



Savukosken kunta
Hallinto



Lausunto

5.10.2026

Lupa- ja valvontavirasto

LVV-U/21420/2026

Lausunto Soklin Loitson koelouhinnan ja Vihellysaavan koerikastamon toimintaa sekä niihin liittyviä vesienhallinta- ja jätealuejärjestelyitä koskeva ympäristö- ja vesitalouslupahakemus

Kunnan kanta ja vaatimukset

Savukosken kunta ei puolla Sokli Oy:n hakemuksen mukaista koelouhintaa, koerikastusta ja niihin liittyviä vesitaloustoimia. Kunta pyytää, ettei ympäristö- ja vesitalouslupaa myönnetä esitetyn aineiston perusteella. Hakemuksessa jää olennaisia epävarmuuksia erityisesti pohjaveden alenemisen kestosta, pohjavesiriippuvaisten luontokohteiden säilymisestä, vesistökuormituksesta sekä eri malmien ja rikastusprosessien jätevirroista. Näitä kysymyksiä ei tule jättää ratkaistaviksi vasta toiminnan alettua.

Kunnan kanta perustuu valtuuston 24.3.2026 § 18 hyväksymään periaatepäätökseen sekä jäljempänä yksilöityihin hankekohtaisiin perusteisiin. Periaatepäätöksen mukaan ”Savukosken kunta ei puolla uraania tai toriumia sisältävää koe- ja kaivostoimintaa tai muuta kaivostoimintaa, josta on merkittävää haittaa tai vaaraa ympäristölle kunnan alueella”. Poliittinen linjaus ilmaisee kunnan tahdon.

Kunta vetoaa periaatepäätöksen lisäksi kuntastrategiaan 2026–2029. Strategiassa painotetaan vastuullisen luonto-, erä- ja kulttuurimatkailun kehittämistä, porotalouden ja muiden luontoon perustuvien elinkeinojen toimintaedellytysten turvaamista sekä vaelluskalojen palauttamista. Näiden linjausten lisäksi kunta perustelee kantaansa tässä lausunnossa esitetyillä hankekohtaisilla vaikutuksilla ja riskeillä, jotka kohdistuvat vesistöihin, pohjaveteen, luonnonarvoihin, poronhoitoon ja muihin elinkeinoihin.

Kunta vaatii, ettei ympäristöluvan mukaista toimintaa sallita aloitettavaksi muutoksenhausta huolimatta eikä vesilain mukaista valmistelulupaa myönnetä ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta. Haetut valmistelevat toimenpiteet sisältävät rakenteiden kunnostamisen lisäksi pinta- ja pohjavedenoton sekä koelouhoksen kuivatuspumppauksen aloittamisen noin 1 140 m³:n vuorokausimäärällä. Kyse on siten myös ympäristön vesitaloutta muuttavista toimista. Hakijan oman arvion mukaan pohjaveden pinnan



palautuminen voi kestää pumppauksen lopettamisen jälkeen yhdestä kahteen vuotta eikä palautumista voida nopeuttaa erityistoimenpitein. Pumppauksen keskeyttämismahdollisuus ei näin ollen yksin osoita vaikutusten palautuvuutta tai sitä, ettei pohjavedestä riippuvaisille luonnonarvoille aiheutuisi haittaa palautumisen aikana. Myöskään esitetty 10 000 euron vakuus, jota perustellaan lähinnä pohjaveden tarkkailukustannuksilla, ei osoita mahdollisten vahinkojen ja ennallistamistarpeiden kattamista. Kunta katsoo, ettei hakemuksessa ole riittävästi osoitettu aloittamisen ja valmistelevien toimenpiteiden haittattomuutta, olojen palautettavuutta eikä muutoksenhaun tehokkuuden säilymistä.

Kunta vaatii ennen asian ratkaisemista ajantasaista ja keskenään yhteensopivaa hakemuskokonaisuutta, jäljempänä esitettyjä lisäselvityksiä sekä olennaisista täydennyksistä uutta kuulemista. Mikäli lupaviranomainen kuitenkin harkitsee luvan myöntämistä, kunta edellyttää tässä lausunnossa esitettyjen toiminnan rajaamista, päästörajoja, keskeyttämistä, tarkkailua ja vakuuksia koskevien vaatimusten käsittelyä. Nämä toissijaiset vaatimukset eivät muuta kunnan kielteistä kantaa.

Kunta vaatii ympäristövaikutusten arviointimenettelyn eli YVA-menettelyn toteuttamista jo haettavalle koekaivostoiminnan kokonaisuudelle. Arvioinnin tulee kattaa koelouhinta, koerikastus, pohjaveden pumppaus, purkuvedet, jätteiden läjitys, kuljetukset ja sulkeminen sekä niiden yhteisvaikutukset.

Pohjaveden aleneminen ja palautuminen

Hakemuksen mukaan koelouhoksen kuivatuksessa poistettavan veden määrä olisi keskimäärin noin 1 140 m³ vuorokaudessa ja yhteensä noin 270 000 m³ kahdeksan kuukauden aikana. Kuivatusta voidaan joutua jatkamaan myös seuraavana vuonna. Koelouhoksen kuivatuksen lisäksi alueen vesitalouteen vaikuttavat rikastamon pohjavedenotto ja muut hankkeeseen liittyvät vesitaloustoimet. Näiden yhteisvaikutukset on arvioitava myös kuivissa ja muutoin vesitalouden kannalta epäedullisissa olosuhteissa.

