

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla

kaivospiirin lakkauttamista koskevan kuulutusasiakirjan

Kaivosoikeuden haltija: Elementis Minerals B.V.
Kaivospiiri ja KaivNro: Tyvisuo 6323
Alueen sijainti: Sotkamo

Kuvaus kuulutusasiakirjasta

Tyvisuo-kaivospiirin lakkauttaminen

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulutusasiakirjasta voi lähettää 7.12.2023 mennessä KaivNro 6323 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulutusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin verkkosivuilla
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/kaivospiirit-ja-kaivosluvat>

Lisätietoja: kaivosasiat@tukes.fi tai Maria Kivi, puh. 029 5052 132

Kuulutettu 31.10.2023

Pidetään nähtävänä 7.12.2023 saakka.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

HAKEMUKSEN KUULUTUS

Kaivoslaki (621/2011) 40 §

KAIVOSPIIRIN LAKKAUTTAMINEN

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto

Kaivospiirin haltija

Elementis Minerals B.V.
Alankomaat

Yhteystiedot:

Elementis Minerals B.V. Suomen sivuliike
y-tunnus: 2137749-9
PL 603
87101 Kajaani
puh. 010 562 11

Lisätietoja antaa:

Teemu Juutinen, puh. +358 40 822 8476

Kaivospiiri

Tyvisuo (KaivNro 6323)

Sijainti

Sotkamo (kaivospiirin kartat on esitetty liitteessä 1)

Kuulemisen peruste ja asian vireilletulo

Kaivoslain 68 §:n mukaan lupaviranomaisen on päätettävä, että kaivoslupa raukeaa, jos luvanhaltija ei ole kaivosluvassa annetussa määräajassa aloittanut kaivostoimintaa tai ryhtynyt muuhun sellaiseen valmistavaan työhön, joka osoittaa luvanhaltijan vakavasti pyrkivän varsinaiseen kaivostoimintaan. Lupaviranomaisen on myös päätettävä, että kaivoslupa raukeaa, jos kaivostoiminta on ollut keskeytyneenä luvanhaltijasta riippuvasta syystä yhtäjaksoisesti vähintään viisi vuotta tai kaivostoiminnan voidaan katsoa tosiasiallisesti päättyneen. Asian voi panna vireille lupaviranomainen omasta aloitteestaan, kunta tai haittaa kärsivä asianosainen.

Tyvisuon kaivospiirille on 25.4.2018 haettu kaivoslain 68 §:n mukaisesti kaivosluvan raukeamisen lykkäämistä (lupatunnus KL2018:0003). Hakemus on kuulutettu 20.6.2018. Kaivosyhtiö on 16.6.2023 ilmoittanut peruvansa raukeamisen lykkäämistä koskevan hakemuksen ennen kuin asia tuli kaivosviranomaisen ratkaistavaksi. Kaivosyhtiön mukaan hakemukselle ei ollut enää perusteita, koska toiminnan aloittaminen alueella ei ole mahdollista johtuen aluehallintoviraston vesilupahakemusta koskevasta kielteisestä päätöksestä.

Koska toiminnan aloittaminen Tyvisuon kaivospiirin alueella ei kaivosyhtiön ilmoituksen mukaan ole mahdollista, on Tukes aloittanut kaivospiirin lakkauttamista (raukeamista) koskevan asian käsittelyn 6.7.2023 pyytämällä yhtiöltä tarpeelliset selvitykset. Yhtiö on 8.9.2023 toimittanut seuraavat tiedot: selvitys kaivospiirin nykytilasta ja tehdyistä tutkimuksista, kuvaus koelouhinnasta ja sen tuloksista sekä alueen kiinteistötiedot ja Tyvisuon direktiivilajiselvitys vuodelta 2019. Selvityksiä on 11.9.2023 täydennetty maanomistajatiedoilla.

Kaivospiirin alue

Kaivospiiri sijaitsee Sotkamon kunnan alueella ja koskee seuraavia kiinteistöjä:

Käyttöalue

Kiinteistötunnus	Kiinteistön nimi	Pinta-ala, ha
765-404-1-3	Heinäjoki	0,13
765-404-2-21	Heikkilä	0,92
765-404-37-0	Alanen	8,23
765-876-11-1	Laakajärven osakaskunta	11,78
765-893-10-1	Valtion metsämaa, Sotkamon valtionmaa	24,20
	Yhteensä, ha	45,26

Kaivospiirin käyttöalueen ja samalla kaivospiirin alueen kokonaispinta-ala on 45,26 ha.

Kaivospiirin kartta ja kiinteistöjen sijainti kaivospiirin alueella on esitetty liitteessä 1.

Kaivosmineraali

Talkki

Kaivospiirin nykytilanne ja alueella tehdyt työt

Tyvisuon kaivospiiri on määrätty 4.6.2013. Kaivospiirille 13.11.2015 annetun kaivoskirjan mukaan kaivostyöhön tuli ryhtyä viimeistään 4.7.2018. Kaivosyhtiö on hakenut raukeamisen lykkäämistä (lupatunnus KL2018:0003) ennen kaivostyöhön ryhtymisen määräaika, mutta perunut hakemuksen, minkä jälkeen Tukes on 6.7.2023 aloittanut kaivospiirin lakkauttamista koskevan käsittelyn edellä kuvatulla tavalla. Kaivostoimintaa alueella ei ole aloitettu.

Kaivosyhtiö on todennut toimittamassaan selvityksessä (kuulutusasiakirjan liite 2) kaivosalueen nykytilasta seuraavaa:

- Hankealueella ei sijaitse laitoksia, toimintoja tai muita rakenteita.
- Alueella ei ole romua tai muuta alueelle kuulumatonta materiaalia.
- Alue on metsätalouskäytössä.
- Alueella sijaitsee vuonna 2003 tehty koelouhos, joka on täyttynyt vedellä (kuulutusasiakirjan kuva 1).
- Aluetta ei ole tarpeen aidata tai varustaa varoituskyltein.

Tyvisuon alueella tehdyistä tutkimuksista on kaivosyhtiön selvityksessä todettu mm. seuraavaa (tarkempi kuvaus kuulutusasiakirjan liitteessä 2):

- Vuonna 1997 on hankittu alueen geologista ja geofysikaalista aineistoa ja käyty sitä läpi sekä tehty (valtausalueella) kenttätöitä.
- Alueen luonnon nykytilasta on teetetty selvitys kesällä 1999.
- Magneettista mittausta on tehty vuosina 1998 ja 2000.
- Vuonna 1999 on kairattu 3 reikää, yhteensä 162,90 metriä.
- Vuonna 2000 on selvitetty alueen maakerrosten paksuuksia ja otettu nappinäytteitä kallion pinnasta yhteensä 42 pisteestä.
- Vuonna 2001 on tehty kairauksia kahtena ajankohtana: kevättalvella 5 reikää yhteensä 245,20 metriä ja syystalvella 11 reikää yhteensä 249,50 metriä.
- Vuonna 2001 on teetetty rikastuskokeita.
- Vuonna 2002 on suunnitellulta koelouhinta-alueelta otettu kalliomurskanäytteitä 15 pisteestä; porausta kertyi 218,20 metriä.
- Vuonna 2003 on vielä kairattu 2 kairanreikää, yhteensä 55,40 metriä.
- Kairasydännäytteiden malmilävistyksen on analysoitu kemiallisen koostumuksen ja malmin laadun selvittämiseksi. Lisäksi geologia on mallinnettu ja tehty malmiarviot sekä tehty ohuthieitä, joista on analysoitu mineraalien koostumuksia.

