varovaisuus on tärkeää, mutta se ei ole irrallaan riskistä. Jos riskinarvio ei perustu siihen, mitä toiminta tosiasiasa aiheuttaa, varovaisuus ei ole enää punnintaa tai lupaharkintaa vaan se on ennakko-oletus. Silloin se ei myöskään ole mitoitettu oikeasuhtaisesti tiedossa olevaan riskitasoon.

Kun vaatimukset kasvavat tilanteessa, jossa vahinkohistoria on vähäinen ja toiminnan luonne kehittyy kevyemmäksi, herää väkisinkin kysymys että, mihin tiukentunut suhteellisuusarvio nojaa.”



Melu- ja muut selvitykset

- Erilaisiin luontoselvityksiin on käytetty viimeisten 12 vuoden aikana lähes 30 miljoona euroa
- Droonien käyttö malminetsinnässä on kasvanut voimakkaasti viimeiset 5–7 vuotta
 - kasvua ~12–15 % vuodessa
- Malminetsinnän haittasiivaikutuksia vähentävä kehitys on kaikissa malminetsintäkalustossa ollut merkittävä viimeisten 20 vuoden aikana



”Malminetsintää koskeva lupaharkinta ei perustu yksittäisiin selvityksiin tai oletuksiin, vaan laajaan ja kumuloituvaan tietopohjaan. Viranomaisella on käytössään yli kymmenen vuoden ajalta kertynyt lupahistoria, päätökset, niihin liittyvät ehdot sekä valvonnassa syntynyt aineisto. Tärkeimpänä useat kymmenet erilaiset ympäristövaikutusselvitykset. Lisäksi Tukesin käytössä ovat toiminnan aikaiset raportit, loppuraportit ja käytännön havainnot, jotka kertovat siitä, millaisia vaikutuksia malminetsinnällä tosiasiallisesti on ollut. Tätä täydentää laaja ympäristöä koskeva viranomais- ja tutkimustieto – mukaan lukien geologinen perustieto, luonnonsuojeluaineistot ja muu maankäyttöä koskeva tieto.

Ratkaisut eivät siten perustu yhden hankkeen yksittäiseen arvioon, vaan kokonaisuuteen, jossa aiempi kokemus ja tutkimustieto muodostavat olennaisen taustan punninnalle. Meillä on käytössä todellisia mittaustuloksia kairakoneiden tuottamasta äänestä, tietysti sen lisäksi että olemme kuunnelleet itse niitä paikan päällä satoja kertoja. Mittaustulokset eivät perustu mihinkään melumallinnuksiin tai arvioihin, tulokset on mitattu niissä olosuhteissa joissa tutkimus tapahtuu.”

- 2011 Rompasoja-Rumavuoma, Geochemic
- 2013 _ 2024 Linnut
- 2015 Jäähdytysvesitutkimus, AHMA
- 2015 Vesistötutkimus, AHMA
- 2018 Pintavesistötutkimus. Eurofins
- 2018 Pohjavesitutkimus (ELY), Eurofins
- 2019 Flokkulanttitutkimus, Eurofins
- 2020 Vesistötutkimus, Eurofins
- 2021 Pintavesistötutkimus,
- 2021 Vesistötutkimus, Eurofins
- 2022 Envii
- 2022 Pohjavesitutkimus, Eurofins
- 2022 Vesitutkimus, Eurofins
- 2023 Vesitutkimus, Eurofins



200 metrin mittauspisteissä havaitut keskiäänitasot ja vastaavat taustamelun tasot:

Kairauskalusto	L _{Aeq,15min} (200 m)	Taustamelu	Ero
ADC K6	37 dB (200–250 m)	23	14
ADC K8	41 dB	30	11
Comadev S4	38–40 dB	35	3-5

Valitusasiat

- Valituksista on havaittavissa, että maanomistajat valittavat malminetsintälupapäätöksistä varsin harvoin.
- Tyypillisesti valitukset liittyvät pienialaisiin kiinteistöihin, joita käytetään vapaa-ajan asumiseen, ja joissa toiminta koetaan henkilökohtaisena häiriönä.
- Malminetsintään kohdistuva vastustus kytkeytyy usein kokemukselliseen etäisyyteen perinteisistä maankäyttömuodoista. Kyse ei tällöin ole niinkään toiminnan tosiasiallisista vaikutuksista, vaan mielikuvista ja odotuksista luonnonympäristön käytöstä
- Tällä valitusdynamikalla on merkitystä, kun arvioidaan millaiseen riskiin sääntely ja lupaharkinta tosiasiallisesti kohdistuvat: konkreettiseen **ympäristövaikutukseen** vai **koettuun häiriöön**.

Kaivostoiminta	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Hki Hao	0	0	4	0	0	1	5	4	1	0	
Hml Hao	0	2	4	1	10	10	6	15	7	7	
Itä-Suomen Hao	1	3	2	5	26	25	10	7	3	7	
PS Hao	30	18	7	54	98	22	41	68	34	20	
Turun Hao	0	0	0	1	0	2	2	0	4	0	
Vaasan Hao	1	0	0	0	0	6	1	0	2	0	
Yht	32	23	17	61	134	66	65	94	51	34	577

KHO	18	3	0	10	66	18	11	11	10	25	172
------------	----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	------------



”Yksi mielenkiintoinen piirre malminetsintää koskevassa lupajärjestelmässä on se, että varsinaiset lupa-alueiden maanomistajat valittavat lupapäätöksistä verrattain harvoin. Valitukset näiden tahojen osalta painottuvat tilanteisiin, joissa toiminta kohdistuu pienialaisiin vapaa-ajan kiinteistöihin, ja joissa vaikutus koetaan ensisijaisesti henkilökohtaisena häiriönä.

Tämä havainto on relevantti, kun tarkastellaan sitä, millaiseen riskiin lupaharkinta ja sen edellyttämät selvitykset pyrkivät vastaamaan: tosiasialliseen ympäristövaikutukseen vai koettuun epävarmuuteen. Kyse ei ole yksittäisten valitusten oikeutuksen arvioinnista, vaan ilmiöstä, joka vaikuttaa koko sääntely- ja tulkintaympäristöön.

Malminetsintää koskeva keskustelu näyttää irtautuvan toiminnan tosiasiallisista vaikutuksista, mikä heijastuu myös muutoksenhakurakenteeseen.”

Thank you for your attention!

Kiitoksia mielenkiinnosta!

tukes

Ilkka Keskitalo

johtava asiantuntija

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

s-posti: [ilkka.keskitalo\(@\)tukes.fi](mailto:ilkka.keskitalo@tukes.fi)

www.tukes.fi

kaivosasiat@tukes.fi / www.tukes.fi