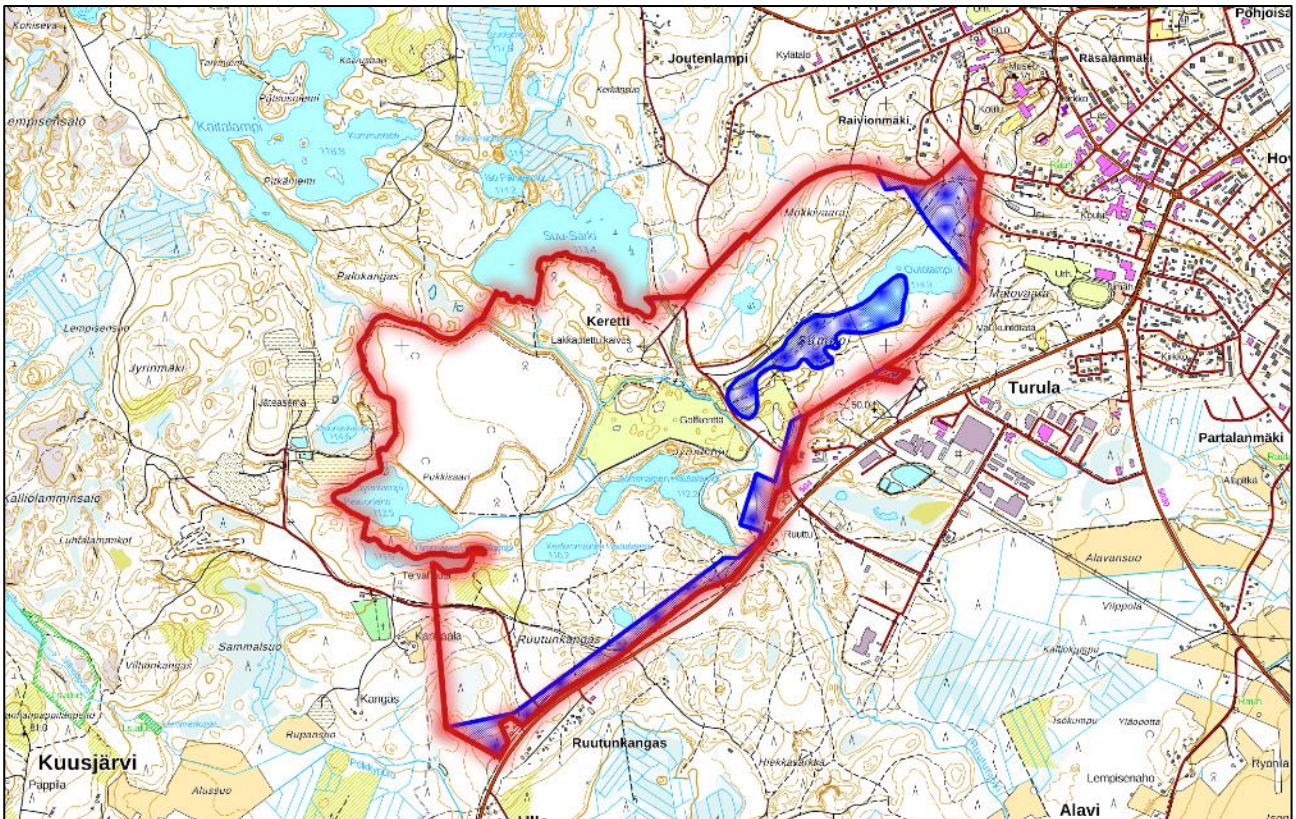


Kaavaselostus

Outokummun kaupunki

Hautalammen kaivoksen asemakaava ja asemakaavan muutos



Päiväys
Tekijä

Versio

17.1.2025, tark. 24.3.2025

Pasi Vierimaa,
Veli-Pekka Väänänen
laadunvarmistus Maritta Heinilä
Hyväksymiskäsittelyyn

Sisältö

1.	Perus- ja tunnistetiedot.....	6
1.1	Kaava-alueen sijainti	6
1.2	Kaavan tarkoitus	8
2.	Tiivistelmä.....	9
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	9
2.2	Asemakaava.....	9
2.3	Asemakaavan toteuttaminen.....	9
3.	Lähtökohdat.....	10
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	10
3.1.1	Kaivoksen historiaa	10
3.1.2	Alueen yleiskuvaus.....	10
3.1.3	Luonnonympäristö.....	11
3.1.4	Rakennettu ympäristö	21
3.1.5	Maanomistus	27
3.2	Suunnittelutilanne	28
3.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	28
3.2.2	Maakuntakaava	28
3.2.3	Yleiskaava	31
3.2.4	Voimassa oleva asemakaava.....	33
3.2.5	Rakennusjärjestys	33
3.2.6	Tonttijako ja -rekisteri	33
3.2.7	Pohjakartta	34
3.2.8	Rakennuskiellot	34
3.2.9	Suojelupäätökset.....	34
3.2.10	Viite- ja hankesuunnitelmat	34
3.2.11	Ohjelmat ja strategiat	39
3.2.12	Aiemmat selvitykset ja inventoinnit	39
4.	Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....	51
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve, suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo	51
4.2	Osallistuminen ja yhteistyö	51
4.2.1	Osalliset.....	51
4.2.2	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt, viranomaisyhteistyö	52
4.3	Asemakaavan tavoitteet	53
4.3.1	Yleistä.....	53
4.3.2	Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	53
4.3.3	Kaavaprosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen	56
4.4	Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset.....	56
5.	Asemakaavan kuvaus	57
5.1	Kaavan rakenne	57
5.1.1	Mitoitus	57
5.1.2	Palvelut.....	57
5.2	Aluevaraukset.....	57
5.2.1	Korttelialueet.....	57
5.2.2	Muut alueet.....	57
5.3	Kaavamerkinnot ja -määräykset.....	60
5.4	Nimistö.....	61

5.5	Kaavan vaikutukset	61
5.5.1	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	61
5.5.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön.....	66
5.5.3	Muut vaikutukset	76
6.	Asemakaavan toteutus	79
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	79
6.2	Toteuttaminen ja ajoitus	79
6.3	Toteutuksen seuranta.....	79
7.	Yhteystiedot.....	80

Kaavakartta

Asemakaavakartta 1:2000

17.1.2025, tark. 24.3.2025

Liitteet

1. Seurantalomake	
2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	29.8.2023, tark. 22.12.2023
3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman palauteraportti	23.11.2023
4. Viranomaisneuvottelun muistio	aloitusvaihe, 13.12.2023
5. Vastineraportti, kaavaluonnosvaihe	9.12.2024
6. Hautalammen kaivos. Alustava arvio louhintatärinän vaikutuksista (Forcit Consulting Oy)	29.5.2024
7. Hautalammen luontoselvitykset 2024 (Envineer Oy); viitasammakko, lepakot, linnusto	21.8.2024
8. Hautalammen kaivoksen meluselvitys (Envineer Oy)	8.1.2025
9. Hautalammen aurinkovoimalan vaikutusarviointi (Sweco)	10.1.2024
10. Vastineraportti, kaavaehdotusvaihe	19.3.2025

Muut kaavaan liittyvät asiakirjat

FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy) 20.3.2023

YVA-selostuksen liitteet:

1. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta	19.9.2022
2. Hautalammen rikastushiekan ympäristökarakterisointi (Geologian Tutkimuskeskus)	16.8.2021
3. Sysmäjärven Natura-arviointi (Envineer Oy)	päivitetty 13.3.2023
4. Hautalammen kaivos, pölyn leviämismallinnus (Envineer Oy) *	5.4.2022
5. Hautalammen kaivoksen hiilijalanjälkilaskennan taustatiedot	
6. Hautalammen kaivoksen meluselvitys (Envineer Oy) *	5.4.2022
7. Hautalammen kaivoksen YVA-hankkeen asukas- ja virkistyskäyttökys. tul. (Envineer Oy)	14.3.2022
8. Yhteysviranomaisen YVA-selostuksen täydennyspyyntö (Pohjois-Karjalan ELY-keskus)	19.9.2022
9. Malmin ja sivukivien alueellinen vertailu (Suomen Malmitutkimus Oy)	13.1.2023
10. Pohja- ja patorakennevaihtoehdot (Geobotnia Oy)	

*) Uudempi selvitys laadittu vuonna 2024 tai 2025

Keretin kaivostorni, Rakennushistoriaselvitys (Afy Buildings Finland Oy) 11.8.2023

Keretin kaivostorni ja siilot, Rakenteiden kuntotutkimus ja rakenneselv. (Afy Buildings Finland Oy) 14.8.2023

Keretin tornin kallistumamittaukset (Sumipa Oy) 2022

Kaivosalueen layout; luonnoksia (Afy Finland Oy)

Rikastushiekka-altaan luonnossuunnitelmat (Geobotnia Oy) 1.11.2023

Jyrinmäentien siirtoa koskevat luonnossuunnitelmat (Geobotnia Oy) 30.10.2023, muutos A 19.2.2024

Hautalammen alueen lepakot (Envineer Oy) 1.12.2023

Yleisötilaisuuden muistio 12.10.2023

Outokumpu yhtiön entinen veturitalli, rakennusinventointi, Arkkitehdit OK 2024

Yleisötilaisuuden muistio 11.4.2024

Ympäristölupahakemuksen liite:

• Hautalammen kaivos, pölyn leviämismallinnusraportti	22.3.2024
---	-----------

Hautalammen kaivos. Louhintatärinät lisäselvitys (RI Janne Muttonen) 16.8.2024

Käytetyt lyhenteet:

OAS	osallistumis- ja arviointisuunnitelma
MRL, AKL	maankäyttö- ja rakennuslaki, vuoden 2025 alusta alkaen alueidenkäyttölaki
MRA	maankäyttö- ja rakennusasetus
YVA(-selostus)	ympäristövaikutusten arviointi(selostus)
m mpy	metriä merenpinnan yläpuolella

1. Perus- ja tunnistetiedot

Kaavan nimi: Hautalammen kaivoksen asemakaava ja asemakaavan muutos

Asemakaava koskee Outokummun kiinteistöjä 309–406–3–11, 309–406–3–77 ja 309–406–876–2 (määräala) sekä kiinteistöjen, 309–406–3–146, 309–406–56–65, 309–406–56–94, 309–406–154–11, 309–406–175–1 ja 309–406–177–0 osia. Näistä kiinteistön 309–406–154–11 osa muodostaa keskeisimmän kaavoitettavan alueen.

Asemakaavan muutos koskee Outokummun kaupungin Raivionmäen (4) kaupunginosassa katualuetta (Keretintie) ja Turulan (11) kaupunginosassa korttelin 1132 osaa, virkistys-, katu- sekä maa- ja metsätalousalueita.

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuu Outokummun kaupungin Matovaaran (8) kaupunginosassa virkistysaluetta ja Turulan (11) kaupunginosassa virkistys-, erityis-, ja katualueita.

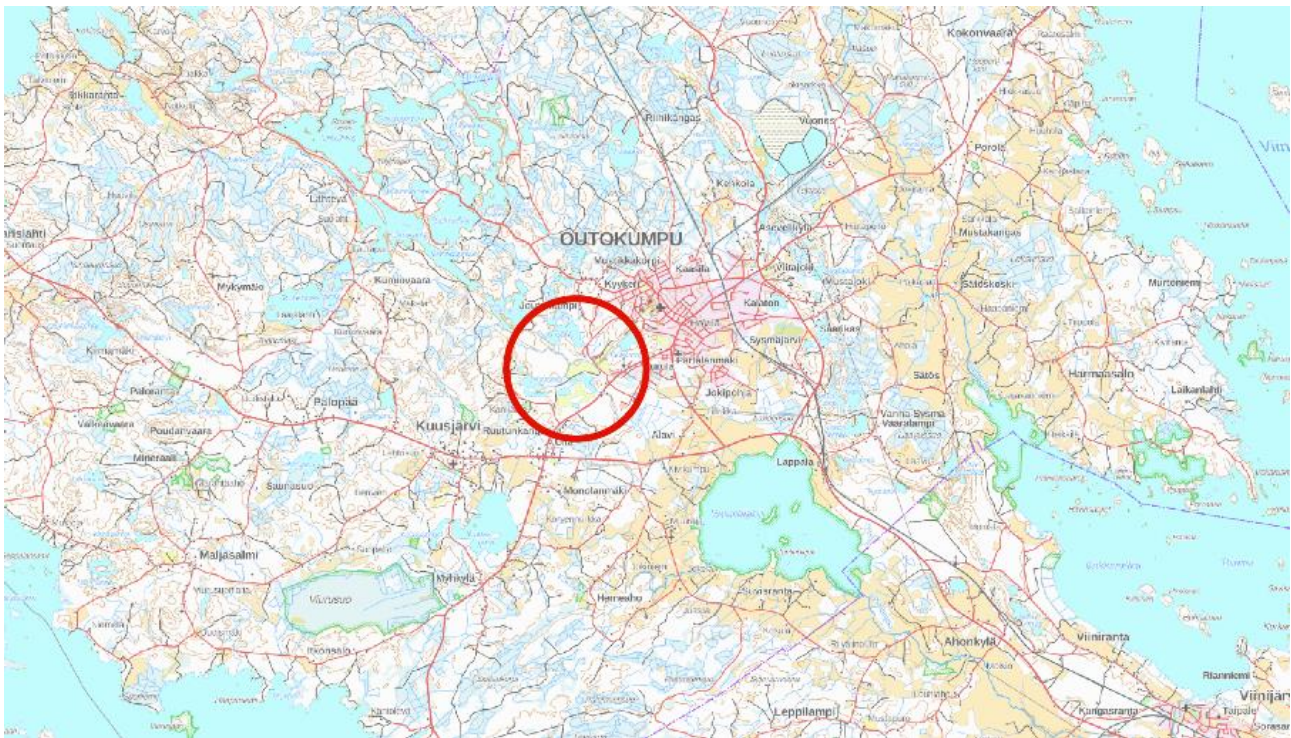
Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muutetaan kaupunginosien Raivionmäen (4) ja Turulan (11) välistä rajaa.

1.1 Kaava-alueen sijainti

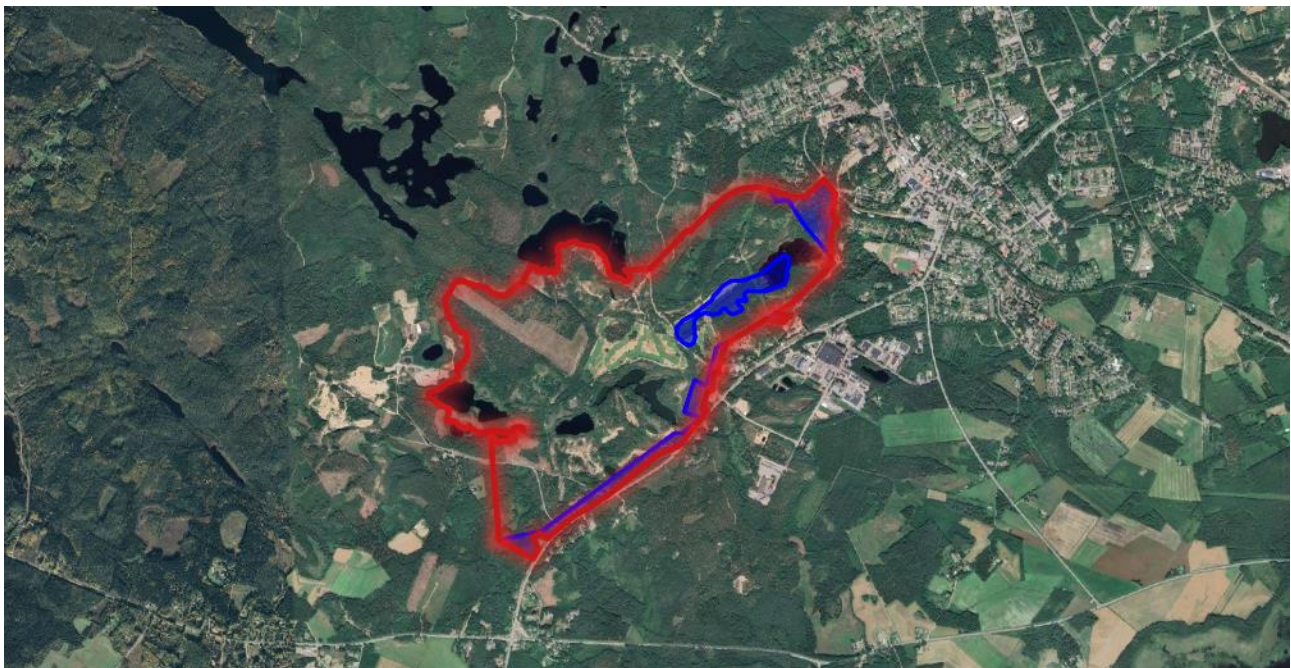
Suunnittelualue sijoittuu Outokummun keskustan länsi- ja lounaispuolelle lähimmillään noin 700–800 metrin etäisyydelle keskustasta. Suunnittelualue rajautuu koillisosassa lyhyeltä matkalta asuinalueeseen. Suunnittelualueen lounaisosa ulottuu keskustasta yli 3 kilometrin etäisyydelle.

Asemakaava laaditaan noin 309 ha alueelle. Tästä noin 277 ha on kaivospiirin aluetta. Loput noin 32 ha muodostuu kolmesta erillisestä osa-alueesta. Suunnittelualueen alustava raja on esitelty kansilehdellä punaisella. Em. pienemmät osa-alueet on erotettu sinisellä. Kaivospiirin sisällä on Keretin golfkenttä, mikä on osittain kaivosyhtiön, osittain Sysmän kalaveden osakaskunnan maalla.

Kaivoshankkeen suunnitellut toiminnot sijoittuvat hankkeesta vastaavan omistuksessa olevalle kiinteistölle 309–406–154–11. Alueella on voimassa oleva Hautalammen kaivospiiri KaivNro K7802. Kaivosoikeus on saanut lainvoiman 23.5.2023. Kaivostyöhön on ryhdyttävä viimeistään 23.5.2033. Kaivospiiristä 110 ha on käyttöaluetta ja 167 ha apualuetta.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti (taustakartta: Maanmittauslaitoksen Peruskarttarasteri, 2023).



Kuva 2. Suunnittelualueen likimääräinen rajaus (taustakuva: Maanmittauslaitoksen Ortoilmakuva, 2023).

1.2 Kaavan tarkoitus

FinnCobalt Oy suunnittelee Outokummun kaupungissa entisen Keretin kuparikaivoksen alueella sijaitsevan Hautalammen koboltti-nikkeli-kuparimalmion ottamista tuotantoon. Suunnitelman mukaan maanalaista kaivosta laajennetaan, vuosittain louhittavan malmin määrää lisätään ja toimintaan lisätään rikastamo.

Sähköautojen akkujen ja niissä tarvittavien raaka-aineiden kysynnän odotetaan kasvavan merkittävästi tulevina vuosina. Sähköautojen myynnin odotetaan kasvavan vuosittain noin 20–30 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Akkujen ja akkukennojen tuottamiseksi tarvitaan merkittävä määrä katodimateriaalia, jota koskevat investoinnit ovat Euroopassa vielä vähäisiä. Tänä päivänä yhden täyssähköauton litiumioniakun valmistamiseen NMC 811 -teknologialla tarvitaan noin 50 kiloa nikkeliä, 8 kiloa litiumia sekä 7 kiloa kobolttia.

Hautalammen kaivoshankkeen tavoitteena on edistää myös Keretin vanhan kaivoksen toiminnan jälkeisten vaikutusten, jälkihoidon tason sekä päästöjen hallintaa. Hautalammen kaivoksen toiminnan jälkeinen kaivoksen sulkeminen suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevan lainsäädännön kriteerein. Kaivosten sulkemistoimenpiteisiin ja menetelmiin liittyvät vaatimukset ovat kehittyneet Outokummun kuparikaivoksen ja Keretin kaivoksen sulkemisen jälkeen merkittävästi.

Kaivoshankkeen suunnitellut toiminnot sijoittuvat suurelta osin hankkeesta vastaavan omistuksessa olevalle kiinteistölle 309–406–154–11. Alueella on voimassa oleva Hautalammen kaivospiiri KaivNro K7802. Kaivosoikeus on saanut lainvoiman 23.5.2023. Kaivostyöhön on ryhdyttävä viimeistään 23.5.2033. Kaivospiiristä 110 ha on käyttöaluetta ja 167 ha apualuetta.

FinnCobalt Oy on pyytänyt Outokummun kaupunkia käynnistämään asemakaavoitusprosessin Hautalammen kaivospiirin alueella. Kaivosalueelle tullaan rakentamaan useita rakennuksia. Tavoitteellinen rakennusoikeus on hieman yli 25 000 k-m². Näin ison rakentamisen määrän sujuva rakennuslupamenettely, asemakaavoitetun alueen vieressä, edellyttää asemakaavaa.

Kesäkuussa 2023 voimaan tullut kaivoslain muutos edellyttää uusilta kaivoksilta kuntakaavoitusta, eli yleiskaavaa tai asemakaavaa. Hautalammen kaivoksella on jo kaivosoikeus, mutta mahdolliset muutokset esim. kaivospiirin sisällä saattaisivat edellyttää myöhemmin asemakaavaa.

2. Tiivistelmä

Asemakaava laaditaan oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 54 §:n edellyttämien sisältövaatimusten mukaisesti.

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- 7.6.2023 Kaupunkirakennelautakunta päätti asemakaavoituksen käynnistämisestä, § 46
- 29.8.2023 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)
- 4.10.2023 Kaupunkirakennelautakunta päätti OAS:n nähtäville asettamisesta, § 79
- 5.10.2023 Kuulutus vireilletulosta, OAS nähtäville (MRL 63 §)
- 12.10.2023 Aloitusvaiheen yleisötilaisuus
- 3.11.2023 OAS:n nähtävillä olo päättyy
- 13.12.2023 Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (MRL 66 § ja MRA 26 §)
- 22.12.2023 OAS:n tarkistus (kaavaselostuksen liitteenä)
- 12.2.2024 Asemakaavaluonnos
- 4.4. – 6.5.2024 Kaavaluonnos nähtävillä
- 11.4.2024 Yleisötilaisuus
- 30.5.2024 Viranomaistyökokous (Keretin vanha veturitalli)
- 17.1.2025 Asemakaavaehdotus
- 30.1. – 3.3.2025 Kaavaehdotus nähtävillä
- 24.3.2025 Asemakaavan tarkistus
- __.__.2025 Hyväksymiskäsittely

2.2 Asemakaava

Asemakaavassa kaivospiirin alue on osoitettu pääasiassa kaivosalueeksi (EK), jolla on huomioitu mm. kaivostoiminnan vaatima rakentaminen, toimintaan liittyvät altaat, aurinkovoimala-alue ja toiminnassa oleva golfkenttä. Kaivosalueeseen rajautuvia reuna-alueita on osoitettu suojaviher- ja virkistysalueiksi. Pieni osa Keretintietä on osoitettu katualueeksi.

Kaava-alueen pinta-ala on noin 308,8 ha. Rakennusoikeutta muodostuu 25 100 kem². Aluetehtävyys, eli kerosalan suhde suunnittelualueen pinta-alaan, on suunnittelualueen suuren pinta-alan takia hyvin alhainen, noin $e=0.008$.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Toteutumista valvoo Outokummun kaupungin rakennusvalvonta tarkempia suunnitelmia laadittaessa ja lupamenettelyjen yhteydessä. Kaivostointi edellyttää yleensä useampaa kuin yhtä lupaa, joiden saamisen edellytyksistä säädetään asianomaisissa säädöksissä.

Kaivosalueen toteuttaminen Hautalammelle vaatii ainakin seuraavia ennakoivia toimia:

- Rikastushiekka-altaan toteuttaminen on mahdollista vasta kun Jyrinmäentie ja samassa yhteydessä maanalainen putki ja ilmajohto on siirretty kaava-alueen länsipuolelle.
- Kuusjärventien varren sähkölinja tulee osittain siirrettäväksi.
- Golfkentän osien yhdistäminen Keretintien alitse sekä toisen turvallisen ylityspaikan toteuttaminen tulee tehdä ennen kaivosliikenteen aloittamista Keretintiellä.
- Keretintien mutkasta alkaen tulee järjestää ajoyhteys golfkentän uudelle huoltorakennukselle.
- Mikäli golfseuran käytössä oleva veturitalli päätetään ottaa muuhun käyttöön tai, pakottavan syyn vuoksi, purkaa, tulee golfkentän uusi huoltorakennus tai nykyisen laajennus tehtäväksi sitä ennen.

Kaivosyhtiö on arvioinut kaivostoiminnan kestävän kymmenen vuotta tai enemmän.

3. Lähtökohdat

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Kaivoksen historiaa

Outokummun kaivosmuseon mukaan vuonna 1908 Rääkkylän Kivisalmesta löytyi ruoppaustöiden yhteydessä suuri kellertävä kivi, josta löytyi runsaasti kuparia. Aluksi kuparimalmiota etsittiin Rääkkylän ympäristöstä. Et-sinnät kestivät lähes kaksi vuotta, kunnes tutkimukset johtivat Outokumpuun. Outokummun malmio löytyi maaliskuussa 1910.

Kaivostoiminta alkoi samana vuonna koelouhinnalla ja lisätutkimuskairauksilla. Ensimmäinen teollinen malminkäsittelylaitos oli kummun rinteeseen rakennettu, vuonna 1913 aloittanut kuparitehdas. Tehtaassa kuparimalmi jalostettiin harkoiksi, langoiksi ja nauloiksi. Osa malmikivistä kuljetettiin muualle.

Kaivosyhtiön pääkonttori siirrettiin vuonna 1921 Outokumpuun, jossa se toimi 1940-luvun lopulle saakka.

1920-luvulla toteutettiin uudet tehokkaat tuotantolaitokset, joiden avulla kaivoksen toiminta elpyi. Kaivoksen tuotantomäärät kasvoivat, ja vuonna 1929 raakamalmiin louhinta ylitti ensimmäisen kerran 100 000 tonnin rajan. Kuparirikasteen laatu parani, ja kuparin markkinahinta oli hyvä. Kun Outokumpu-yhtiö selvisi vielä maailmanlaajuisesta lamasta, yhtiö muutettiin vuonna 1932 osakeyhtiöksi.

1930–50-luvut olivat voimakasta kasvun aikaa, ja uusia tuotantolaitoksia avattiin eri puolelle Suomea. Outokummun kaivos oli kuitenkin toiminnan selkäranka. Outokumpu Oy:stä tuli lopulta yksi Euroopan tärkeimmistä kuparintuottajista.

1954 valmistui Keretin kaivostorni, joka mahdollisti jäljellä olevan malmin järkevän kaivamisen. 96-metrinen torni oli valmistuessaan Euroopan korkein. Keretin tornin valmistuessa vanha kaivos sai väistyä, ja 1960-luvun lopulla vanha torni muutettiin näköalatorniksi.