Yhtiö on kuvannut vuonna 2003 suoritettua koelouhintaa ja -rikastusta seuraavasti:

- Koelouhintapaikalta on poistettu maita noin 20 000 m³, joista noin 10 % on saatu hyötykäyttöön tienrakennusta varten ja loput läjitetty läheiselle läjitysalueelle.
- Koelouhos on noin 140 metriä pitkä ja reilut 40 metriä leveä, ja maanpoiston syvyys vaihtelee 10-14 metrin välillä. Koelouhoksesta on louhittu kiveä yhteensä 2425 m³, josta 2010 m³ (5830 tonnia) on kuljetettu Sotkamon tehtaalle.
- Varsinainen koerikastus on tehty Sotkamon tehtaalla. Koeajon aikana mikrotalkkitehtaalla on tehty Sotkamon tehtaan perustuotteita, jotka on saatu spesifikaatioiden mukaisiksi.

Kaivosyhtiön toimittamassa Tyvisuon direktiivilajiselvityksessä on vuonna 2019 kartoitettu luontodirektiivin liitteen IV(a) -lajeja Tyvisuon alueella ja sen vaikutuspiirissä. Kartoituksen tulokset on esitetty ko. selvityksessä, kuulutusasiakirjan liitteessä 3.

Tyvisuon kaivospiirin ympärillä sijaitsee Imerys Talc Finland Oy:n Alanen -kaivospiiri KaivNro 4551, jota koskeva kaivoskirja on annettu 18.2.2000. Alasen kaivospiirin raukeamisen lykkäämishakemus (lupatunnus KL2019:0001) on Tukesissa parhaillaan käsiteltävänä.

Tukesin katselmus Tyvisuon kaivospiirillä 2.6.2020

Katselmuksessa on todettu mm. seuraavaa: *Alueella on lisäksi pieni hyvin muotoiltu lähinnä maanpoistomateriaalia sisältävä läjitysalue.*



Kuva 1. Tyvisuon vedellä täyttynyt koelouhos 2.6.2020

Lopputarkastus

Kaivoslain 146 §:n mukaan saatuaan 145 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen kaivosviranomaisen on järjestettävä lopputarkastus, jollei sitä ole pidettävä ilmeisen tarpeettomana. Lopputarkastuksessa on todettava, ovatko 143 §:ssä ja 144 §:n 1 momentissa tarkoitetut toimenpiteet olennaisilta osin tehty, sekä arvioitava yleisten ja yksityisten etujen turvaamisen kannalta välttämättömät seikat.

Kaivostoiminnan lopettamispäätös

Kaivosviranomaisen tulee pyytää kaivostoiminnan harjoittajan selvityksistä ja lopputarkastuksesta laaditusta tarkastuskertomuksesta lausunto noudattaen vastaavasti, mitä 37 §:ssä säädetään kaivoslupahakemuksista pyydetävistä lausunnoista. Asianosaisten kuulemiseen lausuntojen johdosta sovelletaan, mitä 42 §:ssä säädetään.

Kaivosviranomaisen on tehtävä kaivostoiminnan lopettamispäätös, kun 143 §:ssä ja 144 §:n 1 momentissa tarkoitetut toimenpiteet on olennaisilta osin tehty siten kuin yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi on tarpeen.

Kaivostoiminnan lopettamispäätöksen sisältöön sovelletaan, mitä 56 §:n 1 momentissa säädetään lupapäätöksen sisällöstä. Päätökseen tulee liittää lopputarkastuksesta laadittu tarkastuskertomus.

Kaivostoiminnan lopettamispäätös annetaan noudattaen, mitä 57 §:ssä säädetään lupapäätöksen antamisesta. Päätöksestä tiedotetaan noudattaen, mitä 58 §:ssä säädetään lupapäätöksestä tiedottamisesta.

Kaivostoiminnan lopettamispäätöksestä tehdään merkintä kiinteistötietojärjestelmään. Kaivoslaki 147 §

Kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä annettavat määräykset

Kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä on annettava yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset lopettamistoimenpiteiden täydentämisestä määräajassa, kaivosalueen ja kaivoksen apualueen seurannasta, 144 §:n 2 momentissa tarkoitetuista rakennuksista ja rakennelmista sekä muista yleisten ja yksityisten etujen kannalta välttämättömistä seikoista.

Kaivostoiminnan harjoittajalla on oikeus päästä kaivosalueelle ja kaivoksen apualueelle 1 momentissa tarkoitettujen velvoitteiden toteuttamiseksi.

Päätöksessä on määriteltävä se kaivoksen vaikutusalue, jolla saattaa yleiseen turvallisuuteen tai haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseen liittyvistä syistä olla tarpeen rajoittaa maankäyttöä. Kaivosviranomaisen on huolehdittava, että tästä vaikutusalueesta tehdään merkintä kiinteistötietojärjestelmään. Käsiteltäessä kaivoksen vaikutusalueella rakentamis- tai muita hankkeita koskevia

lupahakemuksia tulee asiassa toimivaltaisen viranomaisen tarvittaessa pyytää kaivosviranomaiselta lausunto.
Kaivoslaki 148 §

Kaivosalueen hallinnan palautuminen

Kun kaivostoiminnan lopettamispäätös on lainvoimainen, kaivostoiminnan harjoittajan käyttö- ja hallintaoikeus kaivosalueeseen sekä käyttö- ja muu oikeus kaivoksen apualueeseen lakkaavat. Samalla kyseiset alueet palautuvat korvauksetta kiinteistön omistajan haltuun. Kaivoslaki 149 §

Lausuntopyynnöt, asianosaisten kuuleminen ja asiasta tiedottaminen

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa asiasta lausunnot Sotkamon kunnalta, Kainuun ELY-keskukselta, Kainuun liitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Ennen asian ratkaisemista Tukes varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupaa koskevassa asiassa.