Pohjavesimallinnus antaa hyödyllistä tietoa vaikutusten arviointiin, mutta siihen liittyy epävarmuuksia. Erityisesti rapautumakerroksen vedenjohtavuus vaihtelee, ja mallinnuksen tuloksiin vaikuttavat oletukset maa- ja kallioperän ominaisuuksista sekä pohjaveden ja soiden välisistä yhteyksistä. Mallinnukseen liittyvät epävarmuudet vaikuttavat arvioon pohjaveden aleneman suuruudesta ja laajuudesta. Tämän vuoksi hakijan tulee esittää mallinnuksen epävarmuusväli ja arvioida myös sellainen tilanne, jossa pohjaveden alenema ja siitä aiheutuvat vaikutukset ovat arvioitua suurempia. Lisäksi on osoitettava, mitä tällainen alenema merkitsisi alueen vesitaloudelle ja pohjavedestä riippuvaisille luonnonarvoille.



Vuonna 2025 tehdyt koepumppaukset kestivät kaivokohtaisesti noin viisi vuorokautta. Pohjaveden palautumista seurattiin noin 36 tunnin ajan. Koepumppaukset antavat tietoa paikallisista pohjavesiolosuhteista, mutta niiden perusteella ei voida luotettavasti arvioida kahdeksan kuukautta kestävä ja mahdollisesti seuraavana vuonna toistuvan kuivatuksen vaikutuksia. Myös vuoden 1978 pumppaustiedot koskevat nykyisestä suunnitelmasta poikkeavaa kuivatustilannetta.

Hakemuksessa pohjaveden täydelliseksi palautumisajaksi arvioidaan 1–2 vuotta. Kahdelle vuodelle jakautuvan toiminnan vaikutusten arvioinnissa korostetaan pumppauksen ajoittumista pääosin kasvukauden ulkopuolelle. Kunta katsoo, ettei pumppauksen ajankohta yksin osoita vaikutusten rajoittuvan kasvukauden ulkopuolelle. Pohjaveden alenema voi jatkua pumppauksen päättymisen jälkeen ja ulottua seuraavan kesän kasvukaudelle. Jos uusi kuivatusjakso alkaa ennen pohjaveden täydellistä palautumista, vaikutukset voivat myös kasautua kuivatusjaksojen välillä.

Ennen asian ratkaisemista hakijan tulee esittää arvio pohjaveden aleneman kehittymisestä ja pohjaveden palautumisesta sekä yhden että kahden kuivatusjakson tilanteesta. Arvioinnissa on tarkasteltava myös vaikutusten kannalta epäedullisia olosuhteita. Tällaisia ovat kuiva vuosi, vähäinen lumen sulamisvesimäärä, suurin suunniteltu pumppausmäärä sekä rikastamon pohjavedenotto. Lisäksi on arvioitava, miten maaperän vedenjohtavuuteen liittyvät epävarmuudet vaikuttavat tuloksiin. Tarkastelu on kohdistettava erityisesti luonnonarvojen kannalta herkkiin alueisiin. Pohjaveden pinnan muutosten lisäksi on arvioitava vaikutukset soiden vesitalouteen sekä lähteiden virtaamiin.

Mallikartoissa käytetty 0,3 metrin pohjaveden aleneman esitysraja ei osoita tätä pienempää alenemaa luonnon kannalta haitattomaksi. Hakemuksen mukaan osalle Loitsanan pohjavesialuetta kohdistuu yli 0,3 metrin alenema. Pohjavesimuodostumalle ei ole vahvistettu virallista tilaluokitusta, mutta luokituksen puuttuminen ei tarkoita, etteikö toiminta voisi heikentää pohjaveden laatua tai määrää taikka pohjavedestä riippuvaisia ekosysteemejä.

GTK selvityksen perusteella Loitsanan ympäristö on pohjavesivaikutteinen. Selvityksessä tuodaan esiin myös mahdollisuus Sokliaavan pintaveden suotautumisesta Loitsanan pohjaveteen. Tämän yhteyden tarkempaa tutkimista suositellaan selvityksessä. Mahdollinen yhteys on selvitettävä osana vesien johtamisen, suohon kohdistuvan kuormituksen sekä koelouhoksen kuivatuksen yhteisvaikutusten arviointia. Nykyisten tietojen perusteella alueen vesi yhteyksiä ei voida kaikilta osin varmistaa tai sulkea pois. Tämän vuoksi niiden merkitys hankkeen vaikutusten kannalta on selvitettävä ennen asian ratkaisemista.



Luonnonarvot ja suojellut lajit

Luontoselvityksissä on tunnistettu arvokkaita luontokohteita Sokliaavan, Saunavuotson, Loitsanan ja Sokliojan ympäristössä. Lähteisiin, pohjavedestä riippuvaisiin soihin ja suojeltuihin kasvilajeihin voi kohdistua vaikutuksia, vaikka rakentaminen ei ulottuisi suoraan niiden alueelle. Vaikutuksia voi syntyä myös pohja- ja pintavesien määrän, virtausten ja muiden vesitalouden muutosten seurauksena. Lettorikon havaittavuus voi vaihdella vuosittain, joten yksittäisen vuoden havaintojen perusteella ei voida luotettavasti sulkea pois lajin esiintymistä. Tämän vuoksi lähtötilanne on selvitettävä riittävän ajantasaisesti ja kattavasti ennen toiminnan aloittamista.