Malmivarat ehtyivät tehokkaampien koneiden ja jalostusmenetelmien myötä, ja Keretin kaivostoiminta päättyi toukokuussa 1989.¹

3.1.2 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue on tasaista ja enimmäkseen metsäistä entistä kaivosaluetta. Alueella on myös aiemmasta kaivostoiminnasta säilyneitä rakennuksia, joista Keretin kaivostorni on suojeltu rakennussuojelulailla (nykyisin rakennusperintölaki).

¹ <https://www.vanhakaivos.com/kaivosmuseo/museoinfo/outokummun-kaivoksen-historia>



Kuva 3. Keretänselkä kaivostorni kuvattuna syyskuussa 2023.

3.1.3 Luonnonympäristö

Maisemarakenne, maisemakuva

Alue on tasaista ja enimmäkseen metsäistä, eikä alueella ole erityisiä maiseman solmukohtia.

Suunnittelualueen keskellä sijaitseva golfkenttä on avointa maisematilaa ja hoidettua ympäristöä. Maisemassa ei nouse esiin erityisiä kiintopisteitä lukuun ottamatta Keretänselkä kaivostornia, joka toimii maamerkinä.

Suunnittelualue ei kuulu valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin.

Luonnonolot, luonnon monimuotoisuus, luonnonsuojelu

Pinnanmuodostus

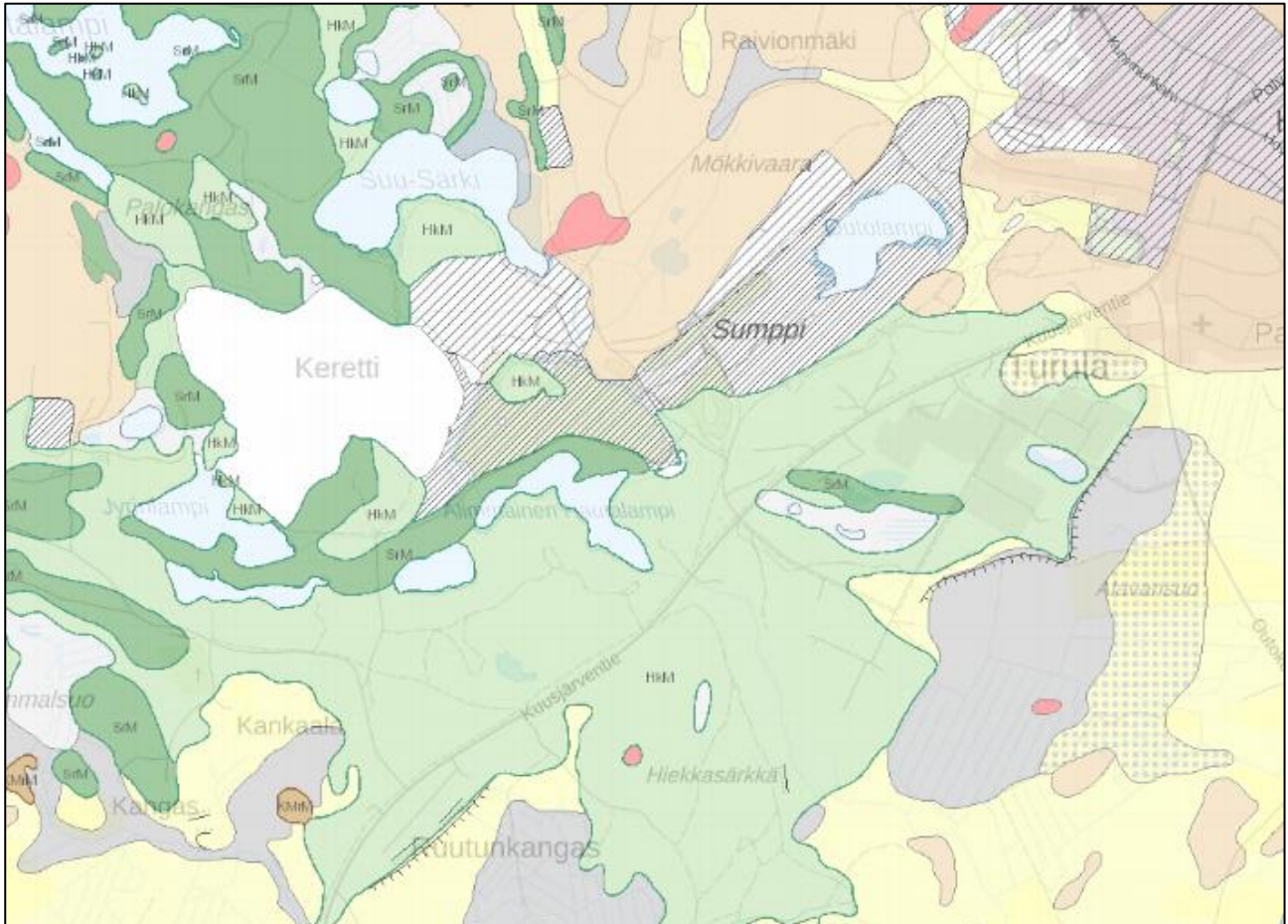
Suunnittelualue on tasaista. Maanpinnan korkeus on suunnilleen tasolla +115...125 m mpy (meren pinnan yläpuolella). Selvästi ympäristöään korkeampana erottuu koillisosan Mökkivaara, jonka huippu kohoaa noin 150 m:iin mpy.

Maa- ja kallioperä

Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartta on esitetty seuraavassa kuvassa. Kartan mukaan suunnittelualueen maaperä on pääasiassa hiekkaa (Hk, vaalean vihreä), täytemaata (Ta, tiheä vinoviivoitus) ja hiekkamoreenia (Mr, oranssi). Isohko alue on myös kartoittamatonta maata (harva vinoviivoitus). Alimmaisen Hautalammen pohjoispuolella on soraa (Sr, tumman vihreä) ja Suu-Särki-järven itäpuolella on hieman kalliomaata (Ka, punainen) ja koillisessa lähempänä keskustaa myös karkeaa hietaa (KHt, keltainen). Edellä kuvatut maaperätyypit ovat sekä pinta- että pohjamaalajeja. Suu-Särjen lounaispuolella oleva valkoinen alue on vanhaa rikastushiekka-aluetta. Vanhojen ilmakuvien perusteella alue on toisinaan 1960–70-luvuilla ollut veden

peitossa. Laajemmassa tarkastelussa hiekka ja karkea hieta ovat vallitsevia maaperätyyppejä suunnittelualueesta kaakkoon ja etelään, kun taas lounaassa, lännessä, pohjoisessa ja koillisessa vallitsevia tyyppisiä ovat hiekkamoreeni, kalliomaata ja sora.

Koska alueella ei ole hyvin pehmeitä tai huonosti kantavia maalajeja, alueen rakennettavuuden voitaneen katsoa olevan hyvä tai vähintäänkin kohtalainen.



Kuva 4. Ote maaperäkartasta 1:20 000 / 1:50 000. (Lähde: <https://lahde.gtk.fi>)

YVA-selostuksen mukaan kaivospiirin alueella kallioperän pääkivilajeja ovat kiilleliuske/kiillegneissi, seprentiiniitti sekä kvartsiikivi. Paikoitellen alueella esiintyy myös mustaliusketta. Alueen kallioperässä on sekä muodostumien suuntaisia, että muodostumien vastaan kutakuinkin kohtisuoria (luode–kaakko- / pohjois–eteläsuuntaisia) ruhje- ja siirroslinjoja. Ote kallioperäkartasta on seuraavassa kuvassa.



Kuva 5. Kallioperäkarta kaivospiirin alueesta ja sen lähialueista. Hautalammen esiintymän raja on likimainen. (Lähde: YVA-selostus 20.3.2023, kartta: Envineer Oy, 2022)

Luontotyytit, kasvillisuus

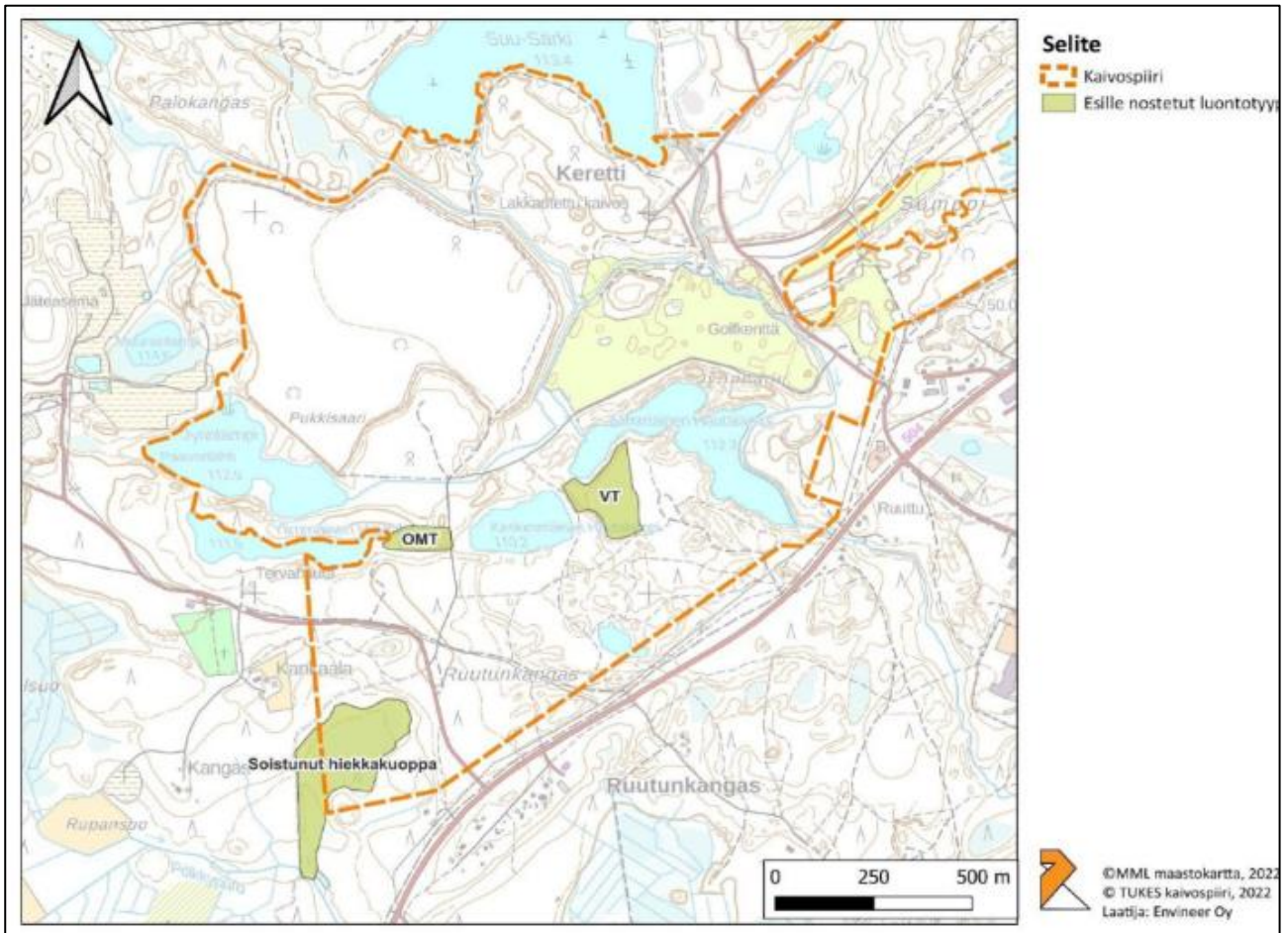
YVA-selostuksen mukaan alueen kasvillisuutta on selvitetty vuonna 2006 (Lapin Vesitutkimus Oy). Kaivos-hankkeeseen liittyen kasvillisuutta selvitettiin kahdella maastokäynnillä vuonna 2021. Kasvillisuuskartoitukset toteutettiin Suomen ympäristökeskuksen ohjeiden mukaan. Kartoituksissa havainnoitiin kunkin kohteen luontotyyppi, luonnontilaisuus, kasvillisuus ja tehtiin karttarajaus, sekä arvioitiin suojelliset arvot. Suojellisesti arvotettuja kohteita ovat mm. Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset luontotyytit, Vesilain 2 luvun 11 §:n suojellut pienvesikohteet, Metsälain 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt, Suomessa uhanalaiseksi luokitellut luontotyytit (luonnontilaisuudeltaan luokkiin 4–5 kuuluvat luontotyytit sekä luontoarvojen puolesta muuten arvokkaat kohteet).

Hankealueen luontotyyppikuviot luokiteltiin luonnontilaisuudeltaan 6-portaisella asteikolla. Luokittelu on muodostettu Lindholm ja Tuominen (1993) sekä Kontulan ja Raunion (2018) esittämien perusteiden mukaan.

Kaivosalueen huomionarvoisimmat luontotyytit ovat Ylimmäisen ja Keskimmäisen Hautalammen välillä virtaavan purouoman ympärillä sijaitseva pienialainen käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomainen kangas ja Alimmaisen Hautalammen lounaispuolella esiintyvä kuivan kankaan (CT) mäntyvaltainen varttunut talousmetsä. Muilta osin alueen metsäalat koostuvat joko voimaperäisen metsätalouden piiriin kuuluvista kuivahkoista ja kuivista kankaista tai ovat nuoria/varttuneita taimikoita, jotka ovat vallanneet kasvutilaa kaivostoimintojen laakattua. Alueella kulkee tiheähkö metsäautotieverkosto sekä harrastekäytössä olevia polkuja. Luonnontilaisia aloja alueella ei ole. Kasvillisuus on alueella tavanomaista.

Ruutunkankaalla (VE2:n mukaisella rikastushiekka-altaan alueella) huomionarvoisin luontotyyppi on soistunut hiekkakuoppa, jolla esiintyy lähdevaikutusta. Soistuman alueella kasvillisuus on erittäin monipuolista ja rehevää, koostuen mm. rätvänästä, tähtisarasta ja silmälläpidettävästä (NT) musta-apilasta. Alue on kuitenkin luonnontilaisuudeltaan alhainen, johtuen alueen voimakkaasta ihmistoiminnasta. Alueen muissa osissa esiintyy lähinnä taimikoita ja puolukkatyyppin (VT) kuivahkoja kankaita, joiden luonnontilaisuus on alhainen. (Lapin vesitutkimus Oy, 2006).² Edellä mainittu hiekkakuoppa on tiettävästi muodostunut, kun alueelta on otettu maita Keretin rikastushiekka-alueen peittomaaksi 1990-luvulla.

Em. luontoarvot on esitetty seuraavassa kartassa.

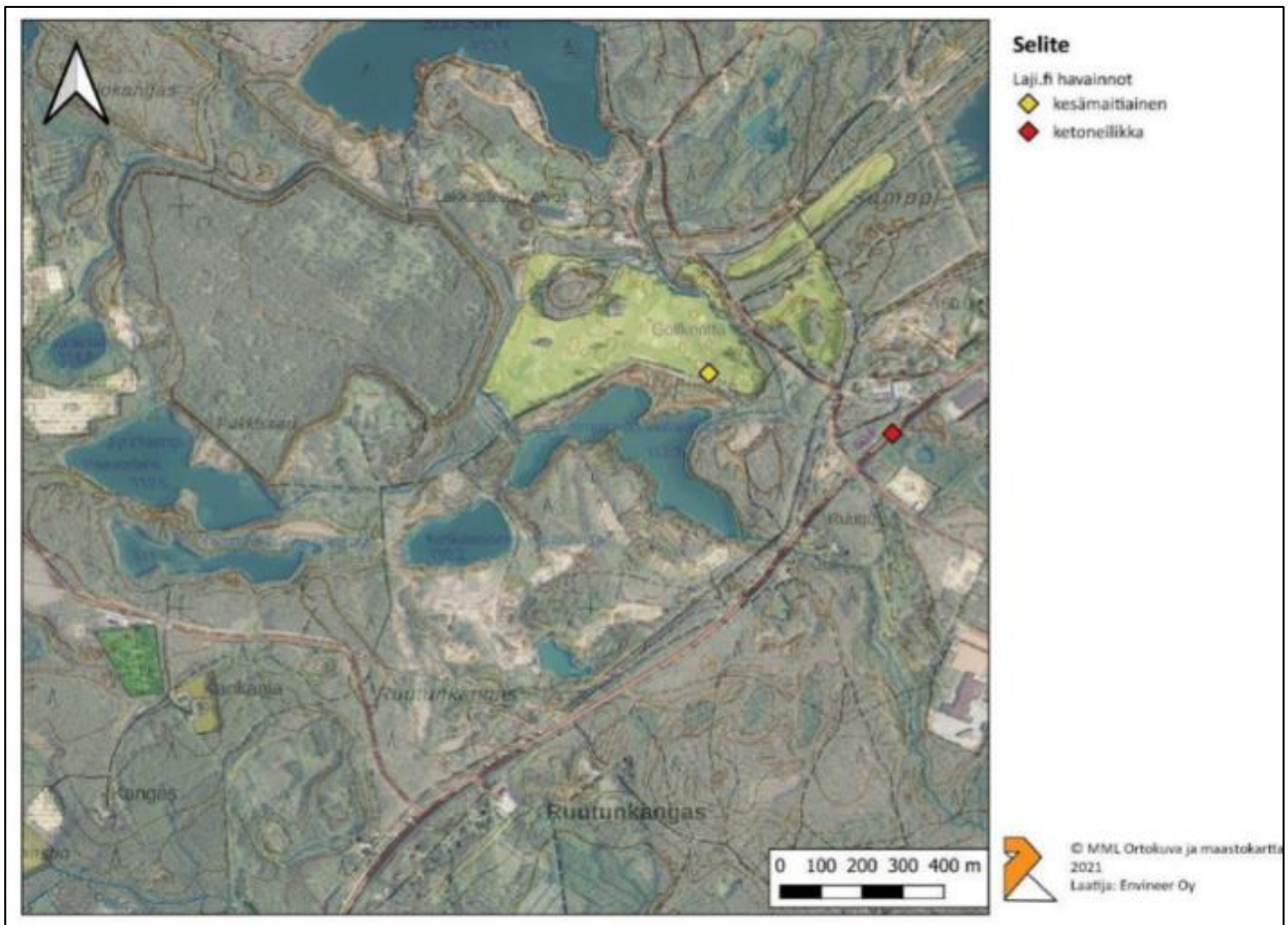


Kuva 6. Esille nostetut luontotyypit, käenkaali-mustikkatyyppi (OMT) ja puolukkatyyppi (VT). (Lähde: YVA-selostus 20.3.2023, kartta: Envineer Oy, 2022)

YVA-selostuksen mukaan lajitietokeskuksen uhanalaisista ja silmälläpidettävistä kasvilajeista löytyi silmälläpidettävien kasvien ketoneilikan ja kesämaitiaisen esiintymät, joista kesämaitiainen sijoittuu suunnittelualueelle.³

² FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

³ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)



Kuva 7. Silmällä pidettävät lajit lajitietokeskuksen aineistossa. Kesämaittainen sijoittuu suunnittelualueelle. (Lähde: YVA-selostus 20.3.2023, kartta: Envineer Oy, 2022)

YVA-selostuksessa on käsitelty myös suunnittelualueelta Alimmaiselta Hautalammelta alkunsa saavaa Ruutunjoeta, joka laskee kaakkoon ja edelleen noin 3 km:n etäisyydellä Sysmäjärveen. Sen mukaan Ruutunjoen varrella esiintyy paikoitellen edustavia tuoreita kankaita ja luonnontilaisen kaltaista jokivarren elinympäristöä. Alueet ovat pienialaisia ja tiiviisti jokivarren tuntumassa. ⁴

Luonnonsuojelu

Kaivospiirillä tai lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita.

Sysmäjärvi on Natura2000-alue (erityinen suojelualue, SPA), ja sen sekä Ruutunjoen suistoalueella oleva eläinlajisto, erityisesti suojeluperusteena oleva linnusto, on käsitelty YVA-menettelyn yhteydessä tehdyssä Natura-arvioinnissa. Ks. tarkemmin kohta 3.2.12 Aiemmat selvitykset ja inventoinnit > Sysmäjärven Natura-arviointi.

Sysmäjärvestä noin 1 km itään sijaitsee Iso-Juurikan - Leveävaaran Natura2000-alue (erityisten suojelutoimien alue, SAC). Lännessä noin 1,5 km etäisyydellä on Vilhonpuron luonnonsuojelualue, joka on yksityismaiden luonnonsuojelualue, ja suojeltu Metso-ohjelman puitteissa.

⁴ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Eläimistö

YVA-selostuksen mukaan Euroopan unionin luontodirektiiviliitteen IV (a) -eläinlajeista selvitysalueella on havaittu viitasammakkoja ja lepakoita.

Kaivosyhtiö teetti kesällä 2024 Hautalammen luontoselvitykset, joka sisälsi viitasammakko- ja lepakkoselvitykset. Lisäksi selvitettiin linnustoa, mutta myöhäisen ajankohdan vuoksi linnustoa ehdittiin selvittää vain kerta-luonteisena laskentana.

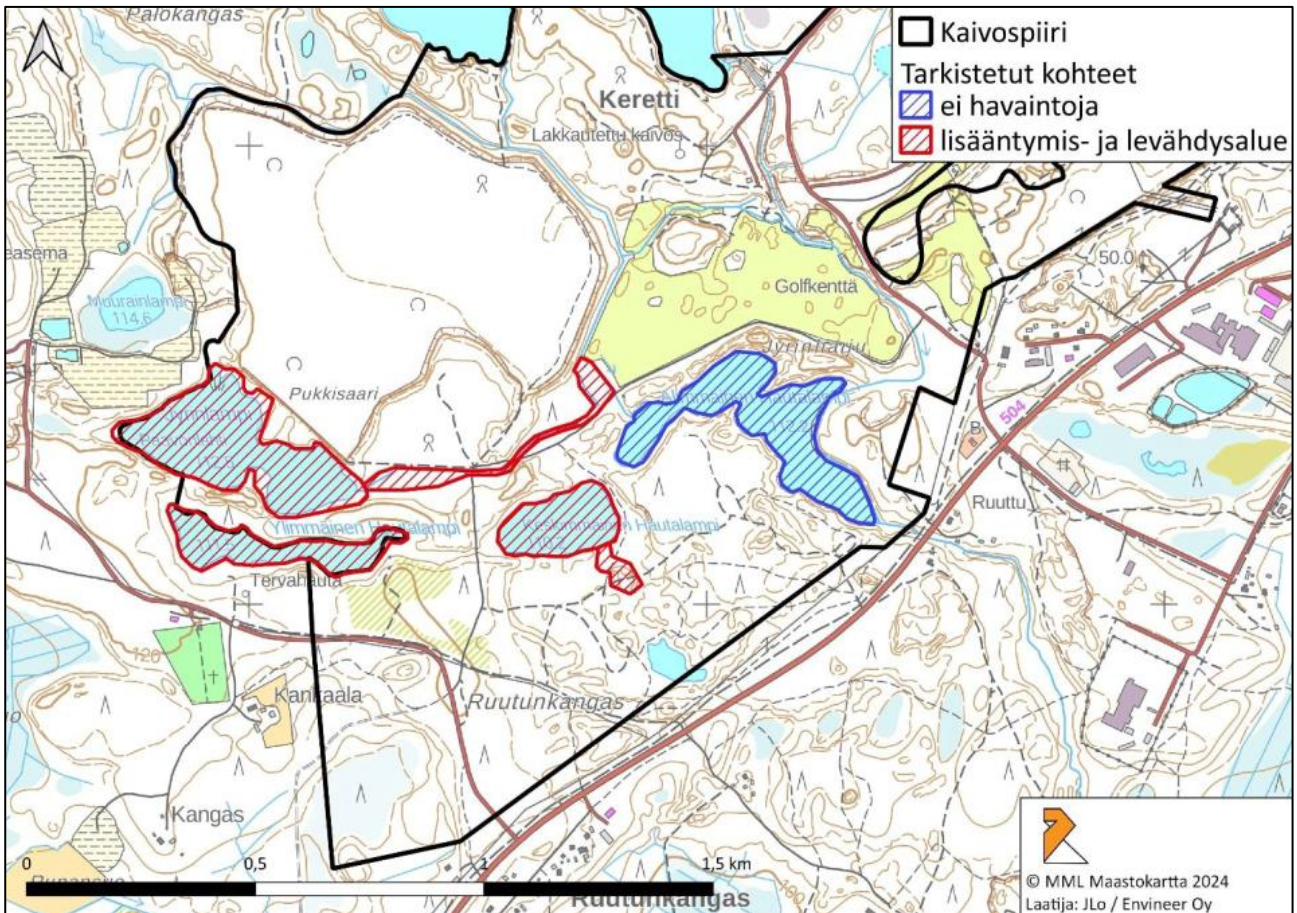
Viitasammakko

14.5.2021 tehdyn aktiivikartoituksen perusteella viitasammakkoa on havaittu useita yksilöitä Alimmaisella Hautalammella, Keskimmäisellä Hautalammella ja Ylimmäisellä Hautalammella. Lisäksi viitasammakkoita havaittiin alueella esiintyvien kaivettujen ojien rannoilla ja tulvimisvyöhykkeellä. Tarkkaa yksilömäärää ei pystytty määrittämään lajin runsauden takia, mutta alueella esiintyy useita kymmeniä yksilöitä.

Kesällä 2024 laaditun luontoselvityksen mukaan viitasammakkoita havaittiin runsaasti kaikissa muissa lammissa paitsi Alimmaisessa Hautalammessa. Lisäksi soidinääntelyä kuultiin myös pitkässä ojassa Jyrinlammelta aina golfkentän laidalle asti sekä Keskimmäisen Hautalammen eteläpuolelle syntyneellä tulva-alueella. Soidintavien viitasammakoiden yksilömäärien arvioiminen oli ollut haastavaa lajin runsauden vuoksi, mutta kullakin kohteella arvioitiin olevan äänessä kymmenestä muutamaan kymmeneen yksilöä. Runsaimmillaan viitasammakko oli Ylimmäisessä Hautalammessa. Viitasammakon maast selvityspäivät olivat 16.-17.5.2024.⁵

Selvityksen karttaote on seuraavassa kuvassa. Selvitysraportti on kaavaselostuksen liitteenä.

⁵ FinnCobalt Oy, Hautalammen luontoselvitykset (Envineer Oy, 21.8.2024)



Kuva 8. Viitasammakkokartoituksessa tarkistetut lammet ja havaintojen perusteella rajatut viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueet (punaisella). (Lähde: Hautalammen luontoselvitykset, Envineer Oy, 21.8.2024)

Lepakot

YVA-selostuksen mukaan lepakoiden kartoitus suoritettiin vuonna 2021 detektorikartoituksena, Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012b) ohjeiden mukaan. Hankealueella havaittiin yksi pohjanlepakko. Tarkkoja ruokailu- tai siirtymäreittejä ei kartoituksessa havaittu. Pohjanlepakon esiintymisalue luokiteltiin luokkaan III, muu lepakoiden käyttämä alue.