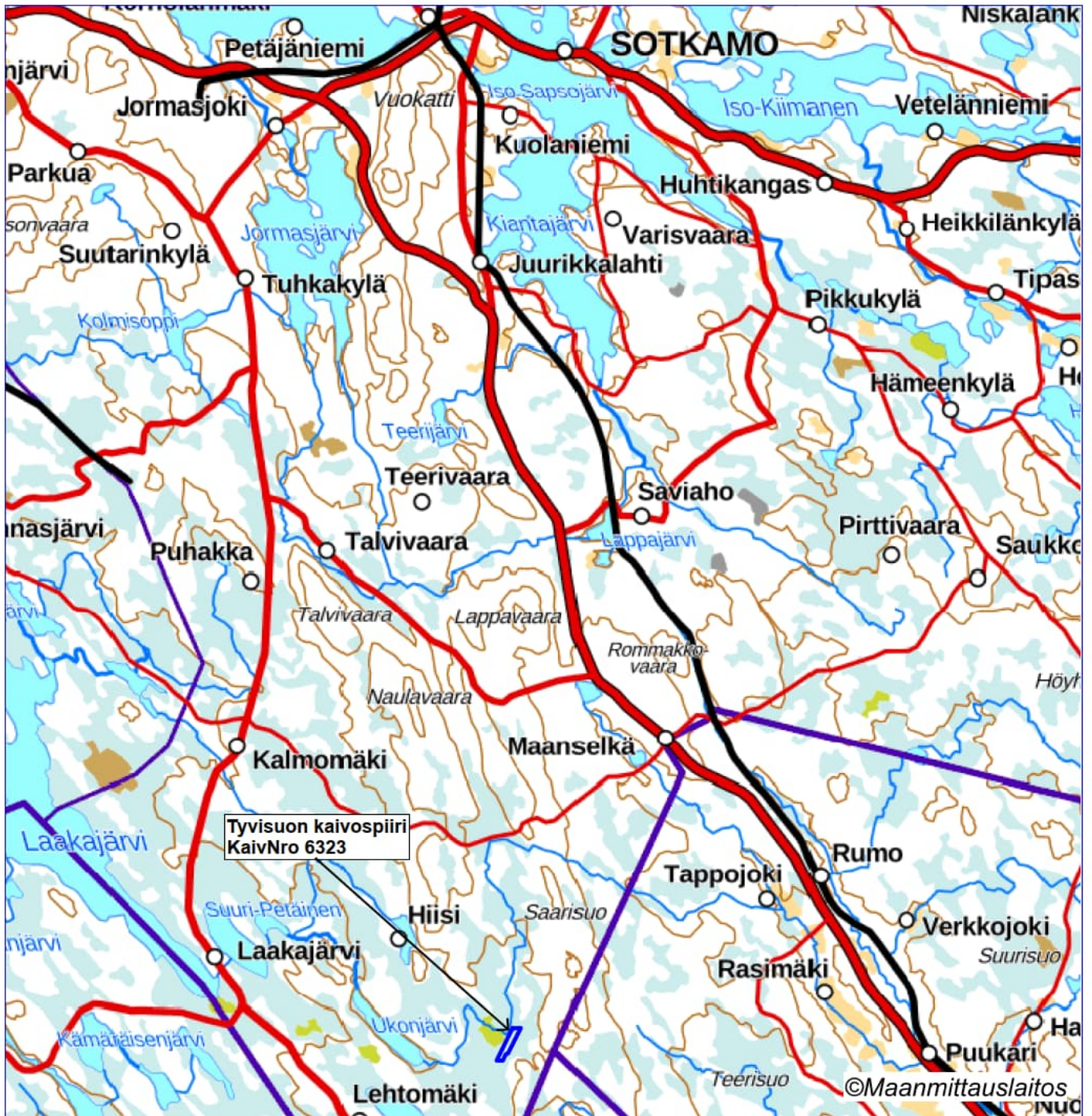
Asia annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella Tukesin verkkosivuilla. Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Sotkamon kunnan yleisessä tietoverkossa.

Tukes tiedottaa kuulutuksen julkaisemisesta Kainuun Sanomat -sanomalehdessä. Kuulutuksesta annetaan erikseen tieto asianosaisille.

Kaivoslaki 37 §, 39 § ja 40 § sekä valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta 25 §

Liitteet

1. Kaivospiirialueen kartat
2. Kaivosyhtiön selvitys kaivosalueen nykytilasta, tutkimuksista ja koelouhinnasta
3. Tyvisuon direktiivilajiselvitys