Hakemuksessa joidenkin suojeltujen kasvien esiintymisalueille arvioidaan noin 1,1–1,7 metrin pohjaveden alenemaa. Vaikutusten vähäisyyttä perustellaan muun muassa turvekerroksen heikolla vedenjohtavuudella, jonka arvioidaan suojaavan kasvupaikkoja pohjaveden muutoksilta. Tämän suojaavan vaikutuksen toimivuus on osoitettava kyseisillä kohteilla tehtävillä havainnoilla ja tarkastelemalla myös oletettua suurempien muutosten vaikutuksia. Pelkkä kasvillisuuden vuosittainen seuranta ei ole riittävä keino haittojen ehkäisemiseen, sillä kasvillisuudessa havaittava muutos voi tulla esiin vasta elinympäristön jo muututtua. Tämän vuoksi toiminnan keskeyttämiselle on asetettava ennakoivat raja-arvot, jotka perustuvat pohjaveden pinnan ja muun vesitalouden muutosten seurantaan.

Lettorikon siirtotutkimukselle myönnetty päätös LAPELY/699/2024 koskee tutkimustoimintaa. Päätöksessä todetaan, ettei lupa oikeuta lettorikon esiintymien hävittämiseen. Päätöstä ei siten voida pitää lupana heikentää tai hävittää lettorikon elinympäristöä koetoiminnan yhteydessä.

Vuonna 2025 tehdyn viitasammakon eDNA-tutkimuksen tulos oli käytetyillä arviointiperusteilla negatiivinen. Yhdessä näytteessä havaittiin kuitenkin yksi positiivinen rinnakkaistulos. Havainto ei yksin osoita viitasammakon esiintymistä alueella, mutta tutkimuksen perusteella ei myöskään voida varmuudella sulkea pois lajille soveltuvia lisääntymispaikkoja. Jos rakentaminen tai vesitalouden muuttuminen voi vaikuttaa tällaisiin kohteisiin, selvityksiä on täydennettävä oikeaan vuodenaikaan tehtävällä maastokartoituksella.

Linnustoselvityksessä havaittiin useita uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja. Selvityksessä tuodaan esiin myös useampien maastokäyntien sekä varhaisempaan kevääseen ajoittuvan tarkastelun tarve. Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltava erikseen melua, rakentamisen aikaista häiriötä sekä elinympäristöjen pysyvää muuttumista tai häviämistä. Töiden ajoittamisella voidaan vähentää erityisesti pesimäaikaista häiriötä, mutta sillä ei voida estää elinympäristöjen muuttumisesta tai häviämisestä aiheutuvia vaikutuksia.



Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon kaikki merkitykselliset vaikutusreitit sekä hankkeen yhteisvaikutukset muun toiminnan kanssa. Kunta ei katso Natura-arvioinnin olevan tarpeen pelkästään Natura-alueiden läheisyyden perusteella. Arvioinnin tarpeesta tehtävän johtopäätöksen on kuitenkin perustuttava suunnitellun toiminnan nykyiseen laajuuteen ja sisältöön. Tarkastelussa on otettava huomioon myös toiminnan aiheuttamat vesitalouden muutokset sekä niiden mahdolliset vaikutukset Natura-alueiden suojeluperusteisiin

Vesistökuormitus ja kalatalous

Savukosken kunta painottaa alueen vesistöjen nykyisen hyvän ja luonnontilaisen kaltaisen tilan sekä puhtauden säilyttämistä. Puhtaat vedet ovat kunnalle merkittävä luontoarvo ja keskeinen edellytys kalastukselle, virkistyskäytölle, porotaloudelle, luontomatkailulle ja alueen erämaiselle luonteelle. Kunta ei pidä hyväksyttävänä, että koetoinnilla vaarannetaan vesistöjen tai pohjavesien laatua. Lupaharkinnassa lähtökohtana tulee olla pilaantumisen ehkäiseminen eikä se, kuinka paljon kuormitusta vastaanottavan ympäristön arvioidaan kestävä.

Hakija esittää puhdistetuille vesille tavoitepitoisuuksia, mutta pyytää, ettei niitä asetettaisi sitoviksi luparajoiksi. Kunta ei pidä tätä hyväksyttävänä. Toiminnan koeluonteisuus voi perustella tiedon keräämistä käsittelyn toimivuudesta, mutta ympäristöön johdettavan veden laadulle ja kuormitukselle on myös kokeiden aikana asetettava ennalta määritellyt ja valvottavat rajat.

Lupaharkinnassa on määriteltävä päästöille sekä pitoisuus- että kuormitusrajat. Samalla on määriteltävä näytteenoton ja kuormituslaskennan perusteet, pH:n sallittu vaihteluväli sekä menettely raja-arvojen ylittyessä. Uraanin ja toriumin osalta hakemuksessa esitetyt tavoitepitoisuudet on sovittava yhteen tarkkailumenetelmien kanssa. Tarkkailusuunnitelmassa uraanin ja toriumin määritykset koskevat kokonaispitoisuuksia, vaikka hakemuksessa tavoitteita on esitetty liuenneille pitoisuuksille. Kokonaispitoisuus ja liuenut pitoisuus kuvaavat eri asioita, joten niitä ei voida käyttää toistensa vastineina.

Hakemuksen fosforikuormitusta koskevissa laskelmissa on ristiriitoja. Taulukossa 37 rikastamovesien keskimääräiseksi määräksi esitetään 840 m³ vuorokaudessa ja fosforipitoisuudeksi 0,1 mg/l. Näiden lukujen yhteydessä vuosikuormitukseksi ilmoitetaan 3,1 kg. Jos vettä johdettaisiin kyseisellä määrällä 365 vuorokauden ajan, fosforikuormitus olisi noin 30,7 kg. Vuosikuormitus on luonnollisesti laskettava todellisten käyttöpäivien perusteella, mutta hakemuksessa esitettyjen lukujen tulee muodostaa keskenään johdonmukainen ja tarkistettavissa oleva kokonaisuus. Hakijan on tarkistettava myös louhosvesien kuormituslaskelmat sekä kokonaiskuormitusta koskevat luvut.



Myös koelouhoksen pumppausmääriä koskevassa laskennassa on korjattavaa. Hakemuksessa 1 600 m³ vuorokautisen pumppausmäärän ilmoitetaan olevan 14 prosenttia suurempi kuin keskimääräinen 1 140 m³ vuorokausimäärä. Laskennallisesti ero on noin 40 prosenttia. Hakijan tulee korjata laskelma sekä arvioida uudelleen sen vaikutukset hetkelliseen kuormitukseen, vesienkäsittelyn kapasiteettiin ja vastaanottavan vesistön pitoisuuksiin. Laskentavirheet eivät sellaisenaan osoita arvioitujen ympäristövaikutusten toteutuvan esitettyä suurempina, mutta vaikutusarvioiden lähtötietojen ja laskelmien oikeellisuus on varmistettava ennen asian ratkaisemista.

Vesienkäsittelykokeissa on saavutettu merkittävää fosforin poistumaa. Kaikissa näytteissä hakemuksessa asetettu tavoitetaso ei kuitenkaan ole toteutunut. Näytteissä S6 ja S7 kokonaisfosforipitoisuudet olivat 130 ja 170 µg/l, kun hakemuksessa esitetty tavoite on 100 µg/l. Hakijan on tämän vuoksi osoitettava koko suunnitellun vesienkäsittelyketjun toimintakyky niissä olosuhteissa, joissa sitä on tarkoitus käyttää. Tarkastelussa on otettava huomioon erilaiset malmit, käytettävät kemikaalit, lämpötilojen vaihtelu, erilaiset vesimäärät sekä mahdolliset häiriötilanteet.

Hakemuksen mukaan talviolosuhteissa suodattumista ei tapahdu. Vaikutuslaskelmissa on tarkasteltu myös tilannetta, jossa pintavalutusalueella ei tapahdu aineiden pidättymistä. Kunta pitää tällaista varovaista tarkastelutapaa perusteltuna. Suoalueen mahdollista puhdistavaa vaikutusta ei tule käyttää vesienkäsittelyn toimivuuden perusteena ilman riittävää näyttöä vaikutuksen toteutumisesta eri vuodenaikoina. Arvioinnissa on lisäksi otettava huomioon suoalueelle jäävä kuormitus sekä mahdolliset yhteydet pohjaveteen.

Kunta edellyttää erillistä selvitystä purkuvesien kulkeutumisesta suoalueiden läpi. Selvityksessä on tarkasteltava kiintoaineen, fosforin, uraanin, toriumin, natriumin, alumiinin ja sulfaatin määriä sekä pitoisuuksia vesienkäsittelyn jälkeen, suoalueella ja vastaanottavassa vesistössä. Erityistä huomiota on kiinnitettävä uraanin ja toriumin mahdolliseen pidättymiseen turpeeseen. Samalla on arvioitava aineiden mahdollista kertymistä sekä myöhempää vapautumista. Arvioinnissa on otettava huomioon myös veden happamuuden, hapetus-pelkistysolosuhteiden ja vuodenaikojen vaihtelun vaikutukset. Näiden vaikutusreittien merkitys on selvitettävä ennen asian ratkaisemista.

Vesistövaikutusten arvioinnissa on tarkasteltava myös pitkien kuivien jaksojen jälkeisiä sateita, talviolosuhteita sekä toiminnan päättymisen jälkeistä aikaa. Puhdistetulle vedelle asetettujen pitoisuusvaatimusten tulee täytyä ennen veden johtamista suoalueelle. Suon mahdollista pidätyskykyä ei tule käyttää korvaamaan varsinaisen vesienkäsittelyn puutteita. Päästörajoiden valvontapisteet on erotettava vastaanottavan ympäristön tilaa seuraavista tarkkailupisteistä. Pelkkä purkuveden laskennallinen laimeneminen vastaanottavassa vesistössä ei



myöskään kuvaa suoalueelle ajan kuluessa kertyvää kokonaiskuormitusta.

Mahdollisuus johtaa vesiä vesienkäsittelyn ohi on rajattava tarkasti. Veden silmämääräinen kirkkaus ei osoita, että liuenneiden aineiden pitoisuudet olisivat vähäisiä. Ohitukselle on tämän vuoksi määriteltävä ennakoita selkeät veden laatua koskevat kriteerit sekä niiden todentamiseen tarvittavat mittaukset. Ohituksista on pidettävä kirjaa ja vesien johtaminen on voitava tarvittaessa keskeyttää. Vesien varastointikapasiteetin on oltava riittävä myös tilanteissa, joissa vettä ei voida johtaa ympäristöön.

Alueen vesistöjen luontainen fosforipitoisuus ja sen vaihtelu on otettava huomioon vaikutusten arvioinnissa. Luonnollinen vaihtelu ei kuitenkaan sellaisenaan osoita hankkeesta aiheutuvan lisäkuormituksen olevan haitatonta. Arvioinnissa on tarkasteltava erityisesti vähävirtaamaisia ja jääpeitteisiä ajanjaksoja, ravinteiden yhteisvaikutuksia, kiintoaineen kertymistä sekä kalojen kutu- ja poikasaluiden olosuhteita. Nuortissa taimen lisääntyy luontaisesti. Vuoden 2023 sähkökalastuksissa taimenen poikasia havaittiin laajasti, minkä vuoksi mahdolliset vaikutukset taimenen lisääntymisolosuhteisiin on arvioitava huolellisesti.

Nuorttijoien taimenkannan erityinen arvo on otettava vaikutusten arvioinnissa huomioon. Nuortin vesistön taimenkanta on geneettisesti erilaistunut, minkä vuoksi sen lisääntymis- ja elinolosuhteiden säilyttämiseen on suhtauduttava erityisen varovaisesti. Kuormituksen vaikutuksia on arvioitava paitsi veden kemiallisen laadun myös kutualueiden, pohjaeläimistön, kiintoainekuormituksen, mädin kehittymisen ja poikastuotannon kannalta. Kunnan näkemyksen mukaan lupaa ei tule myöntää, mikäli toiminnan haitattomuutta Nuortin taimenkannalle ja sen lisääntymisolosuhteille ei voida riittävällä varmuudella osoittaa.

Kalatalousvaikutusten arvioinnissa on kuvattava selkeästi ne reitit, joiden kautta toiminta voi vaikuttaa Loitsanan ja Nuortin vesistöihin. Mahdolliset Kemijoen valuma-alueelle kohdistuvat vaikutukset on tarkasteltava erikseen. Eri valuma-alueiden välisiä yhteyksiä ei tule olettaa ilman niitä tukevaa selvitystä. Kalaston lähtötilan selvittämisen ja myöhemmän seurannan tulee perustua tunnistettuihin vaikutusreitteihin. Arvioinnissa on otettava huomioon myös käytettyjen tutkimusmenetelmien kyky havaita mahdolliset muutokset.

Säteily, kemikaalit ja pöly

Kunnan huoli kohdistuu luonnon radioaktiivisten aineiden käyttäytymiseen louhinnassa, rikastuksessa, vesissä, pölyssä ja jätteissä. Pelkkä malmin uraani- tai toriumpitoisuus ei riitä kuvaamaan kaikkia mahdollisia altistusreittejä. Radioaktiivisten aineiden esiintyminen ei myöskään sellaisenaan tarkoita haitallista väestöaltistusta. Aiemmat mittaustulokset on otettava arvioinnissa



huomioon, mutta niiden merkitystä on tarkasteltava suhteessa mittauskohteeseen, ajankohtaan ja suunniteltuun toimintaan.

Hakemuksessa viitataan aiempiin luonnonsäteilyaltistusta koskeviin selvityksiin sekä niiden päivittämiseen ennen toiminnan aloittamista. Kunta edellyttää, että tarvittavat tiedot ovat käytettävissä jo lupaharkinnassa. Selvitysten tulee kattaa suunniteltujen syötteiden sekä fosfaatti-, rauta-, harvinaisten maametallien ja niobiprosessien materiaalivirrat. Lisäksi on selvitettävä olennaiset radionuklidit sekä niiden kulkeutuminen prosesseissa, jätteissä ja vesissä. Altistumista on arvioitava sekä toiminnan aikana että toiminnan päättymisen jälkeen. Radioaktiivisuus ja aineiden kemialliset pitoisuudet ovat eri asioita, joten niitä on tarkasteltava erikseen. Kunta pitää tarpeellisena, että Säteilyturvakeskukselta pyydetään ajantasainen arvio suunnitellun toiminnan säteilyturvallisuudesta kokonaisuutena.

Elokuussa korjatussa kemikaaliluettelossa vuosikulutuksen yksiköksi on ilmoitettu tonnia vuodessa. Yksikön korjaaminen ei sellaisenaan osoita kemikaalien suunnitellun käytön lisääntyneen. Hakemuksen laskelmien ja vaikutusarvioiden on kuitenkin perustuttava oikeisiin käyttömääriin. Fluoripiihapon ja rikastuskemikaalien osalta on esitettävä ainekohtaiset käyttömäärät, käyttöturvallisuustiedot ja keskeiset hajoamistuotteet. Lisäksi on selvitettävä, kuinka suuri osa aineista päätyy vesiin tai jätteisiin. Mahdollisten prosessimuutosten rajat on määriteltävä lupavaiheessa riittävän selvästi. Olennaisesti ympäristöriskiä muuttavia prosessimuutoksia ei tule jättää pelkästään toiminnan aikaisen käytötarkkailun varaan.

Vuonna 2019 tehdyssä kuituselvityksessä tutkituista näytteistä ei todettu lueteltuja asbestimineraaleja määräysrajan ylittävinä pitoisuuksina. Selvityksessä havaittiin kuitenkin kuitumaista richteriittiä. Raportissa suositellaan sen huomioon ottamista asbestin kaltaisin varotoimin. Laboratoriotutkimuksen perusteella ei voida sellaisenaan päätellä toiminnasta myöhemmin aiheutuvan ulkoilma-altistuksen määrää. Havainto antaa kuitenkin perusteen arvioida ajantasaisesti kuitumineraaleista ja pölystä aiheutuvia riskejä ennen toiminnan aloittamista.

Pölyn laskeumaseuranta ja hengitettävien hiukkasten seuranta antavat tietoa eri asioista. Tarkkailusuunnitelmassa esitetyt kuusi laskeumapistettä eivät yksin anna riittävää tietoa hengitysilman hiukkas- tai kuitupitoisuuksista. Leijuvaan pölyn tarkkailun puuttumista perustellaan toiminnan lyhytaikaisuudella, vaikka lupaa haetaan usean vuoden kokonaisuudelle. Ilmanlaadun seurannan tarve ja laajuus on tämän vuoksi arvioitava toiminnan todellisen keston, pölypäästöjen sekä mahdollisen altistumisen perusteella.

Jätteet ja läjitysrakenteet

Jätteiden ominaisuuksien arvioinnissa on käytetty sekä aiempien kokeiden tuloksia että vuoden 2025 laboratoriotutkimuksia. Aineisto ei siten perustu pelkästään vanhoihin tutkimuksiin. Kunta katsoo



kuitenkin, että aiemmista kokeista peräisin olevien materiaalinäytteiden soveltuvuus nykyisen toiminnan arviointiin on osoitettava. Erityisesti on varmistettava, että näytteet vastaavat suunniteltuja syötteitä, käytettäviä prosessikemikaaleja sekä eri rikastusvaiheissa muodostuvia jätteitä. Tämä on tärkeää myös tilanteissa, joissa eri rikasteita palautetaan rikastushiekkaan.

Jätteen vaarallisuutta koskevan HP14-arvioinnin laskentaperusteissa on korjattavaa. Esimerkiksi pitoisuus 2 065 mg/kg vastaa noin 0,2065 prosenttia eikä 2,1 prosenttia. Vastaavasti 636 mg/kg vastaa noin 0,0636 prosenttia eikä 0,6 prosenttia. Virheiden korjaaminen voi myös pienentää laskennallista arviota jätteen vaarallisuudesta. Kunta ei katso näiden laskentavirheiden osoittavan jätettä vaaralliseksi. Jäteluokitus on kuitenkin tehtävä uudelleen oikeilla lähtöarvoilla siten, että laskelmat voidaan jäljittää näytekohtaisesti.

Eri jätevirtojen ominaisuudet on selvitettävä ennen niiden sekoittamista. Ominaisuudet on tunnettava myös ennen jätteiden mahdollista käyttöä sulkemISRakenteissa. Näin voidaan varmistaa, etteivät jätteiden sekoittaminen tai myöhempi käyttö muuta niiden ympäristöominaisuuksia tavalla, jota ei ole arvioitu lupaharkinnassa.

Koetoiminnan aikana on tarkoitus testata kuivaläjitystä, sakeutetun rikastushiekan läjitystä, erilaisia purkutapoja sekä peittorakenteita. Kunta katsoo, ettei toiminnan kokeellisuus voi tarkoittaa läjitysalueiden turvallisen toteutuksen tai jälkihoidon jäämistä myöhemmin ratkaistavaksi. Ennen rakentamisen aloittamista kummallekin läjitystavalle on esitettävä toteuttamiskelpoinen suunnitelma. Suunnitelmasta tulee ilmetä läjitettävän jätteen enimmäismäärä ja läjityksen enimmäiskorkeus, tarvittava tilavuus, rakenteiden vakavuus, painumat, kuivatus sekä suotovesien hallinta. Lisäksi suunnittelussa on otettava huomioon routa ja muut sääolosuhteet. Rakenteiden turvallisuus on varmistettava myös tilanteessa, jossa koe keskeytyy tai jätteitä joudutaan varastoimaan suunniteltua pidempään.

Läjitys- ja rakennekokeille on määriteltävä etukäteen selkeät hyväksymiskriteerit sekä kokeiden etenemisvaiheet. Lisäksi on oltava suunnitelma tilanteeseen, jossa kokeiltava ratkaisu ei täytä sille asetettuja vaatimuksia. Korvaavan ratkaisun toteuttamiseen tarvittavien materiaalien ja rahoituksen on oltava tällöin käytettävissä. Jätteitä ei tule sijoittaa rakenteeseen, jonka turvallinen käyttö tai myöhempi sulkeminen riippuu vielä ratkaisemattoman kokeen onnistumisesta.

Jätteiden tarkkailun on otettava huomioon muutokset käytettävässä malmisissa ja prosessikemikaaleissa. Pitkältä ajalta koottu yhdistelmänäyte voi peittää yksittäisen jäte-erän poikkeavat ominaisuudet. Tarkkailun on tämän vuoksi oltava riittävän tiheää havaitsemaan myös yksittäiset merkittävät muutokset jätteiden laadussa. Jätteen luokittelua, aineiden liukoisuutta ja jätteen pitkäaikaista käyttäytymistä on arvioitava niitä koskevien menetelmien perusteella. Maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa käytettäviä



vertailuarvoja ei tule sellaisenaan käyttää jätteiden ominaisuuksien tai vaarallisuuden arviointiin.

Rikastamoalueen pohjamaa on paikoin heikosti kantavaa ja routivaa. Ennen rakentamista alueella on tehtävä riittävät pohjatutkimukset. Niiden perusteella on arvioitava rakenteiden painumat, vakavuus sekä routimisen vaikutukset. Tiivistysrakenteiden on kestävä myös mahdolliset epätasaiset painumat. Saumojen laadunvarmistus, mahdollisten vuotojen havaitseminen sekä rakenteiden korjaaminen on suunniteltava ennen niiden käyttöönottoa. Hakemuksessa esitetyt tiivistysratkaisut on lisäksi kuvattava niin, että käytettävät rakenteet ja niiden toimintaperiaatteet käyvät yksiselitteisesti ilmi.

Alueella olevien vanhojen allas- ja putkirakenteiden piirustukset antavat tietoa rakenteiden alkuperäisestä toteutuksesta, mutta niiden perusteella ei voida päätellä rakenteiden nykyistä kuntoa. Kaikkien uudelleen käyttöön otettavien rakenteiden kunto, kapasiteetti ja turvallisuus on selvitettävä ennen käyttöönottoa. Myös patoturvallisuuteen liittyvät vastuut sekä rakenteiden mahdollinen luokittelutarve on selvitettävä toimivaltaisen viranomaisen kanssa ennen toiminnan aloittamista.

Poronhoito, virkistyskäyttö ja muut paikalliset vaikutukset

Koetoiminnan vaikutukset poronhoitoon eivät rajoitu toimintaan käytettävien tai aidattavien alueiden pinta-alaan. Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltava laidunkierron toimivuutta, porojen kulkureittejä, toiminnan aiheuttamaa häiriötä, liikenteen vaikutuksia sekä poronhoitotyön mahdollista lisääntymistä. Lisäksi on otettava huomioon yhteisvaikutukset alueen muun maankäytön kanssa. Vaikutuksia on arvioitava Kemin-Sompion paliskunnan käytännön poronhoidon kannalta koko sillä alueella, jolle toiminnan vaikutukset voivat ulottua.

Poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on lisäksi tarkasteltava haitallisten aineiden mahdollista kulkeutumista ravintoketjuun. On selvitettävä, voivatko pölyn, vesien tai muun kuormituksen mukana ympäristöön päätyvät aineet kertyä kasvillisuuteen, jäkäliin tai muihin porojen ravintokasveihin ja edelleen poroihin. Arvioinnin tulee kattaa myös mahdolliset vaikutukset poronlihan elintarviketurvallisuuteen, maineeseen, kysyntään ja markkina-arvoon. Jo perusteltu epäily paikallisen poronlihan puhtaudesta voi aiheuttaa porotaloudelle taloudellista haittaa, vaikka varsinaisia terveysrajoja ei ylitettäisi. Savukosken porotalouden kannalta on olennaista turvata myös kuluttajien luottamus alueella tuotetun poronlihan puhtauteen.

Hakemuksessa esitetty yhteistyö paliskunnan kanssa on tarpeellista. Myös toiminnan aikainen seuranta on tärkeää. Keskeisiä haittojen ehkäisemiseen ja vähentämiseen liittyviä ratkaisuja ei kuitenkaan tule jättää päätöksen jälkeen sovittaviksi. Tämän asian ratkaisemiseksi hakijan on tehtävä kaikkensa. Samalla on sovittava porojen



kulkureittien turvaamisesta, aitojen ja porttien toimivuudesta, liikennejärjestelyistä sekä yhteydenpidosta häiriö- ja poikkeustilanteissa. Mahdolliset korvaukset eivät korvaa velvollisuutta ehkäistä ja vähentää poronhoidolle aiheutuvia haittoja.

Kunta painottaa myös alueen kalastuksen, metsästyksen, keräilyn, luontomatkailun sekä muun paikallisen luonnonkäytön edellytysten turvaamista. Näihin toimintoihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitava osana koetoiminnan kokonaisvaikutuksia. Koetoiminnasta saatavat taloudelliset hyödyt on arvioitava erillään mahdollisen myöhemmän kaivostoiminnan hyödyistä. Mahdollisen täysimittaisen kaivoksen toteutumisesta ei voida myöskään käyttää perusteena sille, että koetoiminnan sulkeminen tai ympäristövastuiden hoitaminen jäisi tulevan hankkeen varaan.

Meluvaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon eri toimintojen samanaikaisuus sekä rikastamon mahdollinen yökäiväisyys käyttö. Mallinnuksessa melun vähentämiseksi edellytetyt rakenteet on toteutettava ennen sellaisen toiminnan aloittamista, joka edellyttää kyseistä meluntorjuntaa. Meluntorjunnan riittävyys on varmistettava toiminnan aikana tehtävillä mittauksilla. Kuljetusten osalta on määriteltävä käytettävät reitit sekä reittikohtaiset liikenneturvallisuus- ja pölyntorjuntatoimet. Lisäksi tarvitaan toimintamalli kuljetuksiin liittyviä poikkeus- ja häiriötilanteita varten.

Tulppion lomakylä sekä alueen muu vapaa-ajan käyttö on otettava vaikutusten arvioinnissa erikseen huomioon. Hakemuksen mukaan yöajan melutaso ylittää ohjearvon ilman suunniteltua meluntorjuntaa. Meluntorjunnan toteuttamisen jälkeen mallinnettu melutaso alittaa ohjearvon. Ohjearvon alittuminen ei kuitenkaan tarkoita, ettei toiminnan melu olisi alueella kuultavissa tai etteikö sillä voisi olla vaikutusta alueen virkistys- ja matkailuarvoon. Arviointia on tämän vuoksi täydennettävä Tulppion majoitus- ja ulkoilualueiden osalta. Tarkasteluun on sisällytettävä myös käytössä olevat retkeily-, kalastus- ja muut virkistyskohteet.

Kunta edellyttää alueen päivä- ja yöajan melutilanteen selvittämistä ennen toiminnan aloittamista. Toiminnan aikana meluvaikutukset on varmistettava mittauksilla Tulppiossa sekä muissa vaikutuksille alttiissa kohteissa. Mittauksissa on otettava huomioon melun leviämisen kannalta epäedulliset olosuhteet, eri toimintojen samanaikaisuus, kuljetukset sekä mahdolliset räjäytykset. Tarvittaessa on arvioitava erikseen melun impulssimaisuutta, kapeakaistaisuutta ja häiritsevyyttä.

Toiminnan vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön ei tule arvioida pelkästään melun perusteella. Arvioinnissa on tarkasteltava myös pölyä, valaistusta, liikennettä sekä maiseman muuttumista. Näiden yhteisvaikutus on arvioitava erityisesti alueen erämaisen luonteen, luontomatkailun ja muun virkistyskäytön kannalta.

Tarkkailu ja keskeyttämiskriteerit



Hakemusaineistossa on runsaasti lähtötilaa koskevaa tietoa sekä suunnitelma toiminnan aikaisesta tarkkailusta. Kunta edellyttää, että lähtötilatiedot kootaan ennen toiminnan aloittamista yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Mahdolliset puutteet on täydennettävä erityisesti niissä kohteissa, joissa toiminnasta voi aiheutua vaikutuksia pohjaveteen, vesistöihin tai herkkiin luonnonarvoihin.

Tarkkailun on oltava riittävän tiheää havaitsemaan toiminnasta aiheutuvat muutokset sekä poikkeus- ja häiriötilanteet. Erityisesti pohjaveden jatkuvaa seuranta on kohdistettava luonnonarvojen kannalta herkille alueille. Vesien tarkkailussa on otettava huomioon myös suurimmat vesimäärät, toiminnan käynnistykset sekä muutokset syötteissä ja kemikaalien käytössä.

Lupa on asetettava selkeät ja valvottavat rajat sille, milloin toimintaa on vähennettävä tai keskeytettävä. Keskeyttämisrajojen on mahdollistettava haittojen ehkäiseminen ennen luonnonarvojen vaurioitumista. Olennaisista poikkeamista on ilmoitettava viipymättä valvontaviranomaiselle ja kunnalle.

Aloittaminen ennen lainvoimaisuutta

Kunta vaatii ympäristöluvan mukaisen toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta koskevan pyynnön hylkäämistä. Jos toiminta aloitetaan ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta, louhinnasta, rikastuksesta, päästöistä ja jätteiden sijoittamisesta voi aiheutua ympäristövaikutuksia jo muutoksenhaun aikana. Osa vaikutuksista voi olla vaikeasti palautettavia tai palautumattomia.

Kunta vaatii myös vesilain mukaisen valmistelulupahakemuksen hylkäämistä. Valmistelulupaan sisältyvä koelouhoksen kuivatus käynnistäisi pohjaveden alenemisen jo ennen varsinaisen lupapäätöksen lainvoimaisuutta. Hakemuksen mukaan pohjaveden täydellinen palautuminen voi kestää 1–2 vuotta. Palautumista ei myöskään voida nopeuttaa erityistoimenpiteillä. Tämän vuoksi kuivatusta ei voida pitää sellaisena valmistelutoimena, jonka vaikutukset olisivat nopeasti ja varmasti palautettavissa.

Rahallinen vakuus voi turvata ennallistamisesta aiheutuvia kustannuksia, mutta se ei takaa luonnonolosuhteiden palautumista ennalleen. Kunta katsoo tämän vuoksi, että kuivatusta, louhintaa, jätteiden sijoittamista tai päästöjä aiheuttavaa toimintaa ei tule sallia ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta.

YVA-menettely ja täydentävä kuuleminen

Kunta vaatii, että Soklin koekaivostoiminnan kokonaisuudelle toteutetaan YVA-menettely ennen sitä koskevien lupien ratkaisemista. Vaatimusta perustelevat toiminnan kesto ja laajuus, suuret louhinta- ja jätemäärät, pohjaveden pitkäkestoinen alentaminen, alueen herkat luonnonarvot, vesistöihin kohdistuvat vaikutukset sekä vaikutukset poronhoitoon ja alueen muuhun käyttöön. Vaikutuksia on arvioitava



kokonaisuutena myös häiriötilanteissa ja toiminnan päättymisen jälkeen.

Kunta pyytää toimivaltaiselta viranomaiselta perusteltua ratkaisua YVA-menettelyn soveltamisesta nyt haettavaan koetoimintaan. Jos hanke ei kuulu suoraan YVA-lain hankeluettelon perusteella arvioitaviin hankkeisiin, arviointimenettelyn tarve tulee ratkaista yksittäistapauksessa. Toiminnan nimeäminen koetoiminnaksi tai sen määräaikaaisuus ei yksin ratkaise YVA-menettelyn tarvetta.

Alueella on toteutettu YVA-menettely vuonna 2009. Aiemman arvioinnin osalta on kuitenkin osoitettava, miltä osin se vastaa nyt haettavaa toimintaa. Tarkastelussa on otettava huomioon nykyiset prosessit, vesitalousratkaisut, mahdollisesti kahdelle vuodelle jakautuva kuivatus sekä aiemman YVA-menettelyn jälkeen saadut tiedot alueen luonnonarvoista.

Jos YVA-menettelyä ei edellytetä, lupahakemusta on täydennettävä ennen asian ratkaisemista siten, että tässä lausunnossa esiin tuodut epävarmuudet voidaan luotettavasti arvioida. Jos täydennykset muuttavat olennaisesti hankkeen vaikutusarvioita tai lupaharkinnan perusteita, kunnalle ja muille osallisille on varattava mahdollisuus lausua täydennetystä aineistosta.

Savukosken kunta pitää erityisen tärkeänä alueen puhtaiden vesistöjen ja pohjavesien, Nuortin arvokkaan taimenkannan, luonnonarvojen sekä porotalouden ja muiden olemassa olevien elinkeinojen toimintaedellytysten turvaamista. Esitetyn aineiston perusteella kunta ei katso näiden edellytysten riittävää turvaamista osoitetuksi eikä puolla luvan myöntämistä.