YVA-selostuksessa todettujen epävarmuustekijöiden vuoksi FinnCobalt Oy laaditti lepakkoselvitysten koosteen 1.12.2023. Uutena vertailutietona on esitetty Outokummun keskusta-alueen lintu- ja lepakkoselvitys (2013), jossa on mm. todettu Matovaaran ulkoilualueen (sijaitsee tämän kaava-alueen ulkopuolella) olevan luokan II alue (tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti). Ko. alueella voimassa olevassa asemakaavassa on määräystekstissä huomioitu lepakoiden ruokailu. Täydennyksessä on lepakoiden elinympäristöistä kaivosalueella todettu mm. seuraavaa:

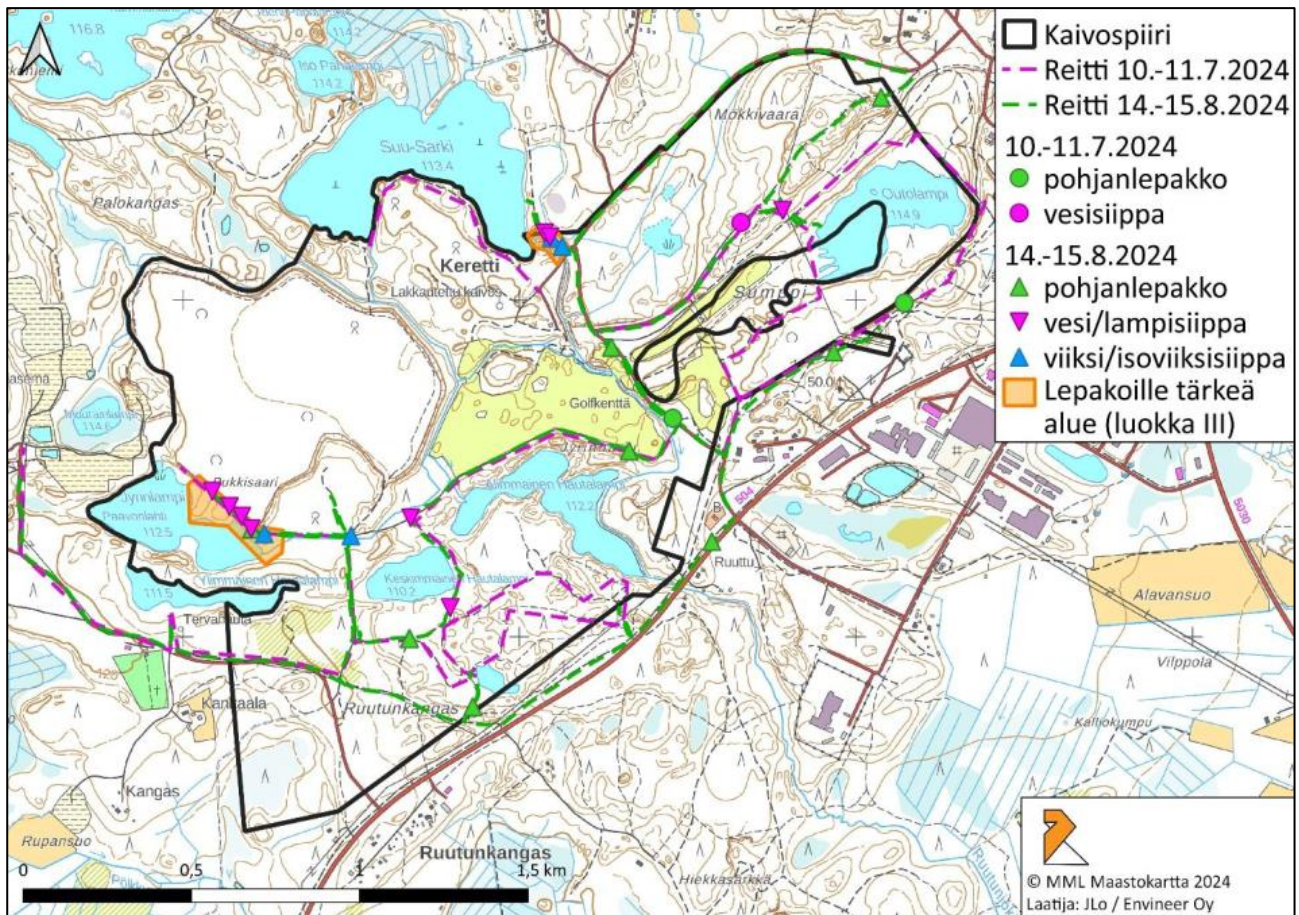
”Tyypillisiä lepakoiden käyttämiä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat esimerkiksi puunkolot, rakennukset ja maanlaiset piilopaikat. Vuoden 2021 kartoituksen havaintojen perusteella voidaan arvioida, että lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueet sijaitsevat kaivosalueen ulkopuolella. Vuonna 2023 Hautalammen kaivoksen hankealueella sijaitsevia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja on kartoitettu karttatarkastelun sekä yhtiön suorittamien maastokäyntien perusteella. Hautalammen kaivosalueella lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikaksi mahdollisesti soveltuva alue on Keretin torni, muita soveltuvia alueita kuten hylättyjä rakennuksia, onkaloita, luolia tai kellareita ei alueella sijaitse. Keretin torni tulee säilymään alueella kaivostoiminnan myötä. Vuoden

2021 kartoituksen aikana ei tehty havaintoja lisääntymis- tai levähdyspaikoista. Hautalammen kaivoshanke ei aiheuta maankäytöllisiä muutoksia Matovaaran alueeseen.”⁶

Kesällä 2024 laaditun luontoselvityksen mukaan alueella tehtiin havaintoja useista lepakkolajeista. Niistä yleisimpiä olivat pohjanlepakko ja vesisiippa. Lisäksi tehtiin havaintoja viiksisiipasta ja isoviiksisiipasta sekä mahdollisesti lampisiipasta, joiden tunnistaminen lajitasolle on epävarmaa. Heinäkuussa havaintoja tehtiin vain kolme, elokuussa 21. Maastokäyntien ja karttatarkastelun perusteella selvitysalueella ei ole soveltuvia lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, mutta suuri havaintomäärä viittaa sellaiseen alueen lähiympäristössä.

Elokuun havaintojen perusteella alueelta tunnistettiin kaksi lepakoille tärkeää saalistusaluetta: Jyrinlammen ympäristö sekä Suu-Särjestä lähtevä oja, joilta tehtiin havaintoja useista lepakkolajeista. Alueilta ei kuitenkaan saatu havaintoja heinäkuun kartoitusyönä tai alueella on käyty vain kerran, joten nämä kohteet on määritelty luokkaan III, muu lepakoiden käyttämä alue. Lepakoiden maastoselvityspäivät olivat 10.–11.7. sekä 14.–15.8.2024.⁷

Selvityksen karttaote on seuraavassa kuvassa. Selvitysraportti on kaavaselostuksen liitteenä.



Kuva 9. Lepakkokartoitusten reittijäljet ja havainnot sekä rajatut lepakoille tärkeät alueet. (Lähde: Hautalammen luontoselvitykset, Envineer Oy, 21.8.2024)

⁶ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁷ FinnCobalt Oy, Hautalammen luontoselvityksen 2024 (Envineer Oy)

Muu eläimistö

YVA-selostuksen mukaan muun eläimistön osalta tarkastelu on toteutettu kirjallisena työnä pohjautuen olemassa oleviin aineistoihin, levinneisyystietoihin, karttatarkasteluihin ja aikaisempiin selvityksiin. Lähin tiedossa oleva susien perhelauman reviiri on Halivaaran reviiri, joka sijoittuu noin 17 km pohjoiseen hankealueesta. Halivaaran reviiriltä on tunnistettu vuoden 2021 syksyllä 9 yksilöä ja keväällä 7. Lisäksi hankealue sijoittuu ns. Polvijärven reviirille, joka ei todennäköisesti ole pari- eikä laumareviiri (70 % todennäköisyys). Reviiriltä on kuitenkin kerätty näytteitä, jonka perusteella alueelta tunnistettiin syksyllä kolme yksilöä ja keväällä yksi yksilö. Kaiken kaikkiaan Polvijärven reviiriltä havaintoja kahdesta sudesta on vuodelta 2021 viisikymmentä (50) kappaletta (Heikkinen ym. 2021). Muiden suurpetojen esiintyminen alueella on mahdollista, mutta satunnaista. Itä-Suomen ympäristölupaviraston (2009) mukaan, kaivospiirin alueella tai sen lähialueella ei ole suojeluohjelmiin kuuluvia tai tunnettuja suojeltavien lajien elinympäristöjä. Alue kuuluu hirvitalousalueeseen Pohjois-Karjala 2 (PK 2), jolla hirvitiheys on 2.7 hirveä / 1000 ha (Luonnonvarakeskus, 2022).⁸

Linnusto

YVA-selostuksen mukaan hankealueen linnustoa on selvitetty vuonna 2006 (Lapin Vesitutkimus Oy) ja pistelaskentana yhtenä kartoituspäivänä vuonna 2021. Alueelta havaittiin kaksi uhanalaisuustarkastelussa (2019) vaarantuneeksi (VU) luokitellut naurulokki ja pajusirkku, sekä silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltu västäräkki. Lisäksi alueella havaittu laulujoutsen ja kuikka ovat lintudirektiivin liitteen I lajeja. Pohjois-Karjalan ELY-keskus on vuonna 2020 tehnyt linnustolaskelmia Sysmäjärven Natura-alueella. Laskelmien tuloksia on hyödynnetty erillisessä Natura-arvioinnissa. Laji.fi -aineisto ei sisältänyt merkittäviä pesimäaikaisia havaintoja.⁹

Pesimälinnustoa selvitettiin yhtenä aamupäivänä 17.6.2024 kiertolaskennalla havainnoiden kaikkia lintulajeja, mutta erityisesti suojelullisesti huomionarvoista lajistoa, uhanalaisia ja lintudirektiivin liitteen I lajeja. Selvitys toteutui vain kertaluonteisena laskentana, sillä selvityksestä tuli pyyntö kesällä kesken selvityskauden. Luontoselvityksen mukaan alueen lampien ympäristössä pesiviä vesilintuja olivat haapana (suojelustatus VU), tavi (LC) ja telkkä (LC). Haapanalla ja telkällä havaittiin myös poikueet. Muita huomionarvoisia pesimälintulajeja alueella ovat valkoviklo (NT, 1 pari), luhtahuitti (LC*; 1) ja pajusirkku (VU, 3). Alueella pesii mahdollisesti myös kuikka (LC*, yksi yksilö). Myöhemmin 14.8. havaittiin kurkipari (LC*) Keskimmäisen Hautalammen eteläpuoleisella tulva-alueella. Myöhäisen ajankohdan vuoksi havainto ei viittaa pesintään.

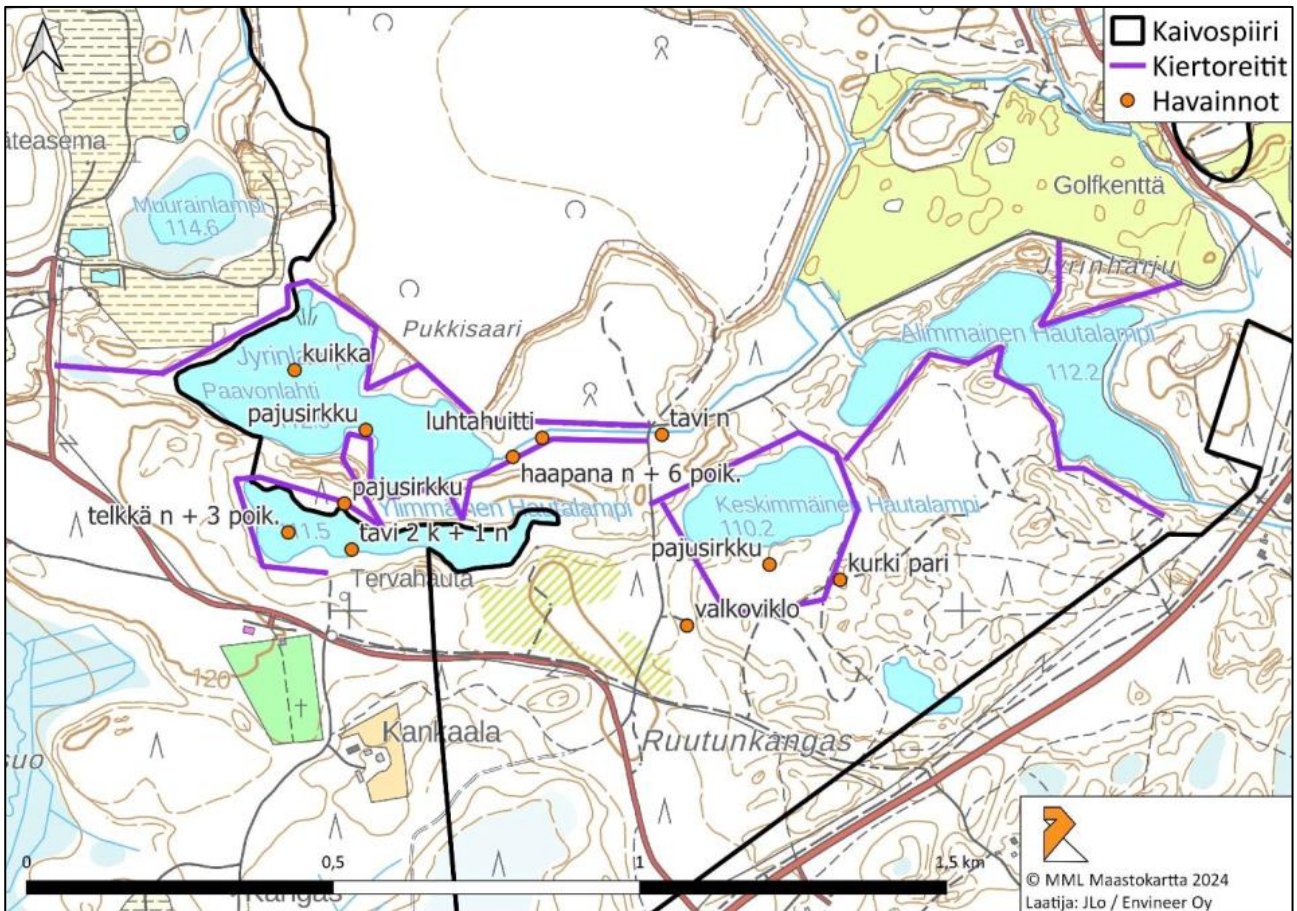
Suojelustatukset: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen.

* = lintudirektiivin liitteen I mukainen laji.

Selvityksen karttaote on seuraavassa kuvassa. Selvityksessä ei ole annettu linnuston osalta toimenpidesuosituksia. Selvitysraportti on kaavaselostuksen liitteenä.

⁸ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)



Kuva 10. Selvityksissä tehtyt lintuhavainnot. Kaikki havainnot on tehty 17.6. lukuun ottamatta kurkea (14.8.). Kuva: Hautalammen luontoselvitykset 2024. Envineer Oy, 21.8.2024.

Pienilmasto

Suunnittelualue on hyvin tasaista, eikä erityisiä kylmiä tai lämpimiä rinnealueita ole. Ainoastaan koillisosassa Outolammen luoteispuolella kohoa Mökkivaara on selvemmin erottuva kohouma. Alue on lampia, golfkenttää ja erillisiä hakkuualueita lukuun ottamatta metsäistä, mikä vähentää tuulisuutta.

YVA-selostuksen mukaan lähin ilmanlaadun mittausasema sijaitsee n. 50 kilometrin etäisyydellä Joensuun keskustassa. Kaivospiirin lähiympäristössä ilmanlaatuun vaikuttavia tekijöitä ovat mm. liikenne ja katupöly sekä Jyrin jäteaseman toiminta. Lähialueella ei sijaitse esimerkiksi sellaisia teollisuustoimintoja tai maankäyttöä, joilla olisi erityisen merkittävä vaikutus hankealueen lähiympäristön ilmanlaatuun. ¹⁰

Ilmastonäkökulma

Kaivosalueella on jo osittain olemassa suunnitellun kaivostoiminnan vaatimaa infrastruktuuria, kuten vinotunneli. Lisäksi tarvittavat pintamaiden poistot ja hakkuut on suurimmaksi osaksi suoritettu jo aiemman, vuonna 1989 päättyneen kaivostoiminnan aikana. Hankealueella ei ole tällä hetkellä toimintaa, jolla olisi merkittäviä positiivisia tai negatiivisia ilmastovaikutuksia. ¹¹

¹⁰ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

¹¹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Vesistöt ja vesitalous

Vesialueet, pintavedet

Suunnittelualueella on kuusi vesistöä: Outolampi, Alimmainen Hautalampi, Keskimäinen Hautalampi, Jyrinlampi sekä kaksi pienempää nimeämätöntä lampea. Suunnittelualueeseen rajautuvat lisäksi pohjoisessa Suu-Särki ja lännessä Ylimmäinen Hautalampi. Alueella on jonkin verran oja, jotka laskevat pääsääntöisesti pohjoisesta etelään.

Pohjavedet

Suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita. Lähimmät pohjavesialueet sijaitsevat pohjoisessa ja lännessä noin 2 km etäisyydellä sekä idässä noin 2,5 km etäisyydellä. YVA-selostuksen mukaan pohjoinen Valkeisensärkän pohjavesialueen luokka on I, ja alueella muodostuu pohjavettä noin 600 m³/d. Määrällinen ja kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi. Läntisen Niilonpataman pohjavesialueen luokka on II, ja alueella muodostuu pohjavettä noin 150 m³/d. Määrällinen ja kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi. Itäisen Saari-Oskamon pohjavesialueen luokka on IE, ja alueella muodostuu pohjavettä noin 3300 m³/d. Määrällinen tila on luokiteltu hyväksi. Hankealueella ei havaittu vuonna 2021 suoritettujen luontokartoitusten yhteydessä lähteitä tai noroja.

Hankealueen pohjavesi on pitkälti pilaantunut jo aiemman kaivostoiminnan aiheuttamana. Alueen pohjaveden yksi suurimmista kuormittajista on edelleen 1989 päättynyt kuparikaivoksen vanha kaivostoiminta (1940–1989). Kaivostoiminnan aikana kaivannaisjätteitä (sivukiveä ja rikastushiekkaa) on sijoitettu pääosin kaivoksen maanalaisten kaivostilojen täyttöön. Lisäksi maan päälle on sijoitettuna rikastushiekkaa kolmelle rikastushiekka-alueelle. Näiden jätealueiden vuoksi alue on listattu suljettujen ja hylättyjen kaivosten kaivannaisjätteiden kartoituksessa (Ympäristöministeriö, 2020a) mahdollista vaaraa aiheuttavien kaivannaisjätteiden luetteloon (listaus päivitetty 9.1.2020).¹²

Veden kierto

Suunnittelualue on osittain hyvin vettäläpäisevää pintaa, jolta sade- ja hulevedet imeytyvät tehokkaasti maaperään ja johtuvat uomia ja Ruutunjokea pitkin Sysmäjärveen. Osittain alue on vanhaa rikastushiekka-aluetta. Rikastushiekka on tyypillisesti todella hienoa ainesta, jonka vedenläpäisevyys on merkittävästi heikentynyt.

Golfkenttä käyttää vettä kenttien kasteluun. Vesi saadaan pohjoisesta Suu-Särki-järven kaakkoisosan lahdenpohjukasta.

Maa- ja metsätalous

Suunnittelualueella on melko runsaasti talousmetsää, iältään pääasiassa noin 0–40 vuotta, jonkin verran myös tätä vanhempaa. Metsää ei tiettävästi hoideta nykyisin.

3.1.4 Rakennettu ympäristö

Väestön rakenne ja kehitys kaava-alueella, asuminen

Suunnittelualueella ei ole asutusta lukuun ottamatta alueen eteläosassa sijaitsevaa omakotitalokiinteistöä Kuusjärventien varressa. Outokummun keskusta ja sitä ympäröivät asuinalueet sijoittuvat suunnittelualueesta koillis-itä-kaakkoispuolelle. Lähimmät pysyvän asutuksen alueet ovat Keretintien itäpuolella (Jyrinharjuntien varressa) sekä suunnittelualueen koillisosaan rajautuvan Outolamminkadun varressa. Myös muut keskustan länsipuoliset asuinalueet sijoittuvat lähelle suunnittelualueita. Suunnittelualueen länsipuolella hautausmaan läheisyydessä on hieman haja-asutustyyppistä asutusta.

¹² FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Yhdyskuntarakenne, kaupunkikuva

Alue on pääasiassa metsää, jossa on paikoin avoimia alueita. Suunnittelualueen keskellä sijaitsee laajempi avoin alue, Keretin golfkenttä, sekä sen länsipuolella laajempi hakattu alue, jolle golfkenttää oli aikoinaan tarkoitus laajentaa.

Palvelut, työpaikat ja elinkeinotoiminta

Suunnittelualueella olevia palveluita on vain golfkenttä, joka myös työllistää kesällä muutamia ihmisiä.

Lähialueella palveluita ja työpaikkoja tarjoavat huoltoasema Keretintien alkupäässä, Turulan teollisuusalueen yritykset sekä idässä Outokummun keskustan monipuoliset palvelut.

Virkistys

Suunnittelualueen keskellä sijaitsee aktiivisessa käytössä oleva Keretin 9-reikäinen golfkenttä. Kenttä on saavutettavissa Kuusjärventien ja edelleen Keretintien kautta.

Outolammen itä- ja eteläpuolella, osittain suunnittelualueelle ulottuen, on Matovaaran valaistu latuverkosto. Latuyhteydet jatkuvat kauemmas pohjoiseen Kyykerin asuinalueen länsipuolelta kiertäen. Valaistuilta laduilta on yhteys myös jonkin matkaa kaakkoon Jokipohjan asuinalueelle.

Outolammen itäpuolella on myös Matovaaran urheilualue, jossa on mm. uimahalli, urheilukenttä, monitoimihalli ja skeittipuisto.

Outolammen ympäristössä, Matovaaran urheilualueen ja golfkentän välisessä maastossa on 23 kiintorastia.

Edellä mainittu Matovaaran urheilualue on osa asemakaavassa osoitettua virkistysalueverkostoa, joka jatkuu suunnittelualueen eteläpuolella kapeana kaistaleena lounaaseen Jyrinpuistoon. Muihin suuntiin jatkuvuus on huonompi, mutta myös suunnittelualueen ja laajemmin pohjoiseen jatkuvat metsät toimivat hyvin ulkoilumaastoina. Asemakaavassa osoitettua virkistysaluetta on myös suunnittelualueen itäkärjen pohjoispuolella Raivionmäellä.

Yleisesti ottaen alueen metsissä on runsaasti polkuja.

Suunnittelualueen eteläosan kautta kulkee moottorikelkkareitti. Reitti tulee etelästä Kuopiontien suunnasta ja kaartaa itään Jyrinmäentien poikki ja edelleen Kuusjärventien suuntaisesti Kuusjärventien ja Keretintien risteyksessä olevan huoltoaseman kohdalla kaakkoon Savonkadun vieressä. Pohjoisessa reitti jatkuu Outokummun keskustaan hotelli Kummun pihaan.

YVA-selostuksen mukaan Suu-Särjen jäällä sijaitsee jäärata, jolle on myönnetty ympäristölupa.¹³

Liikenne

Suunnittelualueen kaakkoispuolella kulkee Kuusjärventie (seututie 504), joka on yksi Outokummun sisääntuloväylistä Kuopiontieltä. Kuusjärventien liikennemäärä on noin 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kuusjärventieltä suunnittelualueelle haarautuvia teitä ovat länteen mm. hautausmaalle ja jäteasemalle johtava Jyrinmäentie, ja Keretintie. Suunnittelualue on saavutettavissa myös koillisesta mm. Keretintietä ja Kyykerinkadun jatkoa pitkin.

Kuusjärventietä pitkin kulkee linja-autoliikennettä, mm. Kuopion ja Joensuun suuntiin.

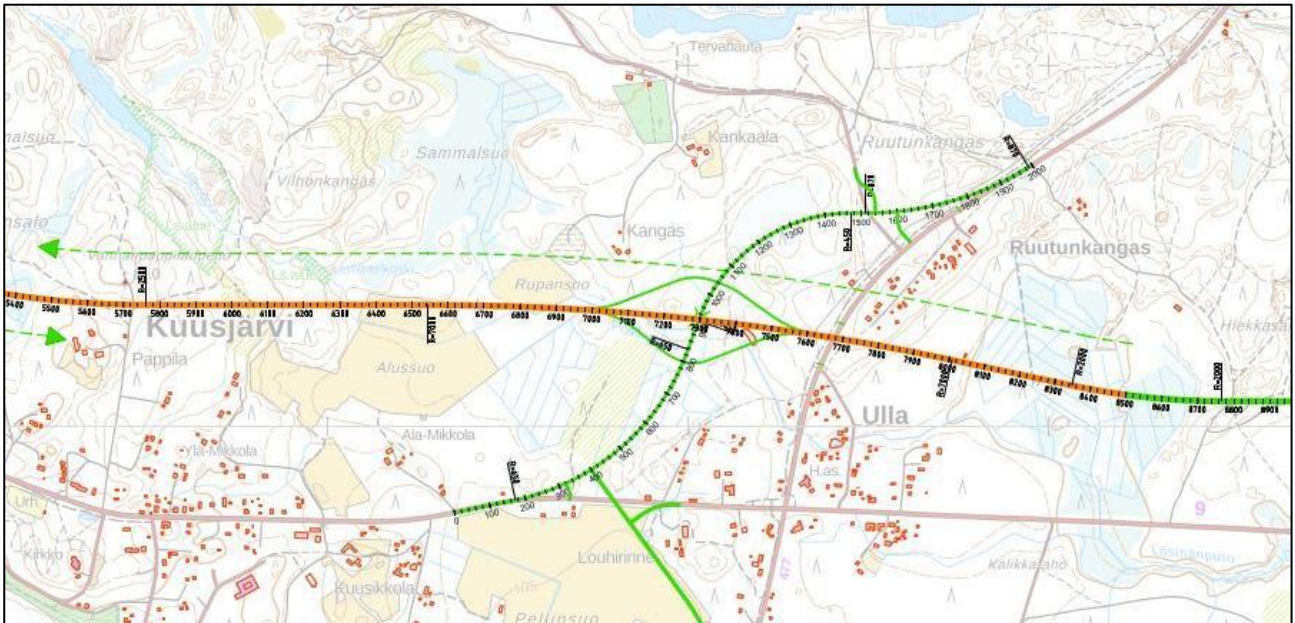
Suunnittelualueen kautta kulkee myös moottorikelkkareitti; ks. tarkemmin edellä kohta Virkistys.

Pohjois-Savon ELY-keskus on laatinut vt 9:n Hankasalmi-Ylämylly-välin kehittämisselvityksen, joka sisältää vaihtoehtoisia suunnitelmaluonnoksia. Seuraavassa kuvassa on esitetty suunnitelmaluonnos VE2. Sen mukaan valtatie siirtyisi Kuusjärven taajaman kohdalla nykyistä pohjoisemmaksi. Samalla Kuusjärventien linjaus

¹³ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

siirtyisi lännemmäksi, ja sen sekä valtatie 9:n liittymä muutettaisiin eritasoliittymäksi. Toteutuessaan Kuusjärven tien uusi linjaus koukkaisi asemakaava-alueen lounaisnurkan kautta.

Joulukuussa 2024 valtatie 9:n jatkosuunnittelu välillä Tuusniemi – Outokumpu sai rahoitusta. Pohjois-Savon ELY-keskuksen mukaan rahoituksen saanut jatkosuunnittelu tultaneen kohdistamaan kahteen erilliseen osaan, joista toinen todennäköisesti Kuusjärven kohdalle. Suunnittelu alkanee lähiaikoina, ja se tulee vaati-
maan tiivistä vuoropuhelua Pohjois-Savon ELY-keskuksen ja Outokummun kaupungin sekä tarvittaessa Finn-
Cobalt Oy:n välillä kaivoshankkeen tiimoilta.



Kuva 11. Ote valtatie 9:n Hankalampi-Ylämylly-välin kehittämisselvityksen suunnitelmaluonnoksesta (VE2), jossa on esi-
tetty vt9:n uusi linjaus eritasoliittymineen.

Nykyinen rakennuskanta, rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Suunnittelualueella on vain muutamia rakennuksia, jotka liittyvät joko entiseen kaivostoimintaan tai golfkent-
tään. Merkittävin rakennus on Keretin vanha kaivostorni.

Keretin kaivostorni

Keretin kaivostorni on suojeltu vuonna 1998 rakennusperintölain nojalla, ja se on osa läheistä RKY-aluetta. Vuonna 2023 kaivostornista on laadittu rakennushistoriaselvitys sekä rakenteiden kuntotutkimus ja rakenne-
selvitys.

Rakennushistoriaselvitys. Selvityksessä on kartoitettu mm. kaivostornin vaiheita, nykytilannetta ja säilynei-
syyttä sekä merkitystä. Selvityksen mukaan itse torni ja murskaamosiilo valmistuivat vuonna 1954 ja lohka-
siilo vuonna 1963. Yhteenvedossa todetaan mm., että Keretin kaivos torneineen on olennainen osa Outokum-
mun ja Outokumpu Oy:n kaivoshistoriaa. Keretin kaivoksen toiminta päättyi vuonna 1989. Kaivoksesta ovat
jäljellä torni ja siihen liittyvät murskaamo-siilorakennus sekä lohkaresiilo.

Kaivoksen toiminnan päättymisen jälkeen rakenteita on korjattu jonkin verran, mm. ikkuna-aukkoihin on asen-
nettu uudet ikkunat tai suojaukset, ja sisäinen teräsporras on joko korjattu tai uusittu.

Kokonaishahmoltaan torni, murskaamo ja siilot ovat säilyneet hyvin. Alkuperäisistä piirteistä ovat hävinneet
lasitiilet murskaamon valoaukoista ja tornin yhden seinän ikkunoista. Liittyneiden rakennusten purkamisen jäl-
keen rakenteisiin jääneet aukot on muurattu umpeen. Tämä antaa jäljellä olevista tornista ja siihen liittyvistä

murskaamosta ja siiloista vaikutelman, että ne ovat itsenäinen rakenne, kun ne alun perin ovat olleet osa kaivoksen kokonaisuutta.

Tornilla on Outokummussa maisemallista merkitystä, koska se näkyy useista suunnista, mm. Vanhan Kaivoksen mäen päältä.¹⁴

Selvitys on osa asemakaavan tausta-aineistoa.

Kaivostornin kuntotutkimus. Tutkimus käsitti kaivostornin ja siilojen kuntotutkimuksen sekä rakenneselvityksen. Rakenteiden osalta on todettu, että tutkimukset kohdistuivat pääasiassa torniosan alaosiin, kun taas yläosasta ei pystytty ottamaan betoninäytteitä. Joitakin näytteitä on pysytty ottamaan vain vähäinen määrä. Tornin ja vanhan siilo-osan perustusrakenteiden kiireellinen tarkempi selvittäminen on aivan välttämätöntä turvallisuuden kannalta. Tutkituilta osin tornin betonirakenteen kunto on tyydyttävä, betonin lujuus on hyvä eikä merkkejä rapautumisesta ole havaittu. Selvityksessä on todettu joitakin riskitekijöitä. Selvityksessä on annettu useita toimenpidesuosituksia, mm. tutkimusten täydentämistä näytteenotolla myös tornin ja siilojen yläosista. Selvityksen mukaan oleellista rakenteiden säilymisen kannalta on pienentää niihin kohdistuvaa kosteusrasitusta mahdollisimman paljon (vesikatot, ikkunat, rakenneosien liittymien tiiviys).¹⁵ Selvitys on osa asemakaavan tausta-aineistoa.

Tornin kallistumaa on seurattu syksystä 2022 alkaen. Mittaustuloksia on kuvattu kohdassa 3.2.12 Aiemmat selvitykset ja inventoinnit.

Alustava arvio louhintatärinän vaikutuksista. Forcit Consulting Oy on laatinut kaivosyhtiön toimeksiannosta arvion louhintatärinän vaikutuksista. Selvitystä on käsitelty tarkemmin kohdassa 3.2.12 Aiemmat selvitykset ja inventoinnit > Tärinän vaikutukset ympäristön rakennuksiin.

RKY-alue

Suunnittelualueen koillispuolella on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY), "Outokummun vanha kaivosalue ja Keretin kaivostorni". Aluemaisen rajauksen lisäksi kulttuuriympäristöön kuuluu myös Keretin kaivostorni siiloineen, joka sijoittuu suunnittelualueen keskelle. Museoviraston RKY-palvelun mukaan¹⁶ kaivosalue on "teollisuushistoriallisesti arvokas maamme suurteollisen kaivostoiminnan alkuna. Vanhaan kaivosalueeseen liittyy 1950-luvulla rakennettu Keretin kaivostorni, joka on merkittävä insinöörikennustekniikan näyte ja toiminut esikuvana muille kaivoksille.

Suurin osa Outokummun kaivosalueen nykyisestä rakennuskannasta, mm. vanha kaivostupa, murskaamo ja nostotorni, nostokonehuone ja rikastamo sekä vanha voima-asema ovat kaivoksen suurtuotantokaudelta 1920-luvulta. Useimmat rakennuksista ovat arkkitehti W.G. Palmqvistin suunnittelemia. Vanha kaivoskonttori ja sairaala ovat vuodelta 1913 ja uusi konttori vuodelta 1939, kaikki arkkitehti Uno Ullbergin suunnittelemia.

Kaivos on ollut lähtökohtana sen ympärille kasvaneelle Outokummun taajamalle. Kaivosalueen läheisyydessä on runsaasti työväenasuntoja eri kausilta. Kaivosalueeseen liittyy välittömästi kaivoksen johtajien asuinalue Raivionmäki." Kaivostorni on ollut valmistuessaan Euroopan korkein.

Keretin kaivostorni sijoittuu suunnittelualueelle ollen muusta RKY-alueesta selvästi erillään.

Veturitalli

Kaivostornin kaakkoispuolella sijaitsee vanha veturitalli, josta on laadittu rakennusinventointi (Arkkitehdit OK, 2024). Inventoinnissa on selvitetty mm. tallin rakennus- ja käyttöhistoriaa sekä pääpiirteissään myös kaivosalueen historiaa. Inventoinnin mukaan alueelle rakennettiin myös ratayhteys Outokumpu-Luikonlahtiradalta, todennäköisesti Keretin kaivostornin rakentamisen yhteydessä. Outokumpu Oy hankki vuonna 1956 vaunujen siirtoon ja vaihtoon uuden, Tampereella Valmetin lentokonetehtaalla valmistetun veturin. Veturia varten rakennettiin talli. Veturitallin on suunnitellut Outokumpu Oy:n palveluksessa ollut rakennusmestari Teuvo Pasanen

¹⁴ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

¹⁵ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

¹⁶ http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1112

vuonna 1956. Rakennus on tehty betoniharkoista. Alapohja on teräsbetonirakenteinen, johon suunniteltiin huoltomonttu sekä raideyhteys montun päälle. Yläpohjassa on betonipalkit ja -holvi.

Inventoinnissa esitetyn arvioinnin mukaan rakennuksessa on piirteitä 1950-luvun jälkifunktionalismista, kuten esim. harjakatto, vaaleat rapatut ulkoseinät sekä rauhallinen ja säännönmukainen ikkunoiden ja ovien sommittelu. Rakennuksen suunnittelua on suurelta osin ohjannut sen käyttötarkoitus, mutta myös ajan ihanteet sekä jo rakennettu ympäristö vaikuttivat rakennuksen ulkonäköön. Alkuperäinen ulkoasu on säilynyt lähes muuttumattomana lukuun ottamatta myöhemmin tehtyä laajennusosaa. Rakennuksen arkkitehtuuri, rakennusjärjestelmä ja sijainti mahdollistavat tilojen käytön jatkossakin. Tilat kaipaisivat kunnostusta. Laajennusosan julkisivut tulisi uudistaa paremmin alkuperäiseen rakennukseen sopiviksi tai purkaa laajennusosa pois.¹⁷

Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueella ei ole arkeologista kulttuuriperintöä. Suunnittelualueen lähistöllä on kaksi historiallisen ajan tervahautaa. Toinen sijaitsee Ylimmäisen Hautalammen eteläpuolella ja Jyrinmäentien pohjoispuolella. Toinen tervahauta sijaitsee Kuusjärventien eteläpuolella Ruutunkankaan kohdalla.

Tekninen huolto

Outokummun keskusta ympäristöineen kuuluu kunnallisteknisten verkostojen piiriin. Osa verkostosta ulottuu myös suunnittelualueelle. Keskusta on myös kaukolämmön piirissä.

Suunnittelualueen pohjoisreunalla lähellä Keretintietä on pumppaamo.

Suunnittelualueen länsipuolella on Jyrin jäteasema.

Golfkenttä ottaa kasteluvetensä Suu-Särki-järven kaakkoisosan lahdenpohjukasta.

Erityistoiminnot

Outolammen länsipuolella pohjois–eteläsuunnassa suunnittelualueen poikki kulkee 110 kV:n sähkölinja. Lisäksi suunnittelualueen eteläosassa Kuusjärventien ja Jyrinmäentien varressa kulkee sähkölinjoja. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä kaakkoispuolella sijaitsee Okun Energia Oy:n sähköasema.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole puolustusvoimien alueita.

Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Melu

Melutasoa on arvioitu kaivoshankkeessa, ensin YVA-menettelyn yhteydessä. Myöhemmin vuonna 2024, uuden ympäristölupahakemuksen yhteydessä, on laadittu uusi meluselvitys.

Kaivospiirin alueella tai lähiympäristössä ei nykyisin sijaitse melua aiheuttavia toimintoja. Alueen taustamelutasoa voidaan pitää kohtalaisen alhaisena. Kaivospiirin länsipuolella sijaitsevalta Jyrin jäteasema voi aiheuttaa hieman melua lähiympäristöön. Kuusjärventien liikennemelu voi vaikuttaa taustamelutasoon ja äänimaiseen jonkin verran. Tien keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 2500 ajoneuvoa, josta raskaita ajoneuvoja on 160. Kaivospiirin pohjoispuolella ei sijaitse melua aiheuttavia toimintoja. YVA-selostuksen liitteenä olevassa meluselvityksessä on esitetty melukartat eri tilanteissa.¹⁸ Vuoden 2024 meluselvityksen tuloksia on käsitelty tarkemmin jäljempänä kohdassa 3.2.12 Aiemmat selvitykset > Meluselvitys sivulla 42.

¹⁷ Outokumpu yhtiön entinen veturitalli, rakennusinventointi, Arkkitehdit OK, 2024

¹⁸ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Tärinä

Tärinän nykytasoa on arvioitu kaivoshankkeen yhteydessä. Kaivospiirin alueella tai lähiympäristössä ei nykyisin sijaitse tärinää aiheuttavia toimintoja. Raskaan liikenteen aiheuttamaa tärinää voi esiintyä lähinnä Kuusjärventien läheisyydessä.¹⁹

Tärinäarvot. Tärinän raja- tai ohjearvoja on käsitelty ainakin Vuolion 1999 julkaisemassa taulukossa sekä VTT:n julkaisuissa ”Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa” (VTT Working Papers 50, 2006) ja ”Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi”, (VTT tiedotteita 2425, 2008).

Vuolion taulukon arvot ovat heilahduksen huippuarvoja, ja ne koskevat räjäytystoimintaa. Usein räjäytyksistä aiheutuva tärinä liittyy esim. infrarakentamiseen ja on sen vuoksi tilapäistä (työmaan kesto). Kaivostoiminnassa räjäytykset kestävät toki kaivostoiminnan ajan. Räjäytyksiä ei kuitenkaan tehdä jatkuvasti, ehkä vain muutama päivässä. Taulukon arvot ovat sen vuoksi merkittävästi suuremmat kuin liikennetärinän ohjearvot, ts. niistä aiheutuvaa haittaa ei koeta niin merkittäväksi kuin liikennetärinästä aiheutuva haitta, joka on jatkuvaa. Raja- ja ohjearvot on esitetty seuraavissa kahdessa taulukossa. Tärinän osalta on huomattava, että sen aiheuttama haitta koetaan hyvin yksilöllisesti.

Taulukko 1. Esimerkki normaalille kallionvaraisesti perustetulle rakennukselle annetuista tärinäraja-arvoista (rakennuksen etäisyys räjäytyskohteesta 20 m) sekä arvio ihmisten tärinäkokemuksista (Vuolio 1999).

Ihmisen alttius	Heilahdusnopeuden huippuarvo (mm/s)	Kalliolle perustettujen rakennusten tärinäraja-arvo (etäisyys 20 m)
Tuskin huomattava	2...5	
Havaittava	5...10	Herkät laitteet
Epämiellyttävä	10...20	
Häiritsevä	20...35	Historialliset rauniot
Erittäin epämiellyttävä	35...50	
	50...70	Normaali rakennus

Taulukko 2. Suositus rakennusten värähtelyluokituksista. Lähde: Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi, VTT tiedotteita 2425, 2008.

Värähtelyluokka	Kuvaus olosuhteista	v_{w95} (mm/s)
A	Hyvät asuinolosuhteet. Ihmiset eivät yleensä havaitse tärinää.	$\leq 0,10$
B	Suhteellisen hyvät olosuhteet. Ihmiset voivat havaita tärinän, mutta se ei ole yleensä häiritsevää.	$\leq 0,15$
C	Suositus uusien rakennusten ja väylien suunnittelussa. Keskimäärin 15 % asukkaista pitää tärinää häiritseväenä ja voi valittaa häiriöstä.	$\leq 0,30$

¹⁹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Ervineer Oy)

Värähtelyluokka	Kuvaus olosuhteista	v_{w95} (mm/s)
D	Olosuhteet, joihin pyritään vanhoilla asuinalueilla. Keskimäärin 25 % asukkaista pitää tärinää häiritseväksi ja voi valittaa häiriöstä.	$\leq 0,60$

Ilmanlaatu

Suunnittelualueella ei sijaitse tällä hetkellä toimintoja, joilla olisi ilmanlaatua heikentävää vaikutusta. Suunnittelualan länsipuolella sijaitsee Jyrin jäteasema, joka voi aiheuttaa hajuhaittoja suunnittelualueelle ja muualle lähiympäristöön. Myös liikenne ja katupöly vaikuttavat hieman ilmanlaatuun.

Pilaantuneet maat

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän Maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) mukaan suunnittelualueella on mahdollisia pilaantuneiden maiden alueita kaivostornin kohdalla sekä golfkentän luoteispuolella vanhan kaivosalueen reunassa.

YVA-selostuksen mukaan aiemman kaivostoiminnan yhteydessä rikastushiekkaa on sijoitettu maan päälle kolmelle alueelle, jotka kattavat laajasti alueita alkaen Jyrinlammen pohjoispuolelta nykyisen golfkentän alueen, jatkuen edelleen koilliseen Outolammen molemmin puolin ja vanhalle kaivosalueelle.

Kaivosalueen ympäristössä on tehty joulukuussa 2022 maaperätutkimus koekuoppatutkimuksena (22 kuoppaa), jossa tarkoituksena oli selvittää kaivospiirin alueen maaperän nykyisiä raskasmetallien pitoisuuksia sekä maaperän happamuutta ja rikkipitoisuutta.

Maaperän taustapitoisuuksien selvittämisen perusteella aikaisemman kaivostoiminnan vaikutus näkyy pintamaan raskasmetallipitoisuuksissa etenkin kaivospiirin pohjois- ja luoteisosissa, jossa pintamaan nikkelin, sinkin ja koboltin pitoisuustasot ylittävät valtioneuvoston asetuksen VNa 214/2007 mukaiset ylemmät ja alemmat ohjeavrot sekä paikoin ohjeelliset vaarallisen jätteen raja-arvot. Lisäksi kaivospiirin alueelle on sijoitettu rikastushiekkaa pintamaakerroksen alapuolisiin kerroksiin aikaisemman kaivostoiminnan aikana. Vanhan kaivostoiminnan jätteitä todettiin haudatun maaperään vanhan kaivostornin läheisyyteen. Kaivospiirin kaakkois- ja eteläosan maaperä on luonnonmukaisempaa Alimmaisen Hautalammen ja Keskimmäisen Hautalammen eteläpuolella.²⁰

Sosiaalinen ympäristö

Turulan teollisuusalueella sijaitsee laitos, jonka kohdalla sovelletaan Seveso III-direktiiviä. Laitoksen konsultointiväyhyke on yksi kilometri, joten väyhyke ulottuu suunnittelualueelle.

- Ns. Seveso III-direktiivi tarkoittaa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta (2012/18/EU).

3.1.5 Maanomistus

Suunnittelualue on pääosin kaivosyhtiö FinnCobalt Oy:n omistuksessa. Myös muut maanomistajat ovat yksityistahoja. Kaupungin omistuksessa on Keretintien katualueen alkuosa sekä lähivirkistysalueet.

²⁰ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttölain (AKL 24 §) mukaan tavoitteet on otettava huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa.

Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuonna 2000, ja tavoitteita on tarkistettu 2008. Alueidenkäyttötavoitteet on uudistettu, ja uudistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

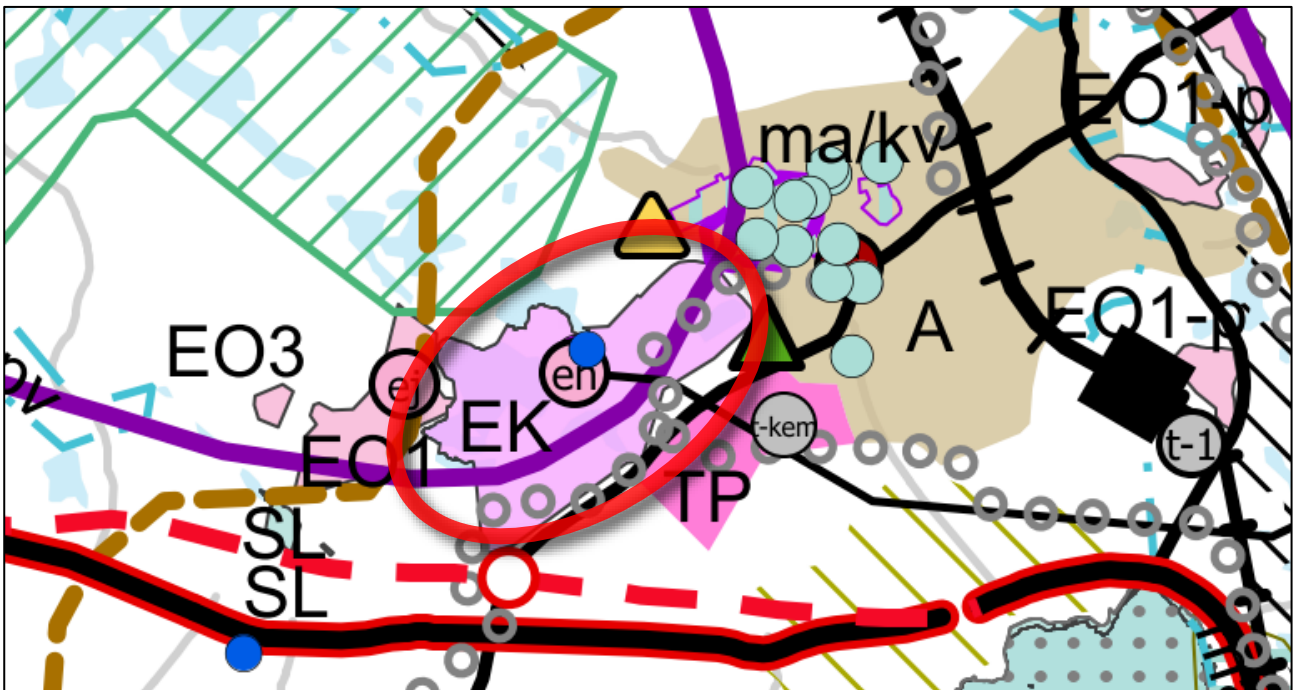
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
2. Tehokas liikennejärjestelmä
3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

3.2.2 Maakuntakaava

Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040

Alueella on ollut voimassa Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 alkaen 23.11.2020. Maakuntakaava on saanut lainvoiman 8.7.2021. Kaava on kumonnut kaikki voimassa olleet maakuntakaavat eli neljä vaihemaakuntakaavaa. Vain kolmannen vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueet jätettiin edelleen voimaan. Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 on kokonaismaakuntakaava ja kattaa kaikki keskeiset maankäytön teemat. Maakuntakaava esittää alueidenkäytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoittaa maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita.



Kuva 12. Ote voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmästä. Asemakaavoitettavalla alueella tämä tarkoittaa Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040:a, koska myöhemmässä vaihemaakuntakaava 1:ssä sille ei ole osoitettu aluevarauksia tai merkintöjä. Suunnittelualueen sijainti on osoitettu punaisella ellipsillä.

Asemakaavoitettavalle alueelle on osoitettu tai sitä koskee seuraavat aluevaraukset ja merkinnät:

Kaivosalue (violetti EK-alue)

Merkinnällä osoitetaan kaivospiirialueita, joilla on kaivostoimintaa tai joilla kaivostoiminnan edellytykset on selvitetty. Alueella on voimassa MRL:n 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Suunnittelumääräys

Alueiden käytön suunnittelussa tulee erityisesti ottaa huomioon ympäröivä vesi- ja kulttuurimaisema sekä toiminnan aiheuttamat vesistö- ja muut luontovaikutukset sekä tuotannon aikana että sen päätyttyä.

Rakennussuojelukohde (tumman sininen ympyrä, 'sr')

Merkinnällä osoitetaan rakennusperintölailla tai rakennusperintöasetuksella suojellut sekä kirkkolain ja ortodoksisessa kirkosta annetun lain mukaan suojellut kohteet sekä rautatiesopimuksella huomioidut kohteet. Rautatiesopimuksella ei ole osoitettu rakennussuojelua, mutta se ilmaisee kohteiden merkityksen ja suojelutavoitteen.

Suunnittelumääräys

Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon kulttuuriympäristön kokonaisuus ja erityispiirteet sekä edistettävä niiden säilymistä.

Rakentamismääräys

Rakentaminen tulee sopeuttaa alueen kulttuuriperintöön ja erityispiirteisiin.

Merkinnällä on osoitettu Keretin kaivostorni.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (violetti viiva turkoosilla pystyviivituksella, 'ma/kv', sekä kohdemerkintä turkoosi pallo)

Osa-aluemerkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen rakennettu kulttuuriympäristö. Kohdemerkinnällä osoitetaan alle 5 hehtaarin kokoiset kohteet keskusta- ja taajamatoimintojen alueiden ulkopuolelta. Merkintä pohjautuu Pohjois-Karjalan 3. vaihemaakuntakaavan selvitykseen (Liite 3, 2013: "Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt Pohjois-Karjalassa").

Suunnittelumääräys

Alueen suunnittelussa on otettava huomioon kulttuurihistoriallisen rakennetun ympäristön kokonaisuus ja ominaispiirteet sekä turvattava merkittävien kulttuurihistoriallisten ja maisemallisten arvojen säilyminen.

Osa-aluemerkinnällä on osoitettu Outokummun vanha kaivosalue (suunnittelualan ulkopuolella) ja kohdemerkinnällä Keretin kaivostorni (merkintä ei juuri erotu muiden merkintöjen takaa). Kohdemerkinnöillä on lisäksi osoitettu muutamia yksittäisiä rakennuksia vanhalla kaivosalueella suunnittelualan ulkopuolella.

Energiahuollon alue (pinkki ympyrä, 'en')

Merkinnällä osoitetaan energiaverkostoon liittyviä voimalaitoksia sekä muuntoasemia ja suurjännitelinjan muuntamoalue. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Pistemäisellä kohdemerkinnällä on osoitettu Okun Energia Oy:n muuntoasema kaava-alueen ulkopuolella Kuusjärventien varressa, vain kohteen tunnus sijoittuu suunnittelualueelle.

Pääsähkölinja 110 kV (musta viiva)

Merkinnällä osoitetaan 110 kV:n pääsähkölinjat. Alueella on voimassa MRL:n 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Merkinnällä on osoitettu johtolinja idästä muuntamoasemalle.

Taajamaseudun kehittämisen kohdealue (vaalean ruskea katkoviiva, 'ts')

Merkinnällä osoitetaan seudullista merkitystä omaaviin taajamiin liittyvää lähialuetta, jolla on tarvetta maankäytön ohjaukseen taajamarakenteen ja haja-asutusalueen yhteensovittamisessa yhdyskuntarakenteen, liikennejärjestelmän, virkistys- ja vapaa-ajanverkoston sekä kulttuuriympäristöarvojen kannalta.

Suunnittelumääräys

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja ottaa huomioon taajaman laajentumis- ja kehittämistarpeet, virkistys- ja vapaa-ajanverkoston jatkuvuus sekä maisemarakenteen ja kulttuuriympäristön erityispiirteet. Maaseutuelinkeinojen kannalta hyvät peltoalueet tulee turvata muualta rakentamiselta.