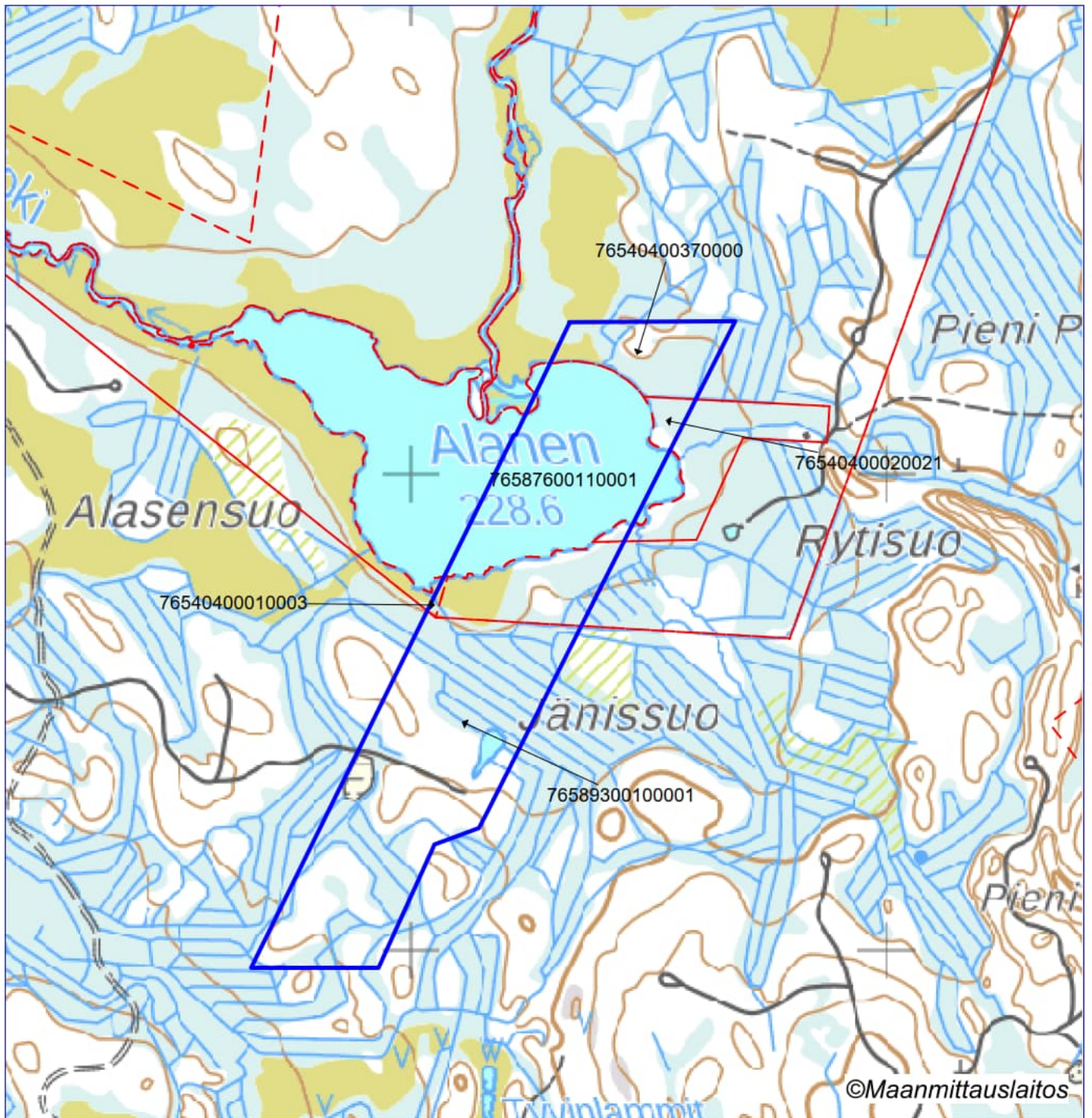


 Kaivospiiri

Mittakaava 1:250 000

Elementis Minerals B.V.
Tyvisuo
KaivNro 6323





Kaivospiiri



Kiinteistöraja

Mittakaava 1:12 500

Elementis Minerals B.V.
Tyvisuo
KaiNro 6323



Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes),
Rovaniemi, Valtakatu 2

Asia: Tyvisuon kaivospiirin KaivNro 6323 lakkauttamiseen liittyvä selvitys

Elementis Minerals B.V. Branch Finland, kotipaikka Sotkamo
PL603
87101 KAJAANI

Yhteyshenkilö Teemu Juutinen
Puhelin +358 40 8228476
Sähköposti teemu.juutinen@elementis.com

Yleiskuvaus

Elementis Minerals B.V. Branch Finlandin Sotkamon tehtaan rikastamolle toimitetaan malmia paikallisen Punasuon kaivoksen lisäksi myös ns. satelliittiesiintymistä. Yhtenä satelliittiesiintymänä on tutkittu Tyvisuon esiintymää, joka sijaitsee Sotkamon kunnassa Laakan kylässä noin 40 km kunnan keskustajamasta etelään. Suunniteltu Tyvisuon kaivosalue sijaitsee Alanen-järven etelälaidalla. Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto (nyk. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto) on päätöksellään Nro 65/06/2 myöntänyt Tyvisuon kaivokselle ympäristöluvan 28.6.2006. Ympäristölupapäätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen, joka antoi päätöksensä 16.3.2007 (07/0144/3). Em. VHO:n päätöksestä valitettiin edelleen Korkeimpaan hallinto-oikeuteen, joka antoi päätöksensä 27.1.2009. Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä ympäristölupa tuli lainvoimaiseksi. Määräys kaivospiiritoimituksen suorittamiseksi annettiin 28.1.2011, toimitus on päättynyt 4.6.2013 ja kaivospiiritoimitus on saanut lainvoiman 4.7.2013. Kaivoskirja on annettu 13.11.2015, jolla korvattiin 11.9.2014 annettu kaivoskirja kirjoitusvirheen vuoksi. Kaivoskirjassa on määrätty, että kaivostyöhön on ryhdyttävä viimeistään 4.7.2018. Kaivoshankkeelle on haettu vesilain mukaista vesilupaa 8.2.2018, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto hylkäsi hakemuksen päätöksellään 11.10.2019 (Dnro PSAVI/593/2018). Päätöksestä johtuen toiminnan aloittaminen Tyvisuolla ei ole mahdollista.

Kaivosalueen nykytila

Hankealueella ei sijaitse laitoksia, toimintoja tai muita rakenteita ja alue on metsätalouskäytössä. Alueella sijaitsee vuonna 2003 tehty koelouhos. Koelouhos on täyttynyt vedellä. Aluetta ei ole tarpeen aidata tai varustaa varoituskyltein. Alueella ei ole romua tai muuta alueelle kuulumatonta materiaalia.

Tehdyt tutkimukset

Tutkimusten alkuvaiheessa vuonna 1997 hankittiin Geologian tutkimuskeskukselta käyttöön alueelta saatavissa ollut geologinen ja geofysikaalinen aineisto, jota yhtiön toimesta käytiin edelleen läpi. Valtausalueella tehtiin kenttätöitä, mutta alueen topografiasta ja peitteisyydestä johtuen paljastumia ei ole ja lohkare-etsintäkään ei anna merkittävää lisätietoa.

Valtausalueen luonnon nykytilasta teetettiin selvitys kesällä 1999. Selvityksen tarkoituksena oli kerätä tieto luonnontilasta ennen tutkimusten ja mahdollisen louhinnan aloittamista, että myöhemmin voidaan toiminnan vaikutukset.

Keväällä 1998 tehtiin magneettista mittausta Alasen jäällä sekä järven eteläpuolella. Mittausalue oli kooltaan 330 * 600 metriä. Mittauksia täydennettiin keväällä 2000, jolloin mittausalue kattoi valtauksen pohjoisosan.

Mittausten perusteella suunniteltiin kairausohjelma, joka toteutettiin kesäkuussa 1999. T-56 -kalustolla kairattiin 3 reikää yhteispituudeltaan 162,90 metriä. Reiät ALA-501 ja ALA-502 kairattiin järven eteläpuolelle ns. C-linssin alueelle, jossa magneettinen minimi jatkuu etelään GTK:n kairaamasta reiästä R-420. Yksi reikä kairattiin järven pohjoisrannalle.

Kesällä 2000 selvitettiin alueen maakerrosten paksuuksia ja otettiin nappinäytteitä kallion pinnasta tarkemman geologisen kuvan saamiseksi. Näytteenottoprofilit sijoituivat järven pohjoisrannalle ja eteläpuolelle sekä Jänissuolle valtauksen eteläosaan. Teknisesti näytteenotto onnistui hyvin ja kallion pinnasta saatiin nappinäytteet. Poikkeuksen muodosti Jänissuon alue, jossa tiukasta pohjamoreenista johtuen ei varmuudella päästy kallioon saakka monessakaan pisteessä. Näytteitä otettiin valtauksen alueella yhteensä 42 pisteestä.

Kevättalvella 2001 suoritettiin kairaus, joka keskittyi järven eteläreunalle sekä Jänissuon alueelle, josta saatiin viitteitä talkkimalmin esiintymisestä. Yhteensä kairattiin 5 reikää pituudeltaan 245,20 metriä. Jään päältä kairattiin kaksi reikää ja jäädyttämistä täytyi tehdä kolmannellakin reiällä.

Keväällä ja kesällä 2001 VTT:llä teetettiin laboratoriomittakaavaisia rikastuskokeita. Tyvisuon näyte oli yhdistelty C-linssin alueelle kairatuista rei'istä otetuista näytteistä. Testeillä pyrittiin jäljittelemään oikeaa prosessia mahdollisimman pitkälle.

Syystalvella 2001 kairattiin järven etelärannalla ns. C-linssin alueella sekä valtauksen eteläosissa Jänissuon alueella yhteensä 11 reikää yhteispituudeltaan 249,50 metriä. Reikien suuri lukumäärä kairattuihin metreihin nähden selittyy sillä, että pääosa rei'istä oli koelouhintapaikan selvittämiseksi kairattuja lyhyitä pystyreikiä. Kairauksen perusteella tulevaksi koelouhintapaikaksi varmistui Jänissuon alue.

Ennen koelouhoksen lopullisen paikan määrittämistä syystalvella 2002 otettiin kalliomurskenäytteitä suunnitellulta kohteelta ja sen lähiympäristöstä. Yhteensä näytteet otettiin 15 pisteestä, jolloin porausta kertyi 218,20 metriä.

Koelouhinta suoritettiin alkuvuodesta 2003.

Kevättalvella 2003 kairattiin vielä 2 lyhyttä kairanreikää järven pohjoispuolella, pituudeltaan yhteensä 55,40 metriä.

Kairansydännäytteiden malmilävistyksen on analysoitu kemiallisen koostumuksen ja malmin laadun selvittämiseksi. Geologia on mallinnettu käyttäen apuna Surpac -ohjelmaa. Datan hallinta ja malmiarviot on tehty myös em. ohjelmalla. Kairansydännäytteistä on tehty myös kiillotettuja ohuthieitä, joista on analysoitu mineraalien koostumuksia Geologian tutkimuskeskuksessa.

Koelouhinta ja sen tulokset

Koelouhinta suoritettiin tammi-maaliskuussa 2003. Maanpoistot aloitettiin tammikuun loppupuoliskolla ja saatiin päätökseen helmikuun puolivälissä. Yhteensä koelouhintapaikalta poistettiin maita noin 20 000 m³, joista noin 10 % saatiin hyötykäyttöön tienrakennusta varten. Loput läjitettiin läheiselle läjitysalueelle.

Koelouhos on noin 140 metriä pitkä ja reilut 40 m leveä ja maanpoiston syvyys vaihtelee 10–14 metrin välillä. Koelouhoksesta louhittiin kiveä yhteensä 2425 m³, josta 2010 m³ (5830 tonnia) kuljetettiin Sotkamon tehtaalle.

Varsinainen koerikastus suoritettiin maaliskuun alussa, jolloin Tyvisuon malmi korvasi neljän vuorokauden ajan Lahnaslammen malmin Sotkamon tehtaalla. Noiden neljän vuorokauden aikana tehtaalle tuodusta malmimäärästä "jäi käyttämättä" noin 1500 tonnia malmin, joka käytettiin syötteenä Lahnaslammen malmin seassa. Koeajon aikana mikrotalkkitehtaalla tehtiin Sotkamon tehtaan perustuotteita, jotka saatiin spesifikaatioiden mukaisiksi.

Liitteet:

Liite 1 Maanomistajaselvitys

Liite 2 Direktiivilajiselvitys

Teemu Juutinen Mining Manager, Finland

31.10.2019



MONDO MINERALS B.V. BRANCH FINLAND

TYVISUON DIREKTIIVILAJISELVITYS



ENVINEER

MONDO MINERALS B.V. BRANCH FINLAND

Teemu Juutinen

ENVINEER OY

Tuomas Väyrynen

tuomas.vayrynen@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

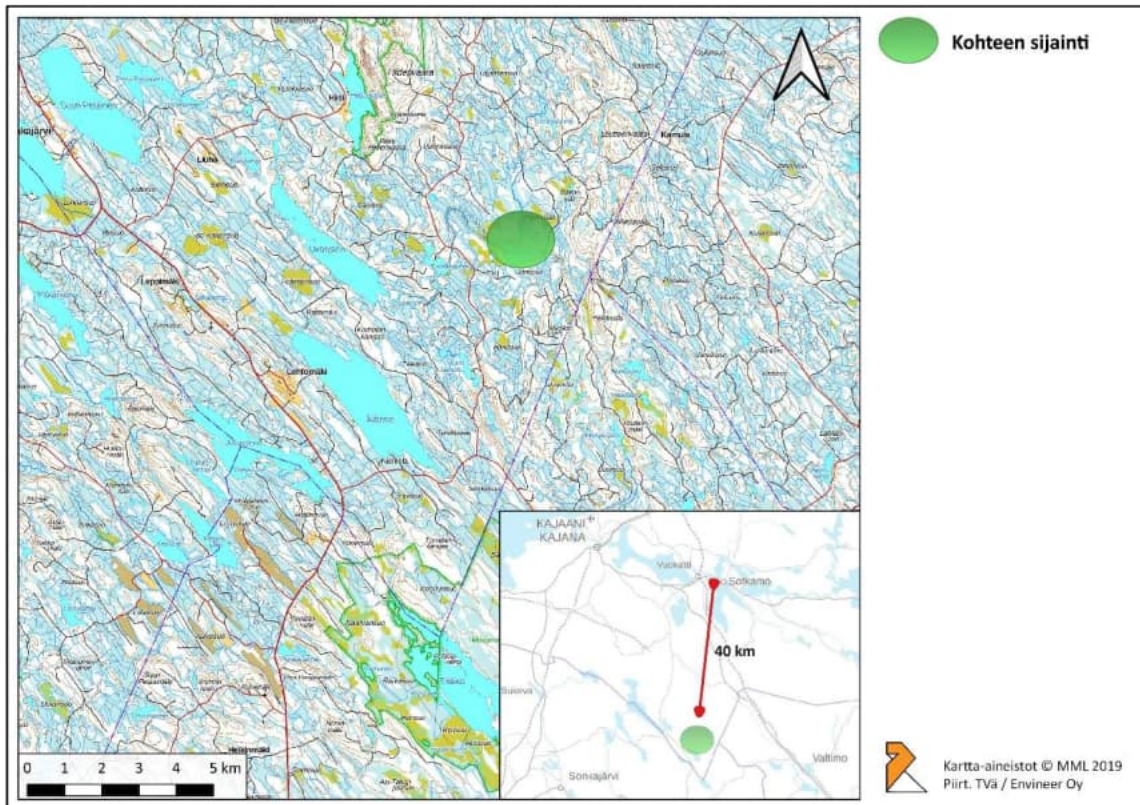
Projektinro: 10349

SISÄLLYSLUETTELO

1	TYÖN SISÄLTÖ JA TARKASTELLUT KOHTEET.....	4
2	SAUKON ESIINTYMINEN	5
3	VIITASAMMAKON ESIINTYMINEN.....	6
4	MUIDEN DIREKTIIVILAJIEN ESIINTYMISPOTENTIAALI.....	8
4.1	SUURPEDOT.....	9
4.2	LIITO-ORAVA.....	9
4.3	LEPAKOT	9
4.4	HYÖNTEISET.....	10
5	MUUT HAVAINNOT	10
6	YHTEENVETO.....	11
7	LÄHTEET.....	12

1 TYÖN SISÄLTÖ JA TARKASTELLUT KOHTEET

Mondo Minerals B.V. Suomen sivuliike hallinnoi Sotkamon kunnassa Laakajärvellä sijaitsevaa Tyvisuon kaivospiiriä. Kaivospiiri sijaitsee aivan Sotkamon kunnan eteläisimmässä osassa noin 40 kilometrin etäisyydellä Sotkamon ja Vuokatin taajamien eteläpuolella (kuva 1). Keskeisessä osassa kaivospiiriä on osittain Alasen pieni metsäjärvi.



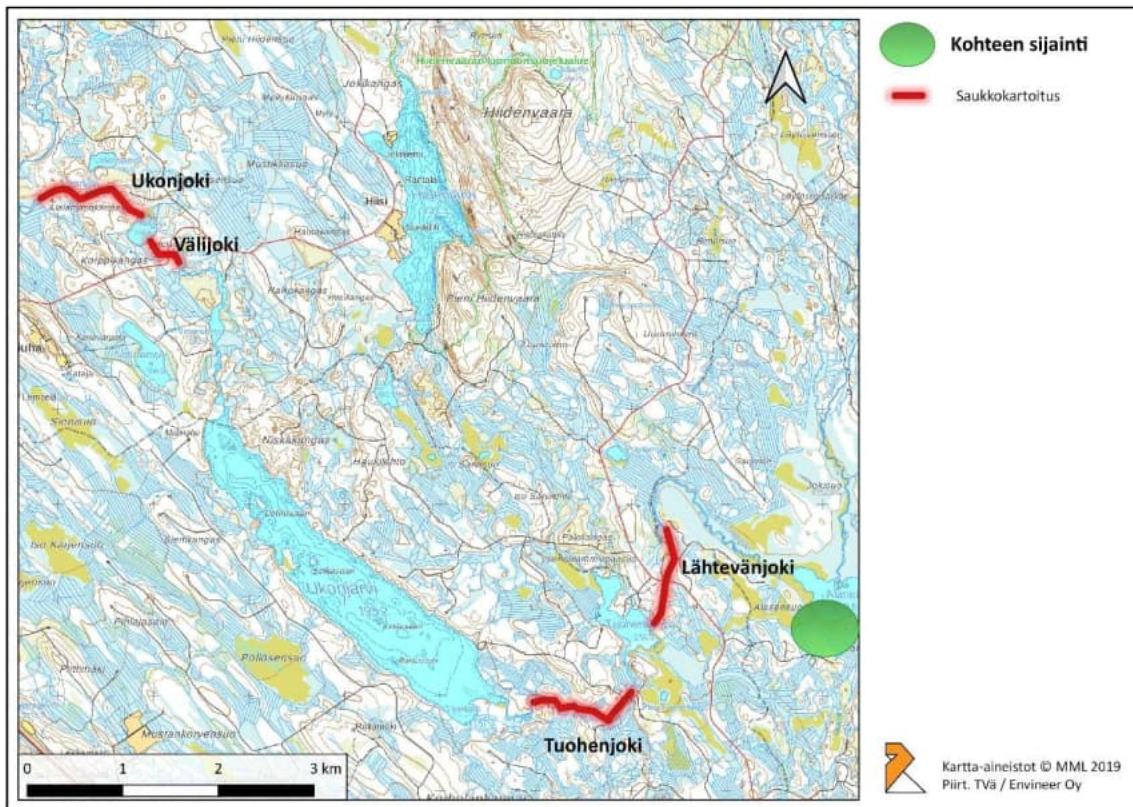
Kuva 1. Tyvisuon kaivospiirin sijainti.

Envineer Oy suoritti Tyvisuon alueella ja sen vaikutuspiirissä luontoselvityksen, jonka tavoitteena oli kartoittaa alueella esiintyviä luontodirektiivin liitteen IV(a) -lajeja. Selvityksen suoritti luontokartoittaja (EAT) Tuomas Väyrynen.

Maastokartoitukset kohdennettiin kahden alueella mahdollisesti tavattavan lajin, saukon ja viitasammakon, esiintymisien tutkimiseen. Maastotöiden aikana kiinnitettiin huomioita myös muiden lajien esiintymiseen alueella. Tämän lisäksi muiden direktiivin tarkoittamien lajien esiintymistä arviotiin alueen elinympäristöjen tuntemuksen ja kirjallisuustietojen (lähinnä Nieminen & Ahola 2017) avulla.

Maastotyöt suoritettiin kahdessa osassa. Saukon esiintymistä kartoitettiin kevättalvella 28.3.2019 suoritettujen lumijälkilaskentojen avulla. Viitasammakon esiintymistä alueella kartoitettiin puolestaan myöhemmin keväällä 14.–15.5.2019.

2 SAUKON ESIINTYMINEN



Kuva 2. Saukkokartoituksen kohteet: Lähtevänjoki, Tuohenjoki, Välijoki ja Ukonjoki.

Saukon esiintymisen kartoittaminen perustuu luotettavimmin kevättalvella suoritettuun lumijälkilaskentaan. Tällöin lajin jälkien havaitseminen on sängen helppoa, sillä saukko on elintavoiltaan varsin vilkas eläin ja jättää usein selviä merkkejä maastoon elinpiireillään. Näitä merkkejä lumijälkien lisäksi ovat mm. ulosteet ja syönnösjäänteet.

Saukon esiintymisalue kattaa koko Suomen ja lajin kanta on melko vakaa ja yhtenäinen koko maassa. Saukon elää kaikenlaisissa vesistöissä ja yhteen elinpiiriin kuuluu yleensä runsaasti erilaisia vesistöjä, jokia ja järviä/lampia tai merenrantaa. Yksi elinpiiri voi olla hyvin laaja, jopa useita kymmeniä kilometriä esim. vesistöreittiä. Määrittelevin tekijä elinpiirin kannalta on talvisin löytyvien sulapaikkojen määrä, sillä saukko on talvisin niistä ja jäänalaisista onkaloista riippuvainen. Ne mahdollistavat talviaikaisen ravinnonsaannin. Sulapaikat määrittelevät myös pysyvän elinpiirin eli lisääntymispaikan sijainnin. (Sulkava 2017)

Tässä työssä saukon esiintymistä kartoitettiin Tyvisuon kaivospiirin alapuolisen vesistöreitit varrelta. Tarkasteltaviksi kohteiksi valittiin kuvassa 2. esitetyt jokiosuudet eli Lähtevänjoki, Tuohenjoki, Välijoki ja Ukonjoki. Näiltä jokiosuuksilta löytyy runsaasti vaihtelevia virtavesiä ja myös sulapaikkoja tarkastelluilla kohteilla oli runsaasti (kuva 3.). Kohteiden voisi siis olettaa soveltuvan erinomaisesti saukon elinympäristöksi, mutta suoritettussa kartoituksessa kohteilta **ei tavattu merkkejä saukon esiintymisestä**. Muista vesiympäristön nisäkkäistä kohteilla tavattiin jälkiä mm. minkeistä ja kanadanmajavasta.



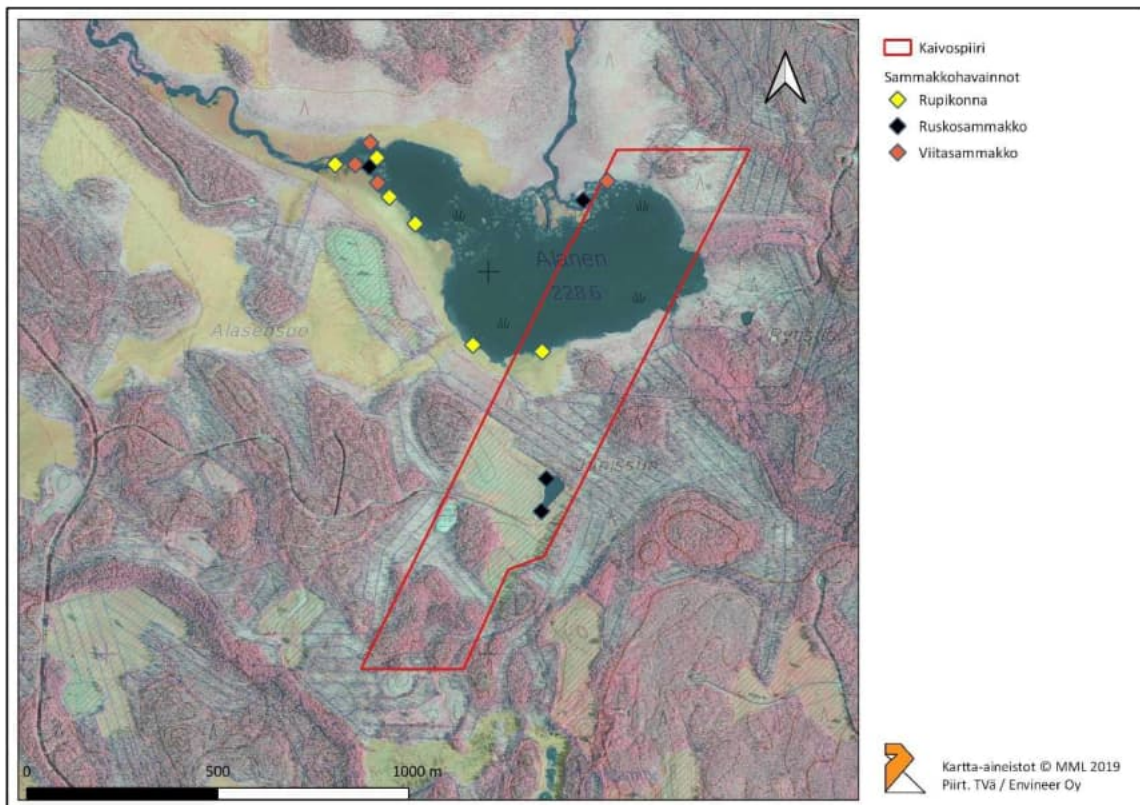
Kuva 3. Saukkokartoituksen kohteita, oikealla Tuohenjoki ja vasemmalla Välijoki.

3 VIITASAMMAKON ESIINTYMINEN

Viitasammakko esiintyy lähes koko maassa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Runsaimmillaan laji on eteläisessä Suomessa ja merialueen rannikolla, erityisesti Perämeren alavilla rannikkoniityillä. Laji suosii luonnontilaisia ja reheviä ympäristöjä ja on esiintymispaikkojen suhteen hieman vaateliaampi kuin tavallinen sammakko. Lajia esiintyy mm. soilla, rantaniityillä ja rannoilla, erilaisissa pienvesissä sekä kaikentyyppisillä kosteikoilla ja luhdilla. Lajin lisääntymispaikat ovat yleensä pysyviä ja yksilöt saattavat vaeltaa 1-2 kilometrin päästä lisääntymispaikoille keväisin. (Saarikivi 2017)

Viitasammakon esiintymisen luotettavin kartoittaminen tapahtuu keväällä tulvan jälkeen alkavaan kutuaikaan. Tällöin laji on helpoiten havaittavissa helposti tunnistettavan lajityypillisen soidinäänen perusteella. Kutuaika lajilla on usein varsin lyhyt ja luotettavan oikea-aikaisen selvityksen toteuttamiseksi lajin kudun tapahtumista tulee seurata lajin tunnetuilla esiintymillä tai muilla tavoin. Lajin kutemista tapahtuu kaikkina vuorokaudenaikoina, mutta kiivaimmillaan se on öiseen aikaan, jolloin myös yleensä kuuluvuus on parhaimmillaan kuulaassa kevätöyssä.

Tyvisuon alueella viitasammakon esiintymistä kartoitettiin Alasen-järven ympäristössä. Kartoitus suoritettiin ajankohtaan, jolloin Kainuussa oli yleisesti havaittu viitasammakoiden kutuaientelyä monin paikoin (Teppo Helo, suul. tiedonanto 13.5.).



Kuva 4. Sammakkoeläinten esiintyminen tarkastellulla alueella.



Kuva 5. Alasen tuluvia rantaluhtia.

Alasella havaittiin kutevan kaikkia 3 Suomessa yleisesti tavattavaa sammakkolajia: viitasammakko, ruskosammakko ja rupikonna (kuva 4). Lajeista yleisin vaikutti olevan tavallinen sammakko eli ruskosammakko, jonka lisääntymistä havaittiin itse järven lisäksi kaivospiirin alueella olevalla kaivonnolla. Kaivannolla havaittiin kaksi kuturyhmää, joissa oli yhteensä noin 20 paria sammakoita. Rupikonnaa havaittiin ääntelevän useilla paikoilla järven rannalla (vähintään 6 yksilöä tai kuturyhmää). **Viitasammakoita havaittiin myös vähintään 4 paikalla, ja kullakin paikalla yksilöitä oli yksi tai enemmän.** Tulvivan ja melko pehmeärantaisen järven sammakoiden tarkan määrän selvittäminen on vaikeahkoa (kuva 5). Selkeästi eniten kutevia sammakoita havaittiin järven luusuassa, missä oli runsaasti soveliasta pienialaisesti rikkonaista luhtarantaa. Myös pohjoisrannalla on laajat luhtaosuudet, mutta alue on melko vaikeasti havainnoitavissa.

4 MUIDEN DIREKTIIVILAJIEN ESIINTYMISPOTENTIAALI



Kuva 6. Ahman jälkiä alueella.

4.1 SUURPEDOT

Sotkamon alueella syrjäisillä seuduilla tavataan kaikkia Suomessa esiintyviä suurpetoja (ilves, karhu, susi ja ahma). Ahmasta saatiin saukkokartoituksen yhteydessä jälkihavaintoja (kuva 6.) Tuohenjoen alueelta. Välijoella oli puolestaan ilveksen jäljet. Myös muiden lajien esiintyminen Laakajärven laajalla metsäseudulla lienee todennäköistä. Lajien yksilöillä on hyvin laajat revii-rit.

4.2 LIITO-ORAVA

Liito-orava esiintyy Sotkamossa varsin yleisenä sopivilla elinpaikoilla. Tyvisuon kaivospiirin alueella tai sen ympäristössä ei kuitenkaan ole lajille sopivia metsiä (vanhoja tai vanhahkoja kuu sivaltaisia sekametsiä) ja näin ollen lajin esiintyminen alueelle ei ole todennäköistä.



Kuva 7. Alanen.

4.3 LEPAKOT

Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat ns. direktiivilajeihin. Pääosa lajeista on melko eteläisiä ja pohjoisessa Suomessa tavataan yleisesti vain pohjanlepakkoa. Sotkamon korkeudella voinee satunnaisesti tavata myös muita yleisimpiä lajeja, kuten vesisiippaa, viiksisippoja tai korvayökköä. Nämä lajit suosivat kuitenkin pääasiassa rehevämpiä ja ravintorikkaampia ympäristöjä ja tässä tarkastellun alueen kaltaisella syrjäisellä soista, metsistä ja vesistöistä koostuvalla rajaseudulla elinympäristöt vaikuttavat olevan melko karuja. Näin ollen alueella voinee tavata vain pohjanlepakkoja. Itse kaivospiirin alueella tai sen välittömässä läheisyydessä on vain niukasti, jos lainkaan, lepakoille soveltuvia lisääntymis- tai päivälepopaikkoja

(esim. vanhoja rakennuksia, louhikoita, luolia tai vanhoja metsiä kolopuineen), joten aluetta ei voi pitää lepakoille erityisen suotuisana.

4.4 HYÖNTEISET

Suomessa tavataan lukuisia direktiivin liitteessä mainittuja hyönteislajeja. Tyvisuon alueella voivat tulla kyseeseen ainoastaan jotkin vesistöympäristöissä elävät kovakuoriais- ja sudenkormentolajit. Näistä alueella voisi teoriassa tavata lähinnä jättisukeltajaa, viherukonkorentoa tai lummelampi- ja sirolampikorentoja. Lajien esiintymiskuvan tietämys on kuitenkin yleisesti ottaen Kainuussa heikohko eikä esiintymistä voi oikein tarkemmin arvioida. Lisäksi esiintymispotentiaalin arviointi vaatisi tietoja Alasen vesikasvillisuudesta ja vedenlaadusta. Järven olosuhteet eivät kuitenkaan vaikuta näitä lajeja erityisesti suosivilta.

5 MUUT HAVAINNOT

Seuraavassa taulukossa on esitetty selvityskäyntien aikana kertyneet oheishavainnot:

Laji	Havainnot
<i>metsäpeura</i>	pienen lauman (3–6 yks.) jäljet Tuhkajoella
<i>kanadanmajava</i>	talviaikaan Tuohenjoki, keväällä Alanen 1 yks.
<i>koskikara</i>	talvehtivia: Tuhkajoki 3 yks. Välijoki 2 yks.
<i>metso</i>	soidinpaikka Pienen Tuohenlammen viereisellä kankaalla
<i>riekko</i>	lumiaikaan: 2 yks. Tuhkajoki, 2 yks. Alanen keväällä : 1 pari Alasensuo
Lintuhavainnot Alanen 14.-15.5.	
<i>mustaviklo</i>	1 yks.
<i>törmäpääsky</i>	1 yks.
<i>tukkasotka</i>	5 koirasta 4 naarasta
<i>kalatiira</i>	2 yks.
<i>töyhtöhyyppä</i>	1 yks.
<i>liro</i>	1 Ä (soidinlaulua)
<i>valkoviklo</i>	3 Ä
<i>taivaanvuohi</i>	2 Ä
<i>pajusirkku</i>	1 Ä
<i>kalalokki</i>	10 yks.
<i>isokuovi</i>	1 Ä
<i>telkkä</i>	5 paria
<i>västäräkki</i>	1 yks.
<i>keltavästäräkki</i>	6 yks.
<i>käki</i>	2 Ä
<i>naurulokki</i>	10 yks.
<i>pikkulokki</i>	10 yks.
<i>kurki</i>	1 yks.
<i>pikkukuovi</i>	1 Ä

<i>pensastasku</i>	1 Ä
<i>joutsen</i>	2 paria + 1 yks.
<i>tavi</i>	1 koiras
<i>metsäviklo</i>	1 Ä
<i>sinisorsa</i>	2 koirasta
<i>metsähanhi</i>	1 pari
<i>palokärki</i>	1 syönnös jäljet rantametsässä

6 YHTEENVETO

Envineer Oy suoritti Mondo Minerals B.V. Suomen sivuliikkeen hallinnoimalla Sotkamon Tyvisuon kaivospiirillä ns. direktiivilajiselvityksen vuonna 2019. Tavoitteena oli kartoittaa alueella esiintyviä luontodirektiivin liitteen IV(a) -lajeja. Maastokartoitukset kohdennettiin kahden alueella mahdollisesti tavattavan lajin, saukon ja viitasammakon, esiintymisien tutkimiseen. Muiden lajien esiintymistä arvioitiin kirjallisesti raportoinnin yhteydessä.

Saukon esiintymisen kannalta Alanen-järven alapuolisella vesistöreitillä on useampi lajille soveltuva pieni jokielinympäristö. Sopivia sulana pysyviä koskipaikkoja havaittiin erityisesti Tuohenjoella, Välijoella ja Ukonjoella. Kartoitetuilla alueilla ei kuitenkaan havaittu saukkoja.

Viitasammakon esiintymistä kartoitettiin toukokuun puolivälissä sammakkoeläinten kutu aikaan. Kartoituksen ensisijaisena kohteena oli Alanen-järvi. Järvellä havaittiin useita kutevia viitasammakkoja, mutta esiintymää ei voi pitää erityisen vahvana. Muita sammakoita (ruskosammakoita ja rupikonnia) havaittiin hieman runsaammin kuin viitasammakoita.

Muiden direktiivilajien esiintymistä alueella tarkasteltiin paikallistuntemuksen ja kirjallisuustietojen perusteella. Liito-oravalle kaivospiirin lähialueella ei ole soveliaita elinympäristöjä. Lepakoista alueella voidaan tavata lähinnä pohjanlepakoita. Sen sijaan suurpetojen suhteen alue on otollinen. Talvisissa saukkokartoituksissa havaittiin sekä ahman että ilveksen jäljet. Myös karhun ja suden esiintyminen alueella lienee todennäköistä. Direktiivissä mainittujen hyönteisten esiintymisestä alueella ei ole tietoja, mutta alue ei sijoittune minkään lajin päälevinneyssaluelle eikä alueella ole erityisesti hyönteisiä suosivia biotooppeja.

7 LÄHTEET

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Saarikivi, J. 2017. Viitasammakko (*Rana Arvalis* Nilsson, 1842). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90–96. Suomen ympäristö 1/2017.

Sulkava, R. 2017. Saukko (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.