Liikenteen kehittämiskäytävä (violetti viiva, 'lk')

Liikenteen kehittämiskäytävä -merkinnällä osoitetaan kaksi kansainvälistä liikennekäytävää, jotka ovat

Pohjois-Karjalan läpi kulkevat ja Joensuussa risteävät Kuutoskäytävä ja Ysikäytävä. Kuutoskäytävä on neljän eri kulkumuodon (tie-, raide-, vesi- ja lentoliikenne) liikennekäytävä. Kuutoskäytävän Joensuusta Etelä-Suomen suuntaan johtava osuus on samalla Pohjois-Karjalan vientiteollisuuden tärkein kuljetuskäytävä. Ysikäytävä on kahden eri kulkumuodon (tie- ja raideliikenne) kansallisesti merkittävä poikittainen liikennekäytävä Pohjois-Karjalan kautta Venäjälle.

Suunnittelumääräys

Käytävää kehitetään kansainvälisenä liikennekäytävänä, jonka maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen, kansainvälisen liikenteen, logistiikan ja matkailun palveluihin sekä elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja vähähiilisen liikenteen mahdollisuuksien edistämiseen.

Kehittämiskäytävä koskee suunnittelualueen kaakkoisosaa.

Ohjeellinen moottorikelkkailureitti (harmaa ympyräviiva)

Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti tai valtakunnallisesti merkittävimmät ohjeelliset moottorikelkkailureitit.

Suunnittelumääräys

Moottorikelkkailureitit tulee ohjata kulkemaan siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa asutukselle, elinkeinoilla ja luonnonympäristölle. Yksityiskohtaisempi suunnittelu tulee tehdä yhteistyössä maanomistajien ja viranomaisten kanssa. Suunnittelussa tulee lisäksi ottaa huomioon ympäristövaikutukset.

Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 1. vaihe

Pohjois-Karjalan maakuntavaltuusto hyväksyi Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 2040 1. vaiheen kokouksessaan 13.6.2022. Hyväksymispäätöksestä valittiin Itä-Suomen hallinto-oikeuteen. Valituksesta huolimatta vaihemaakuntakaava kuulutettiin voimaan tulevaksi maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Hallinto-oikeus antoi päätöksensä 20.9.2023. Päätöksessä maakuntakaavasta kumottiin kuusi kappaletta turvetuotantoon soveltuvaa aluetta, muilta osin valitus hylättiin. Maakuntaliitto ei valittanut hallinto-oikeuden päätöksestä, mutta päätöksestä aiemmin valittanut haki jatkovalituslupaa / valitti korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Korkein hallinto-oikeus antoi päätöksensä asiassa 15.5.2024, jossa se hylkäsi valituslupahakemuksen. Pohjois-Karjalan maakuntahallitus päätti kokouksessaan 17.6.2024 (§ 82) panna täytäntöön maakuntavaltuuston päätöksen ja kuuluttaa muutetun maakuntakaavan voimaantulosta uudelleen maankäyttö- ja rakennusasetuksen 93 § mukaisesti. Maakuntakaava kuulutettiin 5.8.2024 ja se sai lainvoiman 19.8.2024.

Vaihemaakuntakaavasta käytetään nimeä Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 1. vaihe, koska se täydentää hyväksyttyä Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 –kaavaa.

Suunnittelualueelle ei ole osoitettu varauksia tai merkintöjä. Suunnittelualueen koillispuolelle on osoitettu maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 2040 2. vaihe

Pohjois-Karjalan maakuntahallitus on päättänyt kokouksessa 22.5.2023 käynnistää Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 2040, 2. vaiheen laatimisen. Vaihemaakuntakaavan laatiminen on tullut ajankohtaiseksi vihreän siirtymän edistämisen ja energianhuollon omavaraisuuden kasvattamiseksi. Kaavaluonnos oli lausunnoilla ja yleisesti nähtävillä 5.8. — 16.9.2024. Kaavaluonnoksen palautteet ja niihin annetut vastineet on hyväksytty maakuntahallituksessa 16.12.2024 ja vastineet on toimitettu lausunnon ja mielipiteiden antajille. Kaavaluonnoksen palautteiden ja valmistuneiden selvitysten perusteella kaavaa muokattiin monelta osin ja kaava on siirtynyt ehdotusvaiheeseen. Maakuntakaavaluonnoksessa ei ole osoitettu asemakaavoitettavalle alueelle uusia aluevarauksia tai toimintoja, ainoastaan todettu ensimmäisen maakuntakaava 2040:n energiahuollon alue ja siihen liittyvä pääsähkolinja.

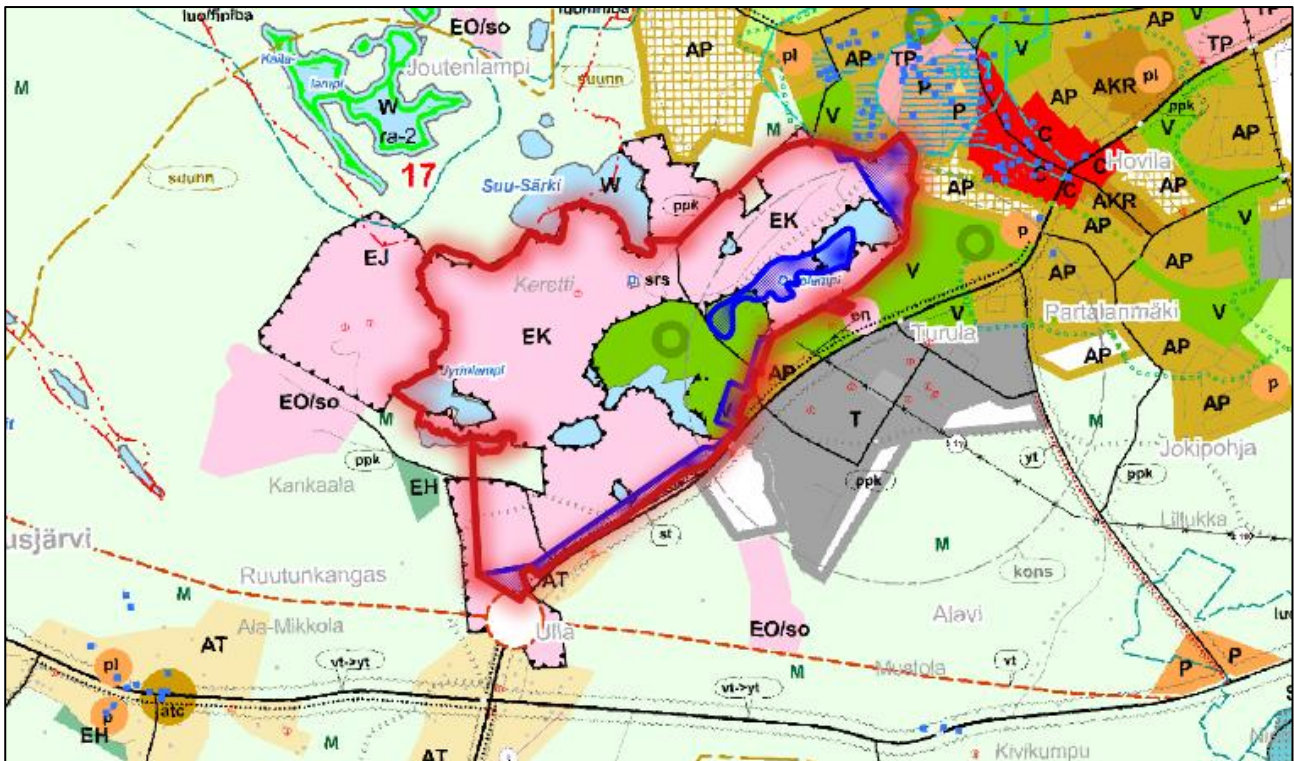
Maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä

Voimassa olevista maakuntakaavoista on julkaistu epävirallinen yhdistelmä, joka on esitetty aiemmin kohdan ”Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040” kuvassa.

3.2.3 Yleiskaava

Joensuun seudun yleiskaava 2020

Alueella on voimassa 29.12.2009 vahvistettu yleiskaava. Yhteinen yleiskaava on laadittu, koska kuntakaavoilla ei voida riittävästi hallita seudun yhdyskuntarakenteen kehittymistä ja koska maakuntakaava on liian yleispiirteinen väline kaupunkiseudun suunnittelemiseen. Joensuun seudun yleiskaavalla ohjataan ensisijaisesti kuntien omia toimia. Päätösvalta yleiskaavan toteuttamisessa jää viime kädessä kunnille, mutta tarkoitus on, että yleiskaava määrittää yhteisesti alueiden toteuttamisen päälinjat.



Kuva 13. Ote Joensuun seudun yleiskaava 2020:sta (© Joensuun kaupunki, MML). Suunnittelualue on osoitettu punaisella reunaviivalla. Siniset alueet tarkoittavat suunnittelualueeseen kuuluvia kaivospiirin ulkopuolisia alueita.

Suunnittelualueelle on osoitettu seuraavia aluevarauksia ja merkintöjä:

Kaivosalue (violetti EK-alue), kattaa suunnittelualueen suurimmilta osin.

Virkistysalue (vihreä V-alue)

Merkinnällä osoitetaan rakennettujen ja asemakaavoitettavaksi tarkoitettujen alueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevat merkittävät yhtenäiset alueet, jotka on tarkoitettu päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen, leikkiin ja luonnon kokemiseen.

Merkintä kattaa mm. golfkentän alueen.

Urheilu- ja virkistyspalvelujen kohde tai lähiliikuntapaikka (vihreä ympyrä)

Kohdemerkintää on käytetty taajamien ja kaupunginosien keskeisistä ulkoliikuntapaikoista, joiden merkitys on lähinnä paikallinen.

Merkinnällä on osoitettu Keretin golfkenttä.

Vesialue (vaalean sininen W)

Rakennussuojelulain (60/1985) nojalla suojeltu rakennus (turkoosi avoneliö, tunnus 'srs')

Merkinnällä on osoitettu myös valtion rakennusten suojelua koskevan asetuksen (480/1985) nojalla suojellut

rakennukset.

Kyseinen srs-kohde on kaivospiirialueelta osoitettu Keretin kaivostorni, joka on yhdessä siiloineen suojeltu rakennussuojelulain (60/1985) nojalla Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen 25.11.1996 tekemällä päätöksellä (1012 L), jonka ympäristöministeriö vahvisti 27.1.1998 (n:o 23, 26/561/96) tornin ja siilojen osalta. Suojelu on voimassa.

Mahdollisesti saastunut maa-alue (punainen ympyrä, tunnus '!')

Ympäristöhallinnon MATTI -rekisteri (maaperän tilan tietojärjestelmä).

Seveso II -direktiivin mukainen konsultointivyöhyke (harmaa pistekatkoviiva, tunnus 'kons')

Merkintä liittyy T/kem –merkinnällä osoitettuihin laitoksiin, joita koskee EU-direktiivi ns. Seveso II -direktiivi 96/82/EY vaarallisten aineiden aiheuttaman onnettomuusriskin torjunnasta.

Merkintä kattaa suunnittelualueen itäosaa. Nykyisin on käytössä Seveso III -direktiivi, joka on korvannut Seveso II -direktiivin.

Energiahuollon kohde (violetti ympyrä, tunnus 'en')

Merkinnällä osoitetaan energiahuoltoa palvelevia laitoksia tai rakenteita, kuten voimaloita ja suurmuuntamo-alueita varten varattuja alueita.

Merkinnällä on osoitettu Outokummun Energian muuntamoalue Kuusjärventien varressa kaava-alueeseen rajautuen.

Moottorikelkkailun yhteystarve (harmaa hakaviiva)

Merkinnällä on osoitettu moottorikelkkailun ja siihen liittyvien matkailupalvelujen kehittämiseksi tarpeelliset uudet tai sopimuksettomassa tilassa olevat yhteydet.

Väylä kulkee suunnittelualueen läpi koillisesta lounaaseen.

Suunnittelualue rajautuu pohjoispuolelta Pohjoisen järviolueen osayleiskaavaan, jonka voimassa olo on kirjattu kaavamääräyksellä:

Voimaan jäävän yleiskaavan alue 17 (punainen kolmipistekatkoviiva, punainen numerotunnus)

Yleiskaavamääräys

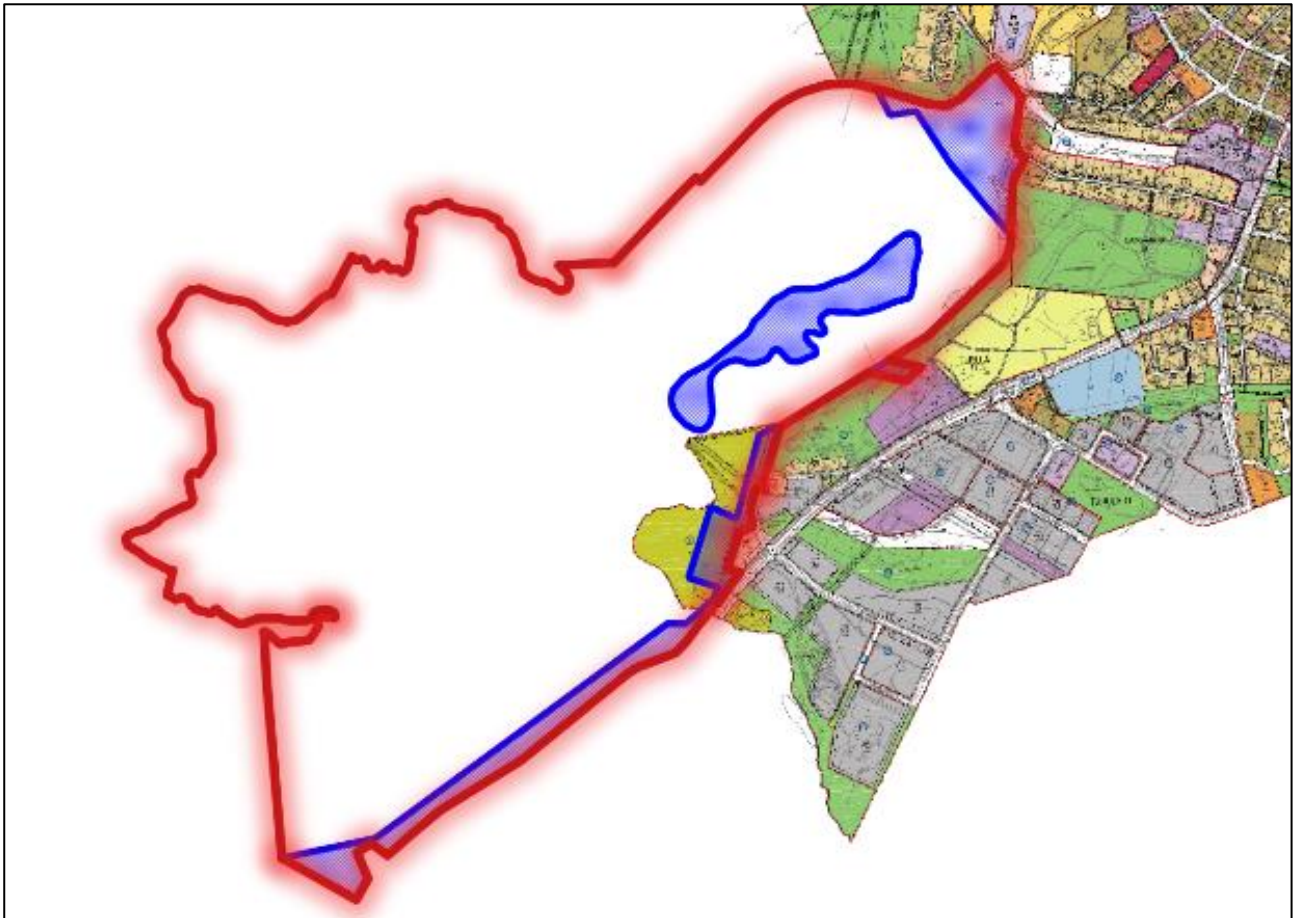
MRL 42.3 §:n nojalla määrätään jäämään voimaan alla luetellut yleiskaavat kaavakarttaan merkityiltä osiltaan. Nro 17 tarkoittaa Pohjoisen järviolueen osayleiskaava, 1997.

Suunnittelualueen läheisyydessä on lisäksi mm. seuraavia aluevarauksia ja merkintöjä:

- teollisuus- ja varastoaluetta (T)
- pientalovaltaista asuntoaluetta (AP), nykyisellään säilyviä ja täydennysrakennettavia alueita
- palvelujen ja hallinnon aluetta (P)
- virkistysaluetta (V)
- jätehuollon aluetta (EJ)
- maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M)
- hautausmaa-alue (EH)
- kyläaluetta (AT)
- lisäksi kaivosalue (EK) jatkuu paikoin suunnittelualueen ulkopuolelle

Yleiskaavan päivitystyö on käynnistynyt, ja kaavaluonnos valmistunee vuoden 2025 aikana.

3.2.4 Voimassa oleva asemakaava



Kuva 14. Asemakaavoitettu alue. Asemakaavoitettava alue on osoitettu punaisella reunaviivalla. Siniset alueet tarkoittavat suunnittelualueeseen kuuluvia kaivospiirin ulkopuolisia alueita.

Asemakaavoitettu alue kattaa pienen osan suunnittelualueutta. Alueella on voimassa kaksi asemakaavaa.

1. Kuusjärven kunnan Outokummun asutustaajaman rakennuskaava (nyk. asemakaava) vuodelta 1963. Tätä asemakaavaa on maa- ja metsätalousalue (M) Keretintien läheisyydessä.
2. Keretintien ja Jyrinpuiston osalta on voimassa 26.3.2001 hyväksytty asemakaavan muutos.

Tässä asemakaavassa:

- Keretintie on katualuetta
- Jyrinpuisto on lähivirkistysalue (VL)

3.2.5 Rakennusjärjestys

Outokummun rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 24.11.2014 § 62 ja se on astunut voimaan 1.1.2015. Rakennusjärjestyksen päivitys on käynnissä.

3.2.6 Tonttijako ja -rekisteri

Suunnittelualue kuuluu kiinteistörekisterijärjestelmän piiriin. Alueella ei ole asemakaavalla muodostettuja tontteja.

3.2.7 Pohjakartta

Pohjakartta on laadittu vuonna 2023 tätä asemakaavasuunnittelua varten.

3.2.8 Rakennuskiellot

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia rakennuskieltopäätöksiä.

3.2.9 Suojelupäätökset

Keretin kaivostorni ja siihen liittyvät siilot on suojeltu rakennussuojelulain (nyk. rakennusperintölain) nojalla (YM 27.1.1998, n:o 23, 26/561/96). FinnCobalt Oy haki tornin suojelupäätöksen kumoamista 19.8.2022. Pohjois-Karjalan ELY-keskus hylkäsi esityksen. FinnCobalt Oy valitti ELY-keskuksen päätöksestä Itä-Suomen hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeus hylkäsi valituksen 9.2.2024 (päättös 303/2024). Suojelupäätös pysyy näin ollen voimassa.

3.2.10 Viite- ja hankesuunnitelmat

Kaivoshanke

FinnCobalt Oy (entinen Vulcan Hautalampi Oy) on kaivosalan kehitysyritys, joka on käynnistänyt Outokummun kaupungissa sijaitsevan Hautalammen malmion kehityshankkeen. FinnCobalt Oy toimii Hautalammen kaivosprojektin operoijana. Kehityshankkeen tavoitteena on ottaa uudelleen tuotantoon entinen Outokummun kuparikaivos sekä alueella sijaitseva koboltti-nikkelikuparimalmio ja tuottaa siitä kasvavan yhteiskunnan sähköistämisen (kuten autoteollisuus) tarvitsemia akkuihin käytettäviä koboltti- ja nikkelikemikaaleja.

Louhinta tapahtuu Hautalammen esiintymästä, joka sijoittuu vanhan rikastushiekka-alueen ja osittain golfkentän alapuolelle. Lähtökohtaisesti maanalainen louhinta tapahtuu jatkuvatoimisesti ympäri vuoden (24 h vuorokaudessa, 7 vrk viikossa). Vinotunnelin lähtöpaikka, josta kulku maanalaisiin louhostiloihin ja niistä ulos tapahtuu, sijoittuu esiintymän ja kaivosalueen keskiosiin. Maanalaiset louhokset sijoittuvat vanhan Keretin kaivoksen louhostilojen yläpuolelle olemassa olevaa vinotunnelia hyödyntäen. Malmin käsittely ja rikastus, kaivannaisjätteiden sijoitus, vesienhallinta ja tarvittavat tukitoiminnot sijaitsevat vanhan Keretin kaivoksen alueella ja sen lähiympäristössä, Hautalammen kaivospiirin alueella. Kivikuljetukset maan pintaan toteutetaan siten, että ympäristöä häiritsevää melua ei muodostu.

Kaivostoimintaan on saatu Itä-Suomen ympäristölupaviraston 6.7.2009 myöntämä ympäristölupa ja kaivokseen kertyvän pohjaveden poistamista koskevan vesilain mukainen lupa, mutta luvan mukaista toimintaa ei ole aloitettu. Ympäristölupa on toistaiseksi voimassa oleva. Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa (YSL 28 §). Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä, mikäli toiminta jatkuu yli seitsemän vuotta louhinnan aloittamisesta. Hakemukseen on liitettävä soveltuvin osin ympäristön-suojeluasetuksen mukaiset selvitykset.

FinnCobalt Oy on toimittanut Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA) 17.05.2022. Arviointiselostuksen on laatinut konsulttitoimeksiantona Envineer Oy. YVA-selostusta on täydennetty liitteineen ELY-keskuksen pyynnöstä 21.03.2023. Täydennetyssä YVA-selostuksessa hankkeeseen ei enää sisälly arviointiohjelmavaiheessa esitetyn mukaista akkukemikaalitehdasta. YVA-selostuksen täydennysvaiheessa on luovuttu myös Sysmäjärven ohittavan purkuputken rakentamisesta.

Yhteysviranomaisten perusteltu päätelmä Hautalammen kaivos -hankkeesta on julkaistu 8.7.2023. Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen, sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun lain nojalla (252/2017).

Perustellussa päätelmässä mainitaan, että alueen käyttöönottoon kaivostoimintaan ei sisälly erityisiä yhdyskuntarakenteellisia tai maankäytöllisiä ongelmia eikä vaikutusarviossa ole mainittavia täydennystarpeita maankäytön osalta. Yleispiirteisempien kaavojen ohjausvaikutus on selkeä ja alue voidaan tämän puolesta kaavoittaa kaivoskäyttöön. Asemakaavassa on ratkaistava erityisesti rakentamisen, liikenteen ja liikkumisen

kysymykset ja huomioitava kaivostoiminnan tuottamien haittojen ja häiriöiden vaikutus ympäröivien alueiden käyttömahdollisuuksiin.

YVA-selostuksessa Hautalammen kaivoksen alueelle on esitetty kahta toteutusvaihtoehtoa. Toteutusvaihtoehtojen lisäksi tarkastelussa on mukana vaihtoehto VE0, jossa hanketta ei toteuteta lainkaan.

Vaihtoehto VE0

Vaihtoehdossa VE0 Hautalammen kaivoshanke ei toteudu. Alue säilyy nykytilassa, eikä siihen kohdistu muutoksia. Keretin kaivoksen aikaista jälkitarkkailun / jälkihoidon mukaisia toimia jatketaan voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti.

Vaihtoehto VE1

Hautalammen kaivoshanke toteutuu louhimalla Hautalammen esiintymän malmivarat. Maanalaisesta kaivoksesta louhitaan malmia arviolta 350 000–600 000 tonnia vuodessa. Kaivostoiminnan lisäksi malmi rikastetaan kaivosalueelle rakennettavassa rikastamossa. Rikaste kuljetetaan kaivosalueen ulkopuolelle jatkojalostukseen. Rikastushiekan läjitysalue sijoittuu Keretin nykyiselle rikastushiekka-alueelle, johon rakennetaan uusi allasalue. Ennakoitu kaivoksen toiminta-aika on noin 10 vuotta tai enemmän.

Vaihtoehto VE2

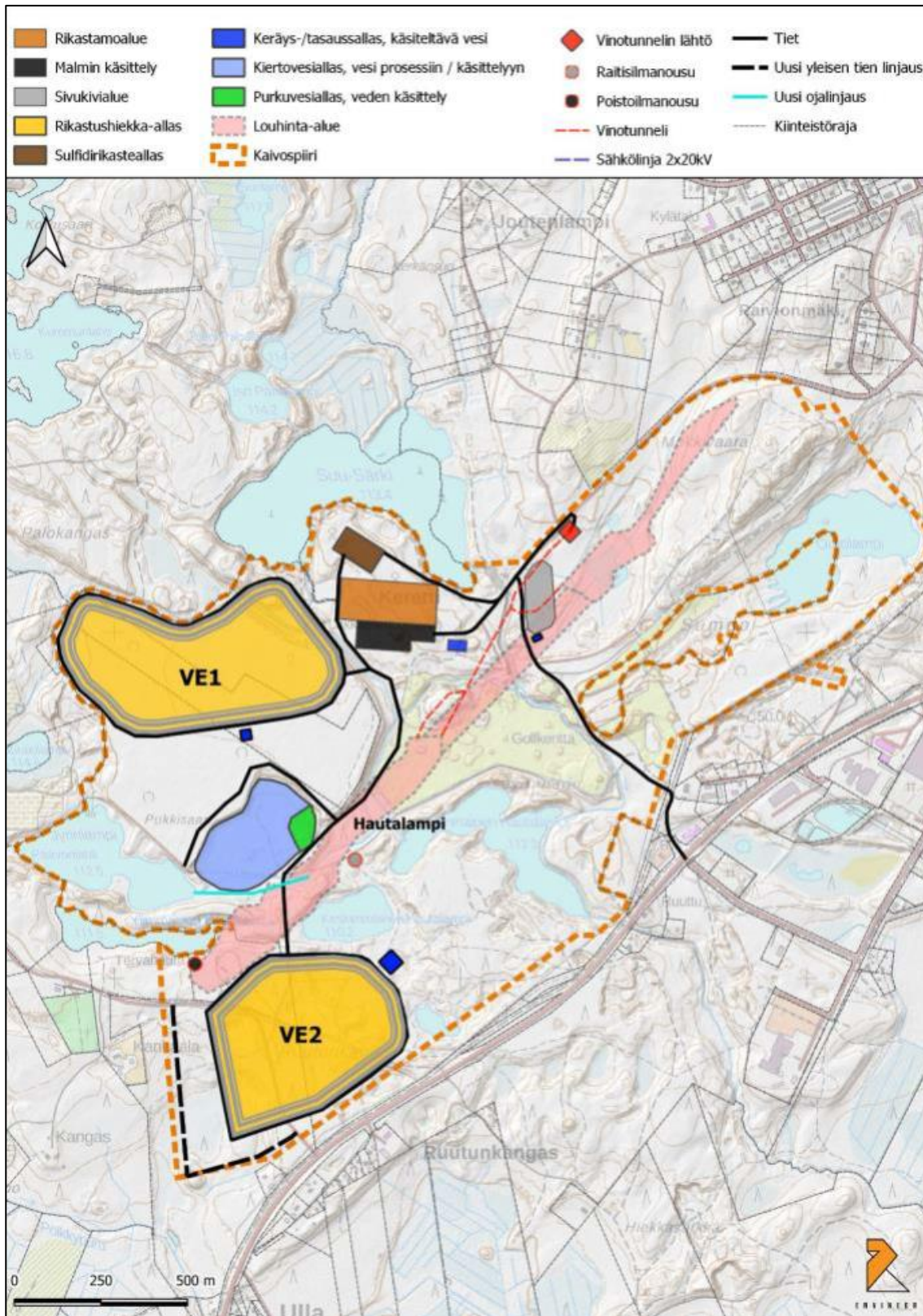
Hautalammen kaivoshanke toteutuu kuten VE1, mutta rikastushiekan läjitysalue sijoittuu kaivospiirin eteläosaan, Ruutunkankaalle, johon rakennetaan uusi allasalue.²¹

Seuraavassa kuvassa on esitetty hankealue vaihtoehtoiheen. Kesän 2023 aikana FinnCobalt Oy päätti edetä VE2:n mukaan, eli rikastushiekka-allas toteutetaan etelämmäs Kuusjärventien läheisyyteen. Rikastushiekaltaan reunavallin tyyppipoikkileikkaus on esitetty kuvassa jäljempänä.

Voimassa oleva ympäristölupa sisältää vain maanalaisen kaivostoiminnan. Ympäristölupa perustui edellisen hankkeen vetäjän suunnitelmiin ajaa malmi rikastettavaksi toisaalle. Nyt suunnitelmissa on rakentaa rikastamo alueelle ja tuottaa rikaste paikan päällä. Tämän vuoksi kaivosyhtiö tarvitsee päivitetyn ympäristöluvan.

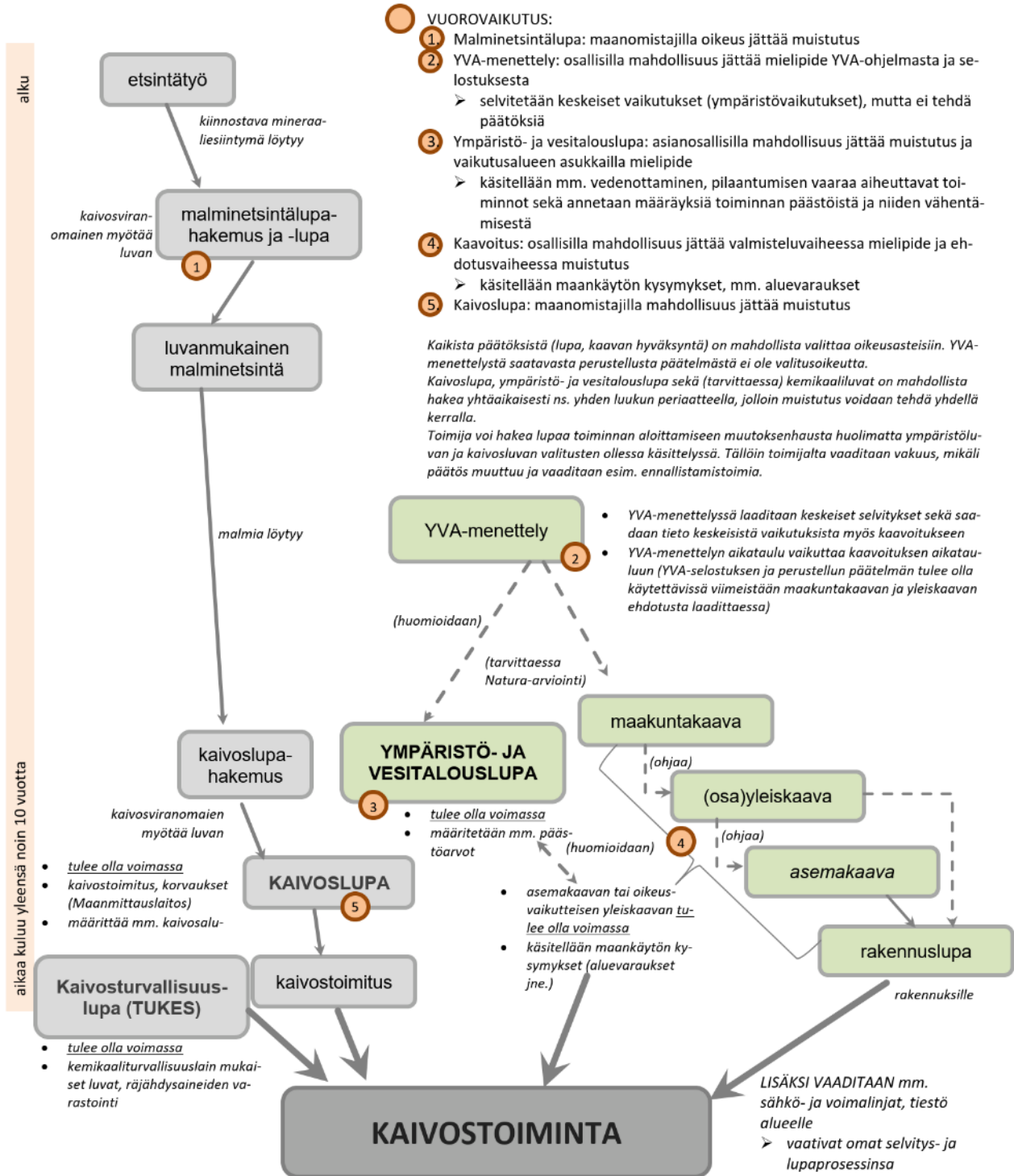
Kaivosoikeus on voimassa vuoteen 2033 asti. Kaivostoimintaa ohjaa osaltaan Kaivoslaki, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110621>

²¹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

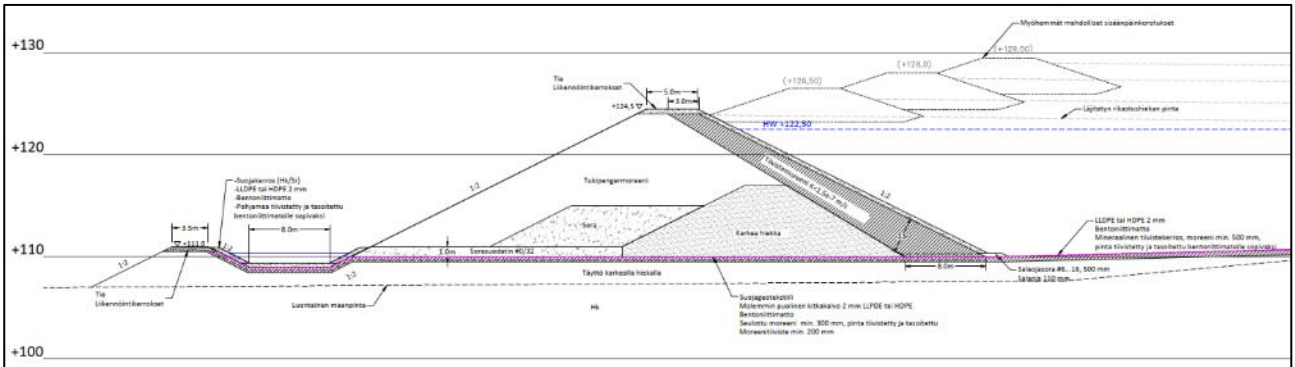


Kuva 15. Alustava suunnitelma toimintojen sijoittumisesta. (Lähde: YVA-selostus 20.3.2023)

Seuraavassa kuvassa on esitetty kaivostoimintaan liittyvien eri lupamenettelyjen, kaavatasojen ja kaavoitusmenettelyn keskinäinen suhde. Kaavio kuvaa kaivoshankkeita yleisesti, eikä suoranaisesti Hautalammen kaivoshanketta.



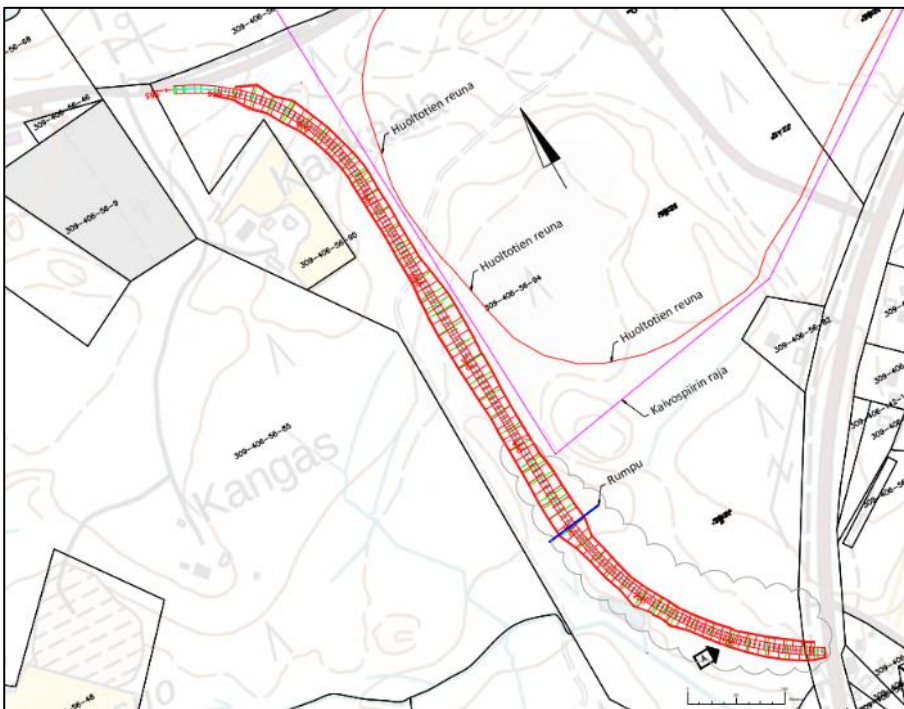
Kuva 16. Kaivostoimintaan liittyvien menettelyjen, prosessien ja riippuvuussuhteiden keskeisten osien pääpiirteinen kuvaus.



Kuva 17. Rikastushiekka-altaan reunavallin tyypipoikkileikkaus, länsiosa. (Lähde: Geobotnia Oy, 1.11.2023)

Jyrinmäentien siirto

Nykyinen Jyrinmäentie sijoittuu suunnitellun rikastushiekka-altaan kohdalle. FinnCobalt Oy on teettänyt tien siirrosta luonnoksen. Tie siirtyisi kaivospiirin länsipuolelle ja liittymä Kuusjärventiehen nykyisestä noin 450 metriä etelään, Ullantien liittymän läheisyyteen. Tien siirron kustannuksista vastaa kaivosyhtiö. Ote luonnoksesta on seuraavassa kuvassa.



Kuva 18. Ote suunnitelmasta Jyrinmäentien siirtämiseksi. Geobotnia Oy, 19.2.2024.

Aurinkovoima

FinnCobalt Oy on solminut 15.5.2024 aiesopimuksen Okun Energia Oy:n kanssa liittyen aurinkovoimalaitoksen mahdollista sijoittamista varten kaivosalueella.

3.2.11 Ohjelmat ja strategiat

Kaupungin konsernistrategia

Outokummun konsernistrategian tavoitevuosi on 2025. Strategian visio on perinteistään ylpeä modernin teollisuuden seutukaupunki, jossa hyvinvoivat ihmiset elävät elinvoimaisessa kaupungissa. Outokummun konsernistrategian tavoitteista kehittää kotoisaa kaupunkia, jolla on myönteinen ja houkutteleva imago esimerkiksi yritysystävällisyyden ja palveluiden kautta.

3.2.12 Aiemmat selvitykset ja inventoinnit

Kaavatyössä hyödynnetään soveltuvin osin YVA-menettelyn ja vuoden 2024 ympäristölupahakemuksen yhteydessä laadittuja selvityksiä.

Pölyn leviämismallinnus

Osana kaivoshankkeen vuoden 2024 ympäristölupahakemusta on laadittu myös uusi pölyn leviämismallinnus²². Selvityksen mukaan ympäristön sietokyvyn ja terveysriskien arvioinnissa on hyödynnetty valtioneuvoston ilmanlaadusta antaman asetuksen (79/2017) mukaisia raja-arvoja. Raja-arvot terveyshaittojen ehkäisemiseksi koskevat alueita, joilla asuu tai oleskelee ihmisiä ja joilla ihmiset saattavat altistua ilman epäpuhtauksille. Kaivostoimintojen merkittävimmät ilmanlaatuvaikutukset muodostuvat pölypäästöistä. Laskennoissa käytettiin Ilmatieteen laitoksen keräämää, paikallisia olosuhteita edustavaa 3 vuoden säädataa (2019–2021), joka on koostettu lähimpien sääasemien havaintotietojen perusteella. Vallitseva tuulensuunta on etelästä.

Mallinnus on tehty tilanteelle, jossa rikastushiekka-alla sijoittuu Kuusjärventien läheisyyteen.

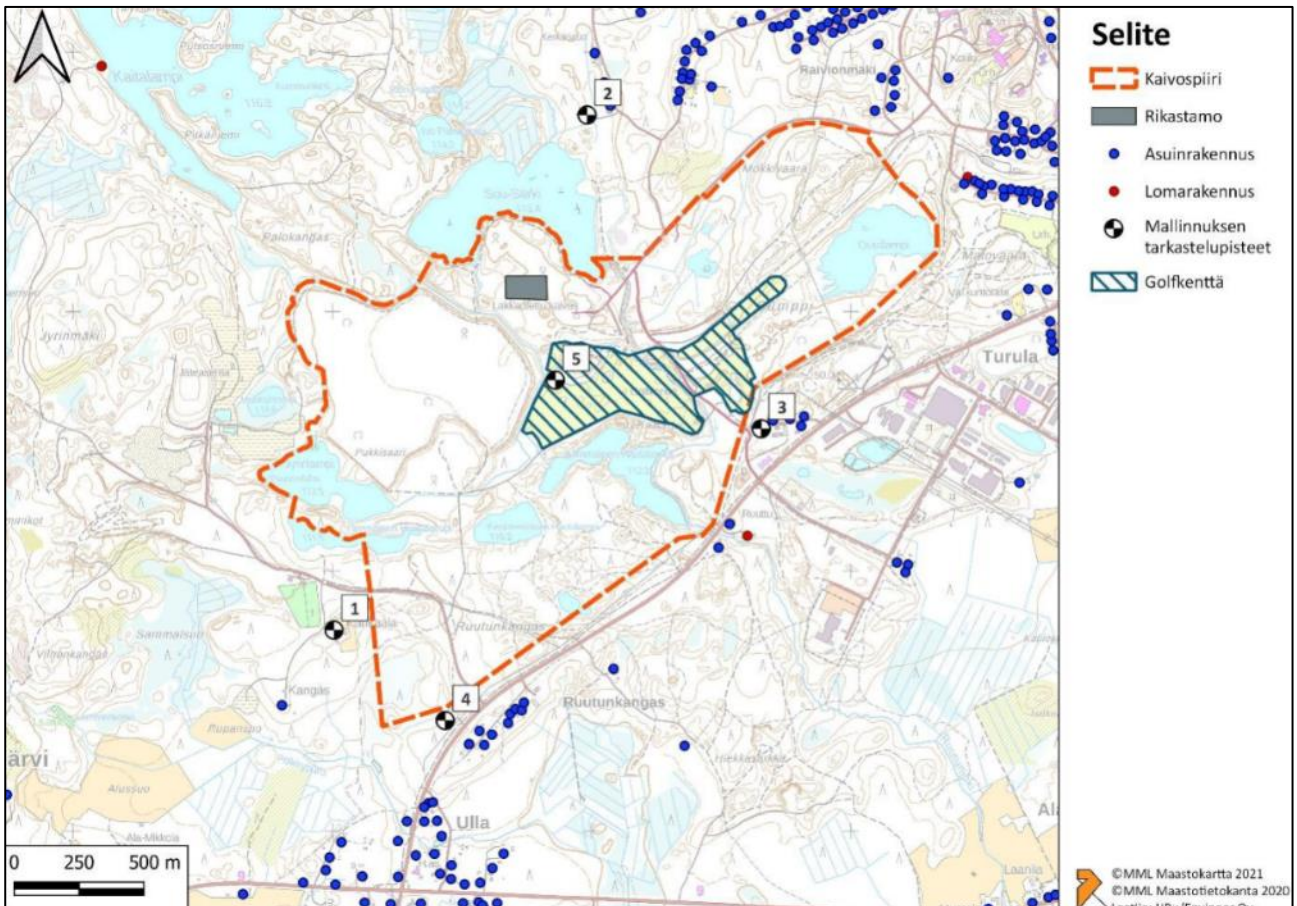
Pölyn päästölähteinä on huomioitu kaivoksen poistoilmanousu, kaksi rikastamon ja murskauksen pölynpoistojärjestelmää, pyöräkuormaajat (2 kpl), rikotin, murskaimen ja rikastamon kuljettimet, murskaimen syöttö, malmikentät, sivukivialue, rikastushiekka-allas ja pyriittiallas, sekä kaivosalueen ja Kuusjärventien liikenteen päästöt.

Ilman hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuudelle annetut raja-arvot ovat seuraavat:

- vuorokausi: 50 µg/m³ (vuoden 36. korkein vuorokausipitoisuus, sallittuja ylityksiä 35 kpl/vuosi)
- vuosi: 40 µg/m³

Seuraavassa kuvassa on esitetty mallinnuksen tarkastelupisteet ja taulukossa sen jälkeen raja-arvoihin verrattavat pitoisuudet tarkastelupisteillä.

²² FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, Pölyn leviämismallinnus (Envineer Oy, 22.3.2024)



Kuva 19. Kaivospiiri, rikastamoalue sekä lähimmät asuin- ja lomarakennukset. Mallinnuksen tarkastelupisteet on merkitty numeroilla 1-5. (Lähde: Pölyn leviämismallinnus, Envineer Oy, 22.3.2024)

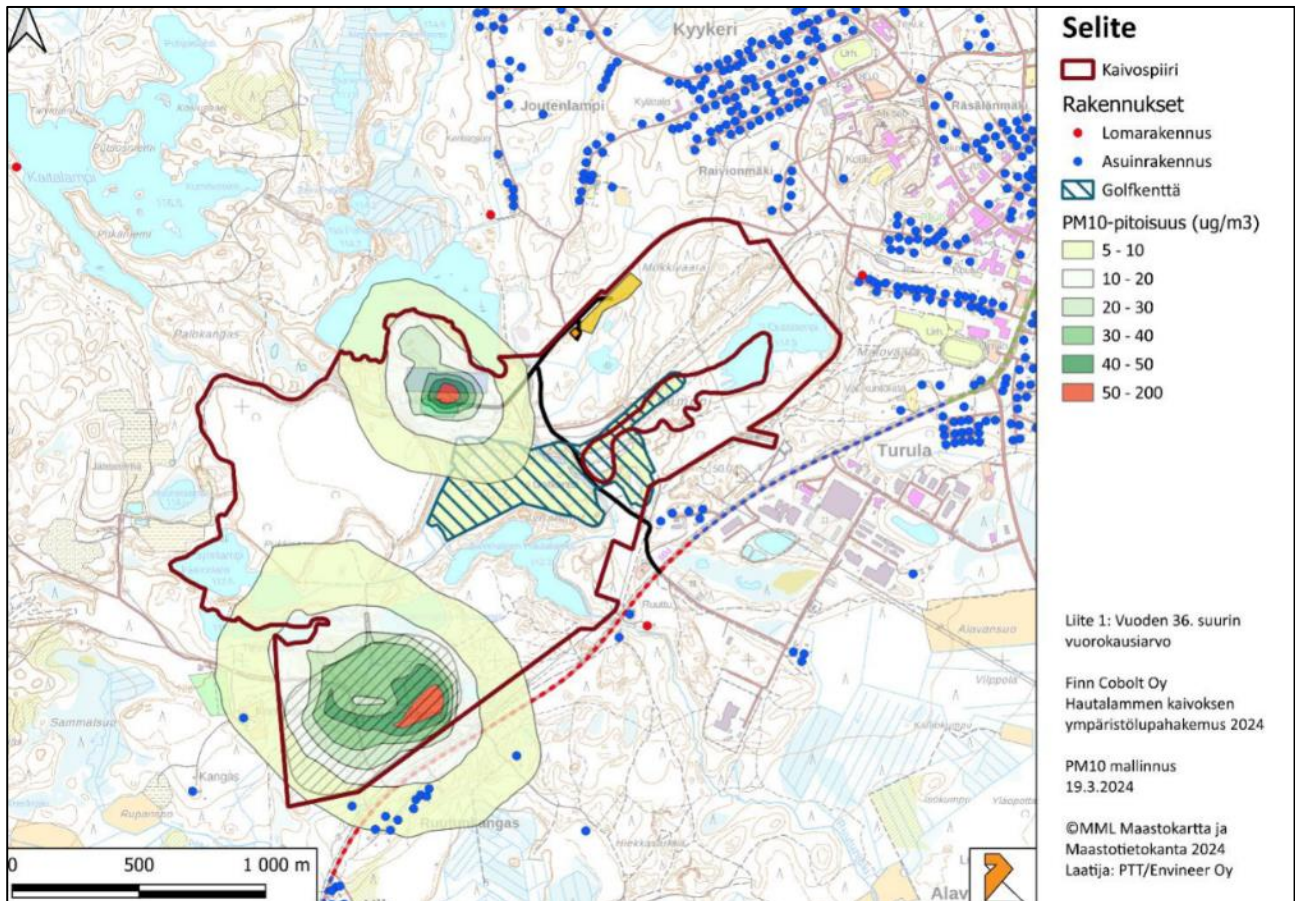
Taulukko 3. Raja-arvoihin verrattavat vuorokausi- ja vuosipitoisuudet tarkastelupisteillä eri toteutusvaihtoehdoissa. Vuorokausiraja-arvossa on huomioitu sallitut 35 ylitystä kalenterivuoden aikana.

Tarkastelupiste	PM10	
	Vuorokausipitoisuus (µg/m3)	Vuosipitoisuus (µg/m3)
1	5,6	1,0
2	2,1	0,4
3	1,9	0,4
4	6,3	1,0
5	5,3	1,4

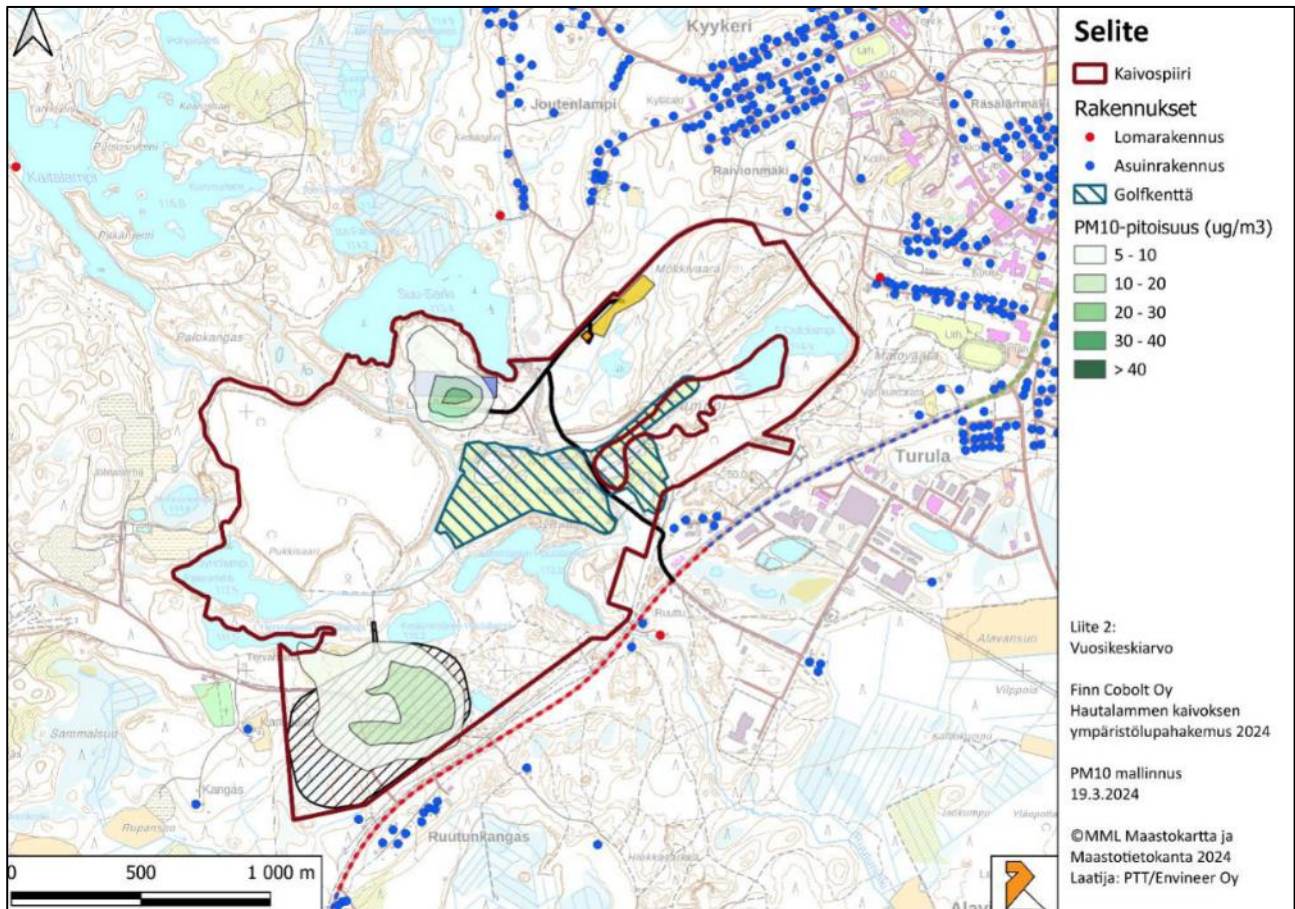
Pölyn leviämismallinnuksen mukaan toiminnasta ei aiheudu vuorokausi- tai vuosiraja-arvojen ylittymistä kaivospiirin ulkopuolella. Ylityksiä ei aiheudu myöskään kaivospiirissä sijaitsevalla golfkentällä. Mallinnusten perusteella voidaan todeta seuraavaa:

- Vuorokausiraja-arvojen ylitykset rajoittuvat mallinnustilanteissa kaivospiirin alueelle.
- Vuosikeskiarvopitoisuudet olivat selvästi alle raja-arvon kaikissa mallinuksissa.

- Hankkeen kokonaisvaikutus ympäristön hiukkaspitoisuuksiin kaivospiirin ulkopuolella on suurin kaivosalueen etelä-/lounasosassa. Tähän vaikuttaa yhteisvaikutus Kuusijärventien kanssa.
- Leviämismallinnuksen perusteella kaivostuotannon aiheuttamat hengitettävien hiukkasten pitoisuudet ylittävät ilmanlaadun raja-arvot lähimpien asuin- ja lomarakennusten kohdilla.



Kuva 20. Mallinnetut PM10-hiukkasten 36. suurimmat vuorokausipitoisuudet. (Lähde: Pölyn leviämismallinnus, Envineer Oy, 22.3.2024)



Kuva 21. Mallinnetut PM10-hiukkasten vuosipitoisuudet (vuosikeskiarvo). (Lähde: Pölyn leviämismallinnus, Envineer Oy, 22.3.2024)

Meluselvitys

Kaivoshankkeen yhteydessä on laadittu meluselvitys, jonka viimeisin päiväys on 8.1.2025²³. Selvitys on laadittu laskennallisesti (mallintamalla). Selvityksen mukaan kaivostoiminnan melulähteinä on huomioitu pyöräkuormaajat (3 kpl), kuorma-autot, primaari- ja sekundaarimurskaukset, kuljettimet, rikastamon toiminta sekä maanalaisen kaivoksen ilmanvaihtonousut (2 kpl). Maastomallissa raitisilmanousun läheisyyteen on mallinnettu maa-aineksesta tehty noin 5 m korkea maavalli, jotta mallinnetut keskiäänitasot eivät Hautalammen kaivoksen toiminnoista johtuen ylitä melutason ohjearvoja pohjoisen suunnassa. Lisäksi malmikentän eteläreunalle on maastomalliin mallinnettu noin 3 m korkea varastokasa rikottimen suojaksi, jotta mallinnetut keskiäänitasot eivät Hautalammen kaivoksen toiminnoista johtuen ylitä melutason ohjearvoja etelän suunnassa. Muilta osin maastomalli on laadittu ilman varastokasoja tai maavalleja. Raitisilmanousun osalta on huomioitu nousun pohjoispuolelle sijoitettava 5 metriä korkea maakasa.

Malmin murskauksen ja rikottimen melun impulssimaisuuden sekä ilman kanavien melun kapeakaistaisuuden vuoksi niiden meluarvoihin on lisätty +5 dB (haitallisuuskorjaus). Olemassa olevan puuston vaikutusta ei ole huomioitu.

²³ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivoksen meluselvitys (Envineer Oy, 8.1.2025).

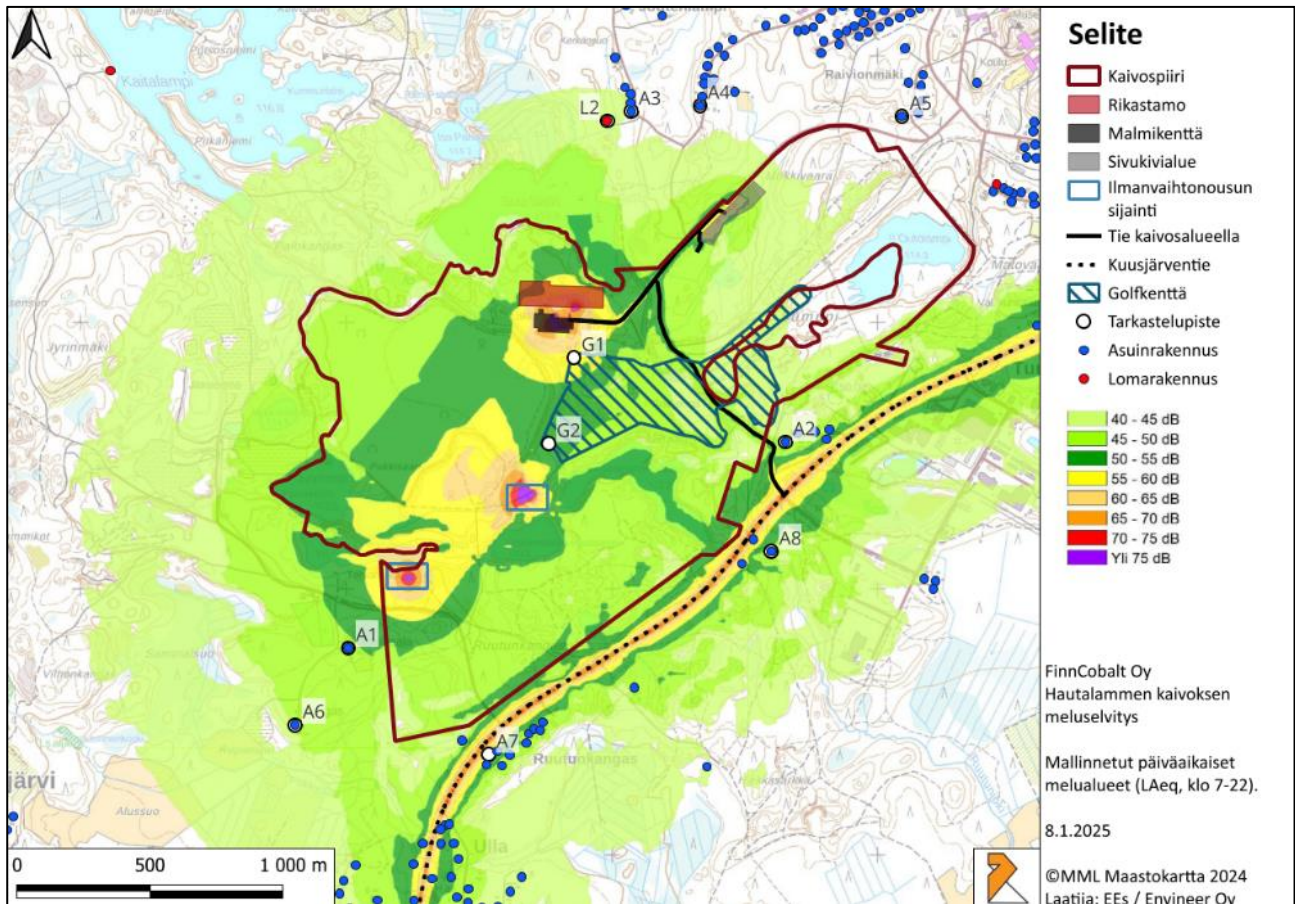
Taulukko 4. Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot eräillä ulkoalueilla.

Alue	Melun A-painotettu keskiäänitason enimmäistaso (LAeq)	
	Päivällä (klo 7–22)	Yöllä (klo 22–7)
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä, loma-asumiseen käytettävät alueet taajamissa sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet.	55 dB	50 dB (1, 2)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnon-suojelualueet.	45 dB	40 dB (3,4)
1) Uusilla asuinalueilla 45 dB. 2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa. 3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä. 4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja.		

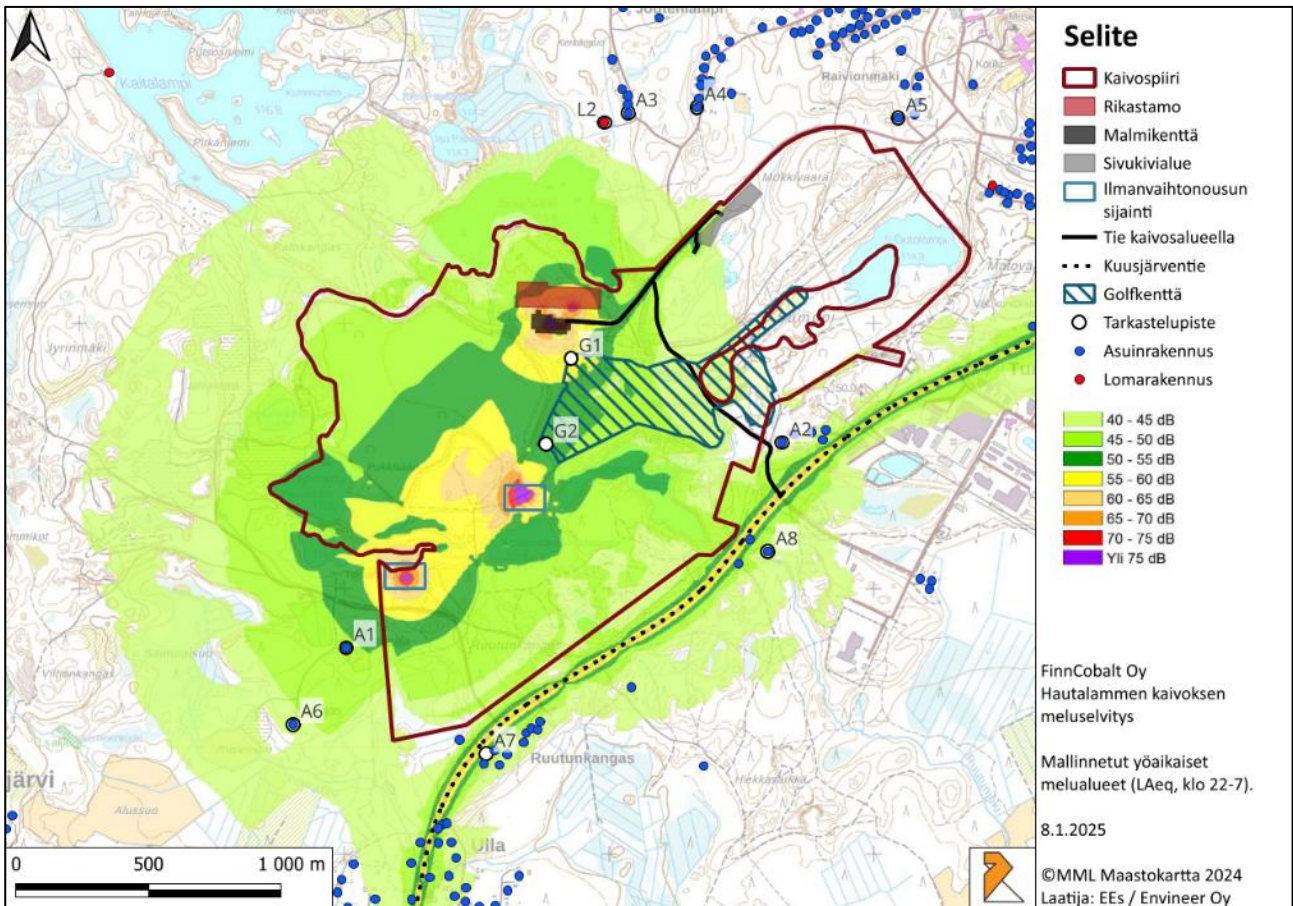
Meluselvityksen mukaan kaivoksen ja rikastamon toiminnasta aiheutuvat keskiäänitasot ylittävät vakituisen asumisen osalta päiväaikaiset ohjearvotasot tarkastelupisteellä A7. Suurimmat meluvaikutukset aiheutuvat Kuusjärventien liikenteestä.

Yöaikaiset ohjearvotasot eivät ylitä millään tarkastelupisteellä.

Kaivoksen välittömässä läheisyydessä sijaitsevalla golfkentällä melutasot ylittävät päiväaikaisen ohjearvotason 55 dB tarkastelupisteellä G1 ja yöaikaisen ohjearvotason 50 dB tarkastelupisteillä G1 ja G2. Ottaen huomioon harrastustoiminnan luonteen, ei yöaikaisella ylityksellä ole vaikutusta harrastajiin. Myöskään päiväaikaisella ylityksellä ei harrastuksen luonteen ja ylityksen pinta-alan suuruuden ole merkittävää vaikutusta harrastajiin.



Kuva 22. Mallinnetut päiväaikaiset melualueet (Laeq, klo 7-22). (Lähde: Meluselvitys, Envineer Oy, 8.1.2025)



Kuva 23. Mallinnetut yöaikaiset melualueet (L_{Aeq}, klo 22-7). (Lähde: Meluselvitys, Enviner Oy, 8.1.2025)

Tärinän vaikutukset ympäristön rakennuksiin

FinnCobalt Oy on teettänyt alustavan arvion louhintatärinän vaikutuksista ympäröiviin vaikutuksiin (Forcit Consulting Oy, 2024).

Ympäristö. Selvityksen mukaan "...lähimmät rakennukset (pl. vanhan Outokummun kaivoksen toimintoihin liittyvät rakennukset ja rakennelmat) ovat 300–700 metrin etäisyydellä riippuen tarkasteluunasta ja räjäytyksen sijainnista kaivoksessa. Lähimmillään rakennukset ovat kaivoksen koillis- ja lounaispäädyissä, joissa suurimpien louhoskokojen käyttö ei ole lyhyen etäisyyden takia suositeltavaa.

Rakennusten tarkemmat tiedot ja laskennalliset tärinäohjearvot sekä ympäristössä mahdollisesti olevat tärinäherkät laitteet tai toiminnot tulee selvittää tarkemmin ennen räjäytystöiden alkamista teettämällä alueesta kattava louhintatyön ympäristöselvitys. Samassa yhteydessä tulee määrittää toiminnan ja ympäristöön välittyvän tärinän kannalta kattavimmat tärinämittauspisteet. Tärinäohjearvojen määrittäminen tehdään RIL 253-2010: Rakentamisen aiheuttamat tärinät -julkaisun tai mahdollisesti uudemman painoksen mukaisesti. Tärinää tulee seurata koko louhintatyön ajan, ja louhos- ja peränaoräjäytysten koot tulee mitoittaa lähimpien rakennusten ja rakenteiden tärinäohjearvot huomioiden."

Selvityksessä on todettu, että kaivoksen alueen ja lähiympäristön 10-15 metrin paksuinen hiekka- ja soramorenkerros välittää heikosti tärinää ja osaltaan vaimentaa räjäytyksistä ympäristöön aiheutuvaa tärinävaikutusta. Koska räjäytykset tapahtuvat kokonaan maan alla, ilma-aallon painevaikutus vaimenee huomattavasti tai poistuu jopa kokonaan. Ilman kautta välittyvän "tärinän" puuttuminen vähentää oleellisesti ympäristön ihmisten subjektiivisia tuntemuksia tärinätasosta ja pitää räjäytysten aiheuttamat meluhäiriöt hyvin matalina.

Tärinävaikutuksista selvityksessä on arvioitu, että "ympäröiviin rakennuksiin välittyvä tärinä on enimmillään suurimpien räjäytysten aikana V_{max} 2–3 mm/s. Kyseisen suuruinen tärinätaso aiheutuu vain suurimmista nyt ennakkosuunnitelmissa olevien louhosten räjäytyksistä etäisyyden ollessa noin 300 metriä rakenteesta tai rakennuksesta. Arviot perustuvat kokemuseräiseen tärinänjohtavuusarvioon tietyllä etäisyydellä. Tarkemmat tiedot tärinänjohtavuudesta sekä ympäröiviin rakennuksiin välittyvästä tärinästä määrittävät mittauksen perusteella.

Arvioidun suuruinen tärinä ei aiheuta rakennuksille vauriovaaraa, mutta ihmiset pystyvät aistimaan räjäytystärinän. Vastaavan tärinävaikutuksen aiheuttavia räjäytystöitä tehdään päivittäin niin kaupungeissa kuin niiden ulkopuolellakin turvallisesti ja ympäristön rakenteita vaarantamatta."

Keretin kaivostorni. Vaikutuksista Keretin suojeltuun kaivostorniin selvityksessä on todettu: "Vanhojen suunnitelmien ja valokuvien perusteella Keretin kaivostorni ja siilot ovat liukuvalettuja raudoitettuja betonirakenteita. Keretin kaivostorni on perustettu kallion varaan, ja tornin vanhin siilo kaivinpaalujen varaan. Tornin uusin siilo on todennäköisesti perustettu maanvaraisesti paksun peruslaatan päälle.

Torni on rakennettu kaivostoimintaa varten, ja se on kestänyt alueen aikaisemman kaivostoiminnan aikaiset räjäytykset. Ennen louhintatöiden aloitusta ehdotetaan laadittavan louhintatyön ympäristöselvitys, jossa määritetään tarkemmin kaivostornin rakennusten ja rakennelmien osalta laskennalliset tärinäohjearvot. Ohjearvojen määrittäminen tehdään RIL 253-2010: Rakentamisen aiheuttamat tärinät -julkaisun tai mahdollisesti uudemman painoksen mukaisesti. Esimerkiksi 100 m päässä räjäytyksestä sijaitsevalle kalliolle perustetulle rakennukselle sallitaan $F_k = 1,0$ rakennustapakertoimella räjäytystärinän heilahdusnopeuden arvoksi 28 mm/s, ja vastaavasti maanvaraiselle rakennukselle 17 mm/s.

Kaivostorni katselmoidaan mahdollisuuksien mukaan, ja havaitut halkeamat, raot ja muut vikaisuudet kirjataan ennen räjäytystöiden aloittamista. Kaivostornin rakennelmiin kohdistuvaa räjäytystärinää voidaan arvioida suorittamalla koelouhintoja pienillä momentaanisilla räjähdysainemäärillä, ja tärinää mitataan tarvittaessa tornin eri tasoilta.

Torniin johtuvaa tärinää seurataan tarvittaessa kaivoksen louhintatöiden ajan, ja räjäytysten koot mitoitetaan tärinäohjearvot huomioiden." ²⁴

Selvitysraportti on kaavaselostuksen liitteenä. Seuraavassa on valokuvia tornin rakentamisvaiheesta.



Kuva 24. Kuva Keretin kaivostornin rakenteiden rakennusvaiheesta. Kuva: Outokumpun kaivosmuseo.

²⁴ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos. Alustava arvio louhintätärinän vaikutuksista (Forcit Consulting Oy) , 29.5.2024



Kuva 25. Kuva Keretin kaivostornin rakenteiden rakennusvaiheesta. Kuva: Outokummun kaivosmuseo.



Kuva 26. Kuva Keretin kaivostornin rakenteiden rakennusvaiheesta. Kuva: Outokummun kaivosmuseo.

Luontoselvitys 2024

Kaivosyhtiö teetti kesällä 2024 Hautalammen luontoselvitykset, joka sisälsi viitasammakko- ja lepakkoselvitykset. Lisäksi selvitettiin pesimälinnustoa, mutta myöhäisen tilausajankohdan vuoksi linnustoa ehdittiin selvittää vain kertaluonteisena laskentana. Selvityksen tuloksia on avattu aiemmin kohdassa 3.1.3., ja selvitys on kaavaselostuksen liitteenä.

Kaivostornin kallistumamittaukset

Tornin kallistumaa on seurattu syksystä 2022 alkaen, yhteensä kolmella mittauskerralla. Mittaprismat asennettiin noin 35 metrin korkeudelle. Lähtötilanne on mitattu tarkkuustäkymetrillä 30.9.2022. Ensimmäinen seurantamittaus tehtiin 19.4.2023 maan ollessa roudassa, ja jälkimmäinen 10.6.2023. Kallistumamittausten perusteella tornin osalta ei ole tapahtunut merkittävää liikettä mittausjaksolla, liikkeen ollessa noin 1–4 mm. Sijojen osalta havaittiin pientä, enimmillään noin 7–9 mm:n liikkumista lounaan puolen seinien mittapisteissä.²⁵

Sysmäjärven Natura-arviointi

Kaivoshankkeen YVA-selostuksen liitteenä on 13.3.2023 laadittu Sysmäjärven Natura-arviointi. Natura2000-alue sijaitsee kaivospiirin rajalta kaakkoon noin kolmen kilometrin etäisyydellä. Arvioinnin mukaan kaivospiirin purkuvesien reitti voi kulkea toteutusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2 Natura-alueen läpi; ks. seuraava kuva. VE1:n mukaan rikastushiekan läjitysalue sijoittuisi Keretin nykyiselle rikastushiekka-alueelle, johon rakennettaisiin uusi allasalue. VE2:ssa rikastushiekan läjitysalue sijoittuisi etelämmäs Kuusjärventien läheisyyteen. FinnCobalt Oy päätti kesällä 2023 edetä VE2:n mukaan.

Arviointi on tehty koskemaan tilannetta, jossa hankkeen purkuvedet kulkeutuvat Alimmaisesta Hautalamasta Ruutunjokeen ja edelleen Sysmäjärveen. Kaivoksen purkuvedet kulkeutuvat ensimmäisenä Mutkanlahteen Sysmäjärven läntisessä osassa, josta purkuveden sisältämät mahdolliset ravinteet, kiintoaine ja haitta-aineet voivat levitä hiljalleen laajemmalle Sysmäjärven alueelle.

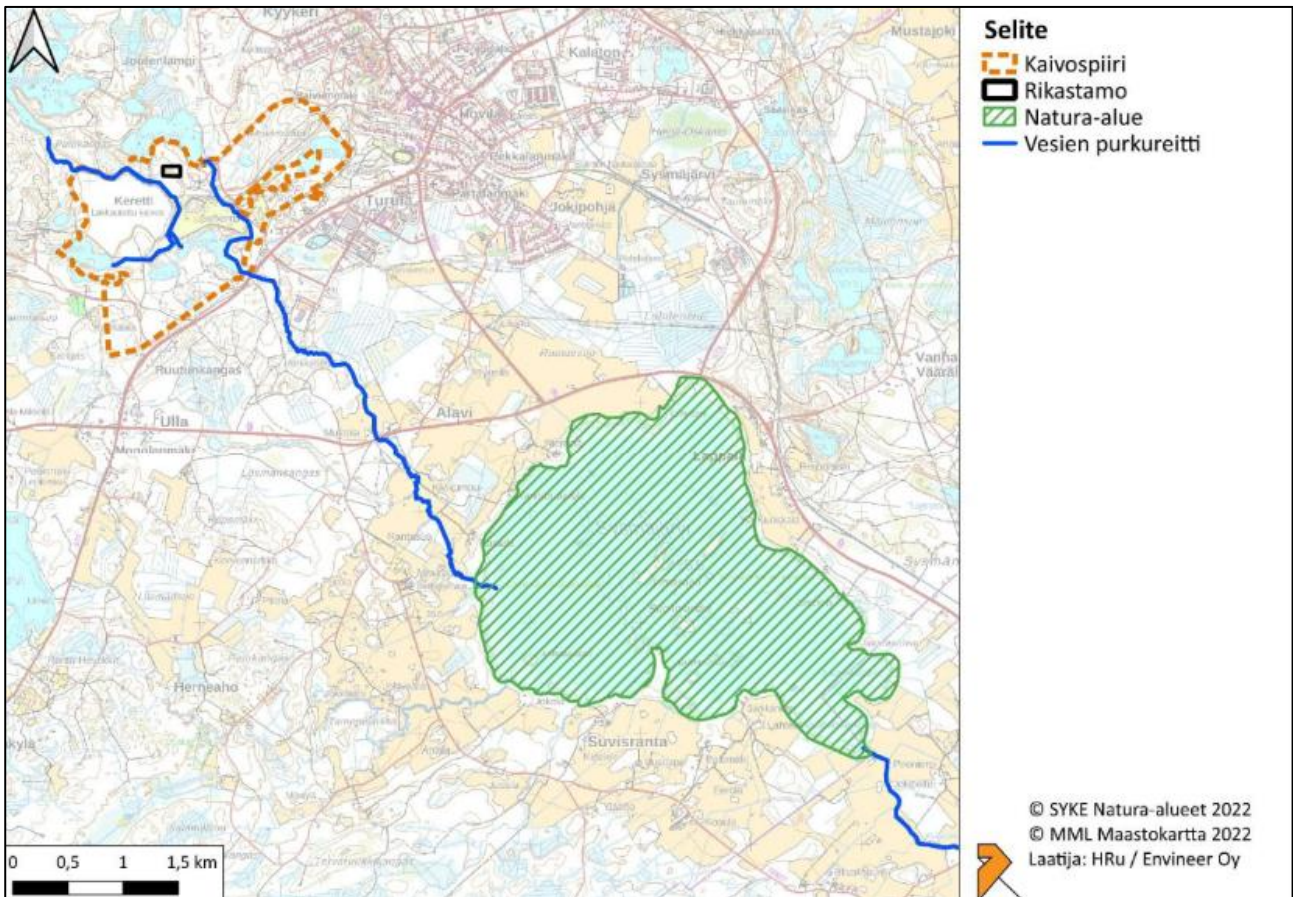
Arvioinnin mukaan Sysmäjärvi on arvokas lintuvesikohde. Järvellä on valtakunnallisesti ja kansainvälisesti huomattava merkitys lintujen muuton aikaisena levähdyspaikkana. Sysmäjärvi kuuluu Euroopan yhteisön Natura 2000 -verkostoon linnuston erityissuojelualueena eli SPA-alueena (Special Protection Area). Natura-alueen kokonaispinta-ala on 734 ha. Natura-alueen suojelun toteutus tehdään sekä luonnonsuojelu-, rakennus- että vesilain keinoin. Järvi kuuluu valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan ja niin sanottuihin RAMSAR-kohteisiin sekä kansainvälisesti tärkeisiin lintualueisiin (IBA, Outokummun lintuvedet-kohde).

Sysmäjärvi on kärsinyt voimakkaasta umpeen kasvamisesta ja kasvillisuuden yksipuolistumisesta, minkä vuoksi erityisesti sen vesilinnusto sekä kahlaajalajisto on taantunut. Alueella on monimuotoinen ja arvokas pesimälinnusto, ja esimerkiksi laulujoutsenen, kaulushaikaran sekä ruskosuohaukan parimäärät ovat maakunnan korkeimpia.

Ruutunjoki on pieni kangasmaiden joki. Ruutunjoen ekologinen tila on määritelty välttäväksi. Joki saa alkunsa Alimmaisesta Hautalamasta ja Suu-Särjestä lähtevästä ohitusuomasta ja se laskee Sysmäjärveen. Lisäksi joki on hieman pohjavesivaikutteinen. Ruutunjoen vedenlaatu on ollut yleensä lähellä Suu-Särkijärvestä laskevan ohitusuoman vedenlaatua. Ruutunmyllyn kohdalla virtaamat ovat 2,2–2,6 Mm³/a. Virtaamasta noin 10–15 % tulee Alimmaisesta Hautalammen kautta ja 85–90 % Suu-Särjen ohitusuoman kautta. Ruutunjoen pohjaan pienemmän virtaaman alueille on kertynyt rikastushiekkaa ja rautasakkaa. Hiekka lähtee liikkeelle muun muassa keväisin suurempien virtaamien aikana. Rikastushiekka patoutuu jokeen aiheuttaen tulvimista rantaniityille- ja laitumille. Noin kilometriä ennen laskemistaan Sysmäjärveen, jokeen yhtyy Lösmänpuro. Puro saa alkunsa alueen pienemmistä lammista ja lähteistä sekä metsäojista.²⁶

²⁵ Keretin tornin kallistumamittaukset, Sumipa Oy, 2022

²⁶ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)



Kuva 27. Hankealueen ja Sysmäjärven Natura-alueen sijainti. (Lähde: YVA-selostuksen liite: Sysmäjärven Natura-arviointi. Envineer Oy, 13.3.2023)

Natura-arvioinnin mukaan hankkeesta aiheutuvat Sysmäjärven Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan merkittävyydeltään korkeintaan kohtalaisiksi, joten hankkeesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteisiin yksittäisten lajien tasolla lajikohtaisesti. Kokonaisuutena vaikutusten arvioidaan kuitenkin olevan merkittäviä, koska vaikutuksen merkittävyys muodostuu kohtalaiseksi kaikkiaan n. 37 %:iin Natura-alueen suojelun perusteena olevista erityyppisistä (levähtävät, pesivät, paikalliset) lintulajeista. Natura-arvioinnissa edellytetään, että hankkeen tai suunnitelman vaikutusten merkittävyys arvioidaan uudelleen sen jälkeen, kun Natura-alueen koskemattomuuteen kohdistuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia lieventävät toimenpiteet on määritelty. Ensisijaisia ovat sellaiset lieventävät toimenpiteet, joilla merkittävien vaikutusten syntyminen voidaan välttää kokonaan. Toissijaiset lieventävät toimenpiteet tähtäävät vaikutusten ilmenemistodennäköisyyden pienentämiseen tai vaikutusten voimakkuuden vähentämiseen.

YVA-vaiheessa hankkeen lopullinen vesienkäsitely- ja -johtamistapa ei ole vielä tiedossa, vaan prosessissa punnitaan eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia. Sen vuoksi lieventävistä toimenpiteistä ei hankkeen tässä vaiheessa ole mahdollista esittää tarkkoja suunnitelmia. Suunnittelua jatketaan YVA-menettelyn aikana ja sen jälkeen, ja lopullinen purkuvesien johtamistapa ja -reitti päätetään ympäristöluvan hakemisvaiheessa. Tarkkojen suunnitelmien puuttuessa ei ole myöskään mahdollista luotettavasti arvioida lieventämistoimenpiteiden vaikutusta Natura-alueeseen. Hankkeesta muodostuvia vaikutuksia ei todennäköisesti ole suunnittelun keinoin mahdollista välttää kokonaan, sillä kummassakin hankevaihtoehdossa Sysmäjärveen kohdistuu vaikutuksia vedenlaadun, vesitaseen tai molempien kautta.

Toteutusvaihtoehdot VE1 ja VE2 ovat vesistövaikutuksiltaan vastaavat. Molemmassa vaihtoehdoissa purkuvedet johdetaan Ruutunjoen kautta Sysmäjärveen ja edelleen Sysmäjokeen. Ruutunjokeen ja Sysmäjärveen

kohdistuu etenkin kiintoaine-, nikkeli-, sulfaatti- ja kadmiumkuormitusta. Riskitarkastelun perusteella Sysmäjärven kadmiumpitoisuus voi ylittää ympäristölle turvallisena pidetyt ympäristölaatu normit (VNa 1022/2006). Muita ympäristölaatu normien ylityksiä ei ole odotettavissa toiminnan myötä. Kiintoaineelle ja sulfaatille ei ole määritelty ympäristölaatu normeja. Sulfaattikuormitus voi aiheuttaa tilapäistä suolaisuuskerrostumista järven pohjasedimentissä. Sisäinen kuormitus edesauttaa järven rehevöitymistä ja sitä kautta voi kiihdyttää umpeenkasvua. Pysyvää suolaisuuskerrostumista järveen ei kuitenkaan ole odotettavissa, ja veden laskennallinen viipymäaika Sysmäjärvessä on lyhyt (1,5 kk), joten Sysmäjärvi toimii pääasiassa purkuvesien läpivirtausaltaana eikä sedimentaatioaltaana.

Arvioinnin tuloksissa todetaan, että toiminnan toteuttamisvaihtoehdoista (VE1 ja VE2) aiheutuu välillisiä vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena oleville lintulajeille. Vaikutukset kulkeutuvat vaikutusketjussa Sysmäjärven vesikemian kautta järven ekologiin prosesseihin ja edelleen suojelun perusteena olevien lintulajien ravintoverkkoon ja elinympäristön muutoksiin.

Kummassakaan hankkeen toteutusvaihtoehdossa (VE1 ja VE2) vaikutukset Natura-alueen suojelun perusteena olevissa lintulajeissa (populaatioiden elinvoimaisuus) eivät ole merkittäviä, koska lintuihin kohdistuu enintään kohtalaisia vaikutuksia. Vaikutusarviointi on tehty toteutusvaihtoehdolle, jossa purkuvedet johdetaan Ruutunjokeen ja Sysmäjärveen.

Kummassakin hankkeen toteutusvaihtoehdossa (VE1 ja VE2) vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen ovat merkittäviä, koska alueen ekologisen rakenteen, toiminnan ja ekologisten prosessien muodostamaan kokonaisuuteen, joka ylläpitää alueen suojelun perusteena mainittuja lintulajeja, kohdistuu kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia. Kohtalainen vaikutus tulkitaan merkittäväksi, sillä kohtalaisia vaikutuksia kohdistuu n. 37 %:iin suojelun perusteena olevista lajeista ja kyseiset lajit ovat sellaisia, joiden kannat ovat yleisestikin olleet laskusuunnassa viime vuosina.

Natura-arvioinnin merkittävimmät epävarmuudet liittyvät hankesuunnitelmien tarkkuuteen ja mahdollisiin lieventämiskeinoihin. Hanke on YVA-vaiheessa, joten tarkkoja suunnitelmia hankkeen toteuttamisesta ja vesienjohtamistavasta ei tässä vaiheessa ole ollut käytettävissä. Niin ikään hankesuunnittelun tässä vaiheessa myöskään lieventämiskeinoista ei ole tehty suunnitelmia sillä tarkkuudella, että niiden vaikutuksia Natura-alueeseen voitaisiin luotettavasti arvioida. Arvioinnin pääpaino on ollut purkuvesien Ruutunjokeen johtamisen vaikutuksissa Sysmäjärveen. Hankesuunnittelun tässä vaiheessa ei ole myöskään tehty vielä pitkälle meneviä suunnitelmia vaikutusten lievennyskeinoista, vaan suunnitelmia tarkennetaan YVA-menettelyn jälkeen ympäristöluvan hakemisympäristössä. Siksi Natura-arviointia ei ole voitu tehdä lievennyskeinot huomioiden. Arviointi on kuitenkin pyritty tekemään mahdollisimman konservatiivisesti vaikutuksia aliarvioimatta, joten arvioinnissa käytetty purkuvesien määrä on todennäköisesti lähes puolet suurempi kuin viimeisimpien hankesuunnitelmien mukainen purkuvesimäärä. Siten myös kuormitusvaikutus tulee olemaan pienempi kuin YVA-selostuksessa ja tässä arvioinnissa käytetty kuormitus.²⁷

²⁷ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve, suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo

FinnCobalt Oy suunnittelee Outokummun kaupungissa entisen Keretin kuparikaivoksen alueella sijaitsevan Hautalammen koboltti-nikkeli-kuparimalmion ottamista tuotantoon. Suunnitelman mukaan maanalaista kaivosta laajennetaan, vuosittain louhittavan malmin määrää lisätään ja toimintaan lisätään rikastamo.

FinnCobalt Oy on pyytänyt Outokummun kaupunkia käynnistämään asemakaavoitusprosessin Hautalammen kaivospiirin alueella. Kaupunkirakennelautakunta päätti asemakaavoituksen käynnistämisestä 7.6.2023.

Asemakaava on kuulutettu vireille 5.10.2023.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

4.2.1 Osalliset

Kaavan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Tässä kaavahankkeessa keskeisiä osallisia ovat:

- Pohjois-Karjalan ELY-keskus
- Pohjois-Savon ELY-keskus (liikenne & infrastruktuuri)
- Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
- kaupungin toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee
- alueen ja lähiympäristön maanomistajat, asukkaat, yrittäjät, yhdistykset ja yhteisöt
- Pohjois-Karjalan pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Museovirasto
- Pohjois-Karjalan alueellinen vastuumuseo
- Itä-Suomen aluehallintovirasto AVI
- Säteilyturvakeskus STUK
- Geologian tutkimuskeskus GTK
- Sysmän kalaveden osakaskunta
- Outokummun Golfseura ry
- Okun Energia Oy
- Outokummun luonnonystävät ry
- Outokummun Yrittäjät ry
- Outokummun Omakotiyhdistys ry
- Outokummun moottorikerho ry
- Pohjois-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry
- Pohjois-Karjalan Ympäristöterveys

Osallisten listaa täydennetään tarvittaessa.

Osallisilla on mahdollisuus antaa palautetta asemakaavatyön eri vaiheissa kirjallisesti tai suullisesti. Ensimmäistä kertaa palautetta on mahdollista antaa kaavan vireilletulon ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman kuultamisen yhteydessä. Myöhemmin osalliset ja kunnan jäsenet voivat antaa mielipiteen kaavan valmisteluvaiheessa. Osalliset ja kunnan jäsenet voivat antaa muistutuksen kaavaehdotuksesta. Kaavatyöhön voi osallistua myös prosessin aikana järjestettävissä esittely- ja keskustelutilaisuuksissa.

4.2.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt, viranomaisyhteistyö

Pvm	Asia
29.8.2023	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.
4.10.2023	Kaupunkirakennelautakunta päätti OAS:n nähtäville asettamisesta, § 79.
5.10.2023	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville (MRL 63 §).
12.10.2023	Aloituskvaiheen yleisötilaisuus Outokummun kaupungintalolla. Läsnä oli 16 kaupunkilaista sekä kaupungin edustajia. Etänä osallistui lähes yhtä monta ihmistä. Tilaisuudesta laadittu muistio on yksi kaavaan liittyvistä asiakirjoista.
3.11.2023	Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävillä olo päättyy.
13.12.2023	Aloituskvaiheen viranomaisneuvottelu (MRL 66 § ja MRA 26 §). Neuvotteluun osallistui Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon ELY-keskusten, Pohjois-Karjalan maakuntaliiton, Pohjois-Karjalan alueellisen vastuumuseon, Outokummun kaupungin sekä Swecon edustajia. Viranomaisneuvottelun muistio on kaavaselostuksen liitteenä.
23.11.2023	Osallistumis- ja arviointisuunnitelman vastineraportti.
22.12.2023	Osallistumis- ja arviointisuunnitelman tarkistus (kaavaselostuksen liitteenä).
2024	
-	Aloituskvaiheen viranomaisneuvottelussa mainitun, Keretin kaivostornia koskevan viranomaisyöneuvottelun osalta Museovirasto on ilmoittanut, ettei neuvottelua ole tarpeen pitää. Perusteluna on viranomaisille toimitettu alustava kaavaluonnoskartta, jossa tornille oli osoitettu suojelumerkintä (srs) sekä 23.1.2024 päivättyyn selostusluonnokseen sisältyneet selvityksiä ja vaikutusten arviointia koskeneet tiedot.
12.2.2024	Kaavaluonnos.
20.3.2024	Kaupunkirakennelautakunta päätti asettaa kaavaluonnoksen nähtäville ja pyytää siitä lausunnot (§ 19).
4.4. – 6.5.2024	Kaavaluonnos julkisesti nähtävillä (MRL 62 § ja MRA 30 §). Kaavaluonnoksesta pyydettiin lausunnot ja osallisilla oli mahdollisuus jättää siitä mielipiteensä.
11.4.2024	Nähtävilläolokautana, 11.4. järjestettiin yleisötilaisuus. Tilaisuuteen osallistui vajaa 20 kaupunkilaista. Suhtautuminen kaavaan oli yleisesti ottaen hyväksyvä, jonkin verran esitettiin selvennäviä kysymyksiä.
	Luonnoksesta annettiin 10 lausuntoa, joista kolmella ei ollut huomautettavaa. Mielipiteitä ei annettu. Saatuun palautteeseen on laadittu vastineet; vastineraportti on kaavaselostuksen liitteenä.
30.5.2024	Viranomaisyökokous, jossa käsiteltiin Keretin vanhasta veturitallista laadittua rakennusinventointia. Kokouksessa päätettiin, että kaavaan merkitään rakennuksen alkuperäinen rakennusala ja sille kaavamääräys, jonka mukaan rakennusta ei saa purkaa ilman pakottavaa syytä.
2025	
17.1.2025	Kaavaehdotus.
22.1.2025	Kaupunkirakennelautakunta päätti asettaa kaavaehdotuksen nähtäville ja pyytää siitä lausunnot (§ 4).
30.1. – 3.3.2025	Kaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 §, MRA 27 §). Kaavaehdotuksesta pyydettiin lausunnot ja osallisilla oli mahdollisuus jättää siitä muistutuksia.

Ehdotuksesta annettiin 11 lausuntoa, joista kahdella ei ollut huomautettavaa. Muis-
tutuksia ei annettu. Saatuun palautteeseen on laadittu vastineet; vastineraportti on
kaavaselistuksen liitteenä.

24.3.2025

Asemakaavan tarkistus.

Asemakaavakarttaan on tehty seuraavat muutokset / tarkistukset:

- Rakennusten korkeutta rajoittava merkintä '35.0 m' on palautettu kaavaluon-
noksen mukaisesti kaikille kaivostoimintaan liittyville rakennusaloille, yhteensä
neljä rakennusala.
- Vanhan veturitallin suojelumääräykseen 'mr-1' on lisätty museoviranomaisen
lausunnonantomahdollisuus ennen rakentamislain mukaisen lupapäätöksen te-
kemistä.
- Yleismääräys 6:een on lisätty velvoite, että louhintatyön ympäristöselvitys ja tä-
rinämittausten tiedot tulee toimittaa valtion ympäristöhallinnon rakennusperin-
nön suojelemisesta annetun lain mukaisista asioista vastaavalle viranomaiselle
ja museoviranomaiselle.

Kaavaselistuksessa on huomioitu em. tarkistuksista johtuvat muutokset. Lisäksi on
tehty tarkistuksia ehdotuksesta saadun palautteen mukaisesti. Näitä ovat esim. vuo-
den 2025 alussa voimaan tulleen alueidenkäyttölain vaikutukset selostukseen, vt9:n
suunnittelun etenemisen uudet tiedot ja maisemallisten vaikutusarvioinnin tarkenta-
minen.

Koska muutokset eivät ole olennaisia tai ne koskevat yksityistä etua (kaivosyhtiö) ja
tätä on kuultu erikseen, ei kaavaehdotusta ole ollut tarpeen asettaa uudestaan näh-
täville (MRA 32 §).

___.2025

Hyväksymiskäsittely.

4.3 Asemakaavan tavoitteet

4.3.1 Yleistä

Sähköautojen akkujen ja niissä tarvittavien raaka-aineiden kysynnän odotetaan kasvavan merkittävästi tule-
vina vuosina. Sähköautojen myynnin odotetaan kasvavan vuosittain noin 20–30 prosenttia vuoteen 2030 men-
nessä. Akkujen ja akkukennojen tuottamiseksi tarvitaan merkittävä määrä katodimateriaalia, jota koskevat in-
vestoinnit ovat Euroopassa vielä vähäisiä. Tänä päivänä yhden täyssähköauton litiumioniakun valmistamiseen
NMC 811 -teknologialla tarvitaan noin 50 kiloa nikkeliä, 8 kiloa litiumia sekä 7 kiloa kobolttia.

Hautalammen kaivoshankkeen tavoitteena on edistää myös Keretin vanhan kaivoksen toiminnan jälkeisten
vaikutusten, jälkihoidon tason sekä päästöjen hallintaa. Hautalammen kaivoksen toiminnan jälkeinen kaivok-
sen sulkeminen suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevin kriteerein. Kaivoksien sulkemistoimenpiteisiin ja
menetelmiin liittyvät vaatimukset ovat kehittyneet Outokummun kuparikaivoksen ja Keretin kaivoksen sulke-
misen jälkeen merkittävästi.

4.3.2 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin asettamat tavoitteet

Outokumpu on vanha kaivoskaupunki, ja kaivostoiminta on muovannut Outokummusta omaleimaisen kaupun-
gin. Kaivostoiminnalla on ollut suuri merkitys Outokummun työllisyyteen ja talouteen. Vaikka kaivostoiminta
loppui vuonna 1989, niin kaivostoiminnan rakennukset ja muu toiminta näkyvät yhä. Kaivostoiminnan uusi
käynnistyminen on osa Outokummussa kaivostoiminnan jatkumoa.

Kaupungin tavoitteena on osaltaan mahdollistaa kaivostoiminnan jatkaminen ympäristön arvot huomioiden.

Kaivosyhtiön tavoitteet

Kaivosyhtiö FinnCobalt Oy:n tavoitteena on, että asemakaava osaltaan mahdollistaa kaivostoiminnan ml. rikastamon ja rikastushiekka-altaan toteuttamisen.

Suunnittelutilanteesta sekä alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet

Maakuntakaava ja yleiskaava

Kaivosalue on osoitettu maakunta- ja yleiskaavoissa, joten asemakaavan tavoite on pääpiirteissään niiden mukainen.

Asemakaava

Laadittava asemakaava tulee sopeuttaa asemakaavoitettuun alueeseen mm. kulkuyhteyksien osalta.

Oheiseen taulukkoon on tiivistetty suunnittelutilanteesta sekä alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet.

Tavoite	Mistä johdettu
Keretin kaivostorni tulee osoittaa rakennussuojelulain nojalla suojelluksi (srs).	Maakuntakaava, yleiskaava, suojelupäätös (YM 27.1.1998, n:o 23, 26/561/96). Osa RKY-alueita. Säilyttämistä puoltaa myös kaivostornista tehty rakennushistoriaselvitys (Afry, 11.8.2023).
Moottorikelkkareitti tulee huomioida asemakaavassa.	Maakuntakaava, yleiskaava.
Sähkölinja tulee huomioida asemakaavassa.	Maakuntakaava.
Valtatien 9 uusi linjaus ja eritasoliittymä on esitetty sekä maakunta- että yleiskaavoissa, mutta tiestä ei ole tehty tarkempia suunnitelma, eikä toteutusajan kohta ole tiedossa. Tielinjaus ja eritasoliittymä ramppeineen vaikuttaa kuitenkin myös suunnittelualueelle, mikä on hyvä tiedostaa asemakaavan laadinnassa.	Maakuntakaava, yleiskaava. VT9:n kehittämisselvitys.
Golfkenttä tulee huomioida asemakaavassa.	Yleiskaava. Virkistysarvot.
Mahdollisesti saastuneet maa-alueet tulee huomioida asemakaavassa.	Yleiskaava.
Seveso II -direktiivin mukainen konsultointivyöhyke tulee huomioida asemakaavassa. Nykyinen voimassa oleva direktiivi on Seveso III.	Yleiskaava.
Keskustan alueen asemakaavoissa oleva sv-1-merkintä tarkoittaa vaara-alueita, ja sen peruste on kaivostoiminnasta aiheutuvassa maanvajoamisriskissä. Määräyksen mukaan sv-1-alueelle rakentamiseen tarvitaan kaivosoikeuden haltijan lupa. Sama tavoite on syytä huomioida jossain muodossa tässäkin asemakaavassa.	Asemakaava. Valmisteluvaiheessa on todettu, että koska sv-1-alueen merkitys on todeta, että rakentamiseen tulee pyytää kaivostoiminnan haltijan lupa, eikä kaava-alueelle sijoitu muuta kuin kaivosalueelle rakentamista, ei osa-alueita ole siitä syystä tarpeen jatkaa tälle kaava-alueelle.
Kaivostoiminnasta aiheutuvan melun osalta tulee pyrkiä huomiamaan valtioneuvoston päätöksen mukaiset melun ohjearvot.	Hautalammen kaivoksen meluselvitys (YVA-selostuksen liite 6).

Tavoite	Mistä johdettu
YVA-menettelyn yhteydessä laaditussa meluselvityksessä on huomioitu raitisilmanousun läheisyydessä noin 40 metriä pitkä, 17 metriä leveä ja 6 metriä korkea maavalli, jotta mallinnetut keskiäänitasot eivät ylitä melutason ohjearvoja pohjoisen suunnassa. Malmikentän eteläreunalle on mallinnettu noin 30 metriä pitkä, 8 metriä leveä ja 3 metriä korkea varastokasa rikottimen suojaksi, jotta golfkentän alueella mallinnetut keskiäänitasot eivät ylitä melutason ohjearvoja.	
Alueella esiintyvät kaksi huomionarvoista luontotyyppiä (OMT ja CT) lampien välisillä alueilla tulisi huomioida asemakaavassa, mikäli niille ei kohdistu toimintaa. Ruutunkankaan soistunut hiekkakuoppa sijoittuu rikastushiekka-altaan kohdalle, eikä se voi säilyä. Kuoppa ei ole luonnontilainen.	Kaivoshankkeen luontokartoitus (2021); YVA-selostus (20.3.2023).
Silmälläpidettävän kesämaitaian esiintymisalue golfkentän reunassa olisi suotavaa huomioida asemakaavassa.	YVA-selostus (20.3.2023) (Lajitietokeskus)
Vanhan kaivosalueen uudelleen käyttöönotto on perusteltua ilmastonäkökulmasta. Rikastamon toteuttaminen kaivosalueelle vähentää merkittävästi raskaan liikenteen määrää ja siten liikenteen päästöjä.	Ilmastonäkökulma.
Suunnittelualueelle sijoittuvat hiihto- ja ulkoilureitit tulee osoittaa asemakaavassa mahdollisimman laajasti.	Virkistysarvot.
Jyrinmäentien alkuosaa joudutaan siirtämään rikastushiekka-altaan vuoksi. Tie siirtyy suunnittelualueen ulkopuolelle, mikä pitää huomioida toteuttamisen ajoituksessa.	Kaivoshankkeen suunnitelmat.
Veturitallin säilyttäminen on toivottavaa.	Outokumpu yhtiön entinen veturitalli, rakennusinventointi, Arkkitehdit OK, 2024. Viranomaistyöneuvottelussa 5/2024 sovittiin, että veturitallin alkuperäiselle osalle annetaan kaavamääräys, jonka mukaan rakennusta ei saa purkaa ilman pakottavaa syytä.
Vuoden 2024 luontoselvityksessä alueella havaittiin runsaasti viitasammakoita, ja selvityksessä esitetyt kolme lisääntymis- ja levähdysaluetta tulee huomioida asemakaavassa.	Luontoselvitys 2024.
Vuoden 2024 luontoselvityksessä alueella havaittiin useita lepakkolajeja, ja selvityksessä esitetyt kaksi lepakoille tärkeää saalistusaluetta tulee huomioida asemakaavassa.	Luontoselvitys 2024.

4.3.3 Kaavaprosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annetussa palautteessa on otettu kantaa mm. Keretin kaivostornin säilyttämiseen, kaivostoiminnan suhteeseen Outokummun keskusta ja asuinalueisiin sekä monipuolisen vaikutusarvioinnin tärkeyteen (mm. maisema, kaupunkikuva, rakennettu kulttuuriympäristö, värinä, melu, pöly, painumariski, työllisyys, elinvoima, liikenne, turvallisuus). Myös osallisten luettelossa havaittiin puutteita. OAS:ia on päivitetty palautteen perusteella ja palautetta on pyritty huomioimaan myös kaavaluonnoksen laadinnassa. Palauteraportti on kaavaselostuksen liitteenä.

Kaavaluonnoksesta annetussa palautteessa kiinnitettiin huomiota mm. Keretin kaivostornin suojelumerkintään ja värinän sille aiheuttamiin vaikutuksiin, RKY-alueen kuvaukseen, melun ja pölyn torjuntaan, veturitallin huomioimiseen, rikastushiekka-altaan maisemointiin ja rajaukseen, viitasammakon, lepakoiden ja linnuston puutteelliseen selvitystilanteeseen, asumiselle mahdollisesti aiheutuviin värinävaikutuksiin, ilmastovaikutuksiin, kasvillisuuden säilyttämiseen ja kesämaitiaisen huomioimiseen, Jyrinmäentien liittymän sijaintiin sekä golfkenttää koskeviin määräyksiin, rajaukseen ja pysäköintiin.

Palauteraportti on kaavaselostuksen liitteenä.

Finncobalt Oy ja Okun Energia Oy 15.5.2024 solmiman aurinkovoimaa koskevan aiesopimuksen vuoksi asemakaavassa on varauduttu aurinkovoimalan hyödyntämiseen.

Kaavaehdotuksesta annetussa palautteessa kiinnitettiin huomiota mm. rakennusten enimmäiskorkeusmerkintöjen poistamiseen luonnosvaiheen jälkeen, alueidenkäyttölain voimaantuloon ennen kaavaehdotusvaihetta, louhintatöitä koskevan yleismääräyksen sisältöön, veturitallin suojelua koskevan määräyksen sisältöön, maisemallisten vaikutusten riittävyyteen (näkömökuvien laadinta), aurinkovoimalan pelastustoiminnan järjestämiseen, ulkoilureitteihin ja lähimetsiin kohdistuviin vaikutuksiin, lisääntyvään liikenteeseen, melutasoon, luontoarvojen (direktiivilajit) riittävään huomioimiseen sekä Sysmäjärven Natura-alueeseen kohdistuviin muutoksiin. Lisäksi vt9:n suunnittelu on etenemässä, mikä olisi hyvä päivittää kaavaselostukseen.

4.4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Asemakaavaratkaisua on kehitetty suunnittelutyön yhteydessä ja työtä jatketaan ehdotusvaiheessa. Asemakaavasta ei ole luonnosvaiheessa laadittu nähtäville asetettavaksi useampaa vaihtoehtoa.

Kaivoshankkeen YVA-selostuksessa on esitelty kaksi vaihtoehtoa, VE1 ja VE2. Näiden ero oli rikastushiekka-alueen sijoittumisessa. Kesän 2023 aikana FinnCobalt Oy on päättänyt edetä VE2:n mukaan, johon asemakaavaratkaisu osaltaan perustuu.

5. Asemakaavan kuvaus

5.1 Kaavan rakenne

5.1.1 Mitoitus

Alue		Pinta-ala noin, hehtaaria	Rakennusoikeus, kerrosalaneliömetriä
VL	Lähivirkistysalue	0,9	0
EK	Kaivosalue	286,6	25 100
EV	Suojaviheralue	21,2	0
	Katualue	0,1	0
Yhteensä		308,8	25 100

Aluetehtokkuus eli kerrosalan suhde alueen pinta-alaan on lähes nolla (noin 0,008).

Asemakaava ei salli asuntorakentamista eikä alueelle näin ollen muodostu väestöä. Työpaikkojen osalta katso kohta 5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön.

5.1.2 Palvelut

Asemakaava ei lisää julkisten tai kaupallisten palveluiden tarvetta. Suunnittelualueella säilyy golfkenttä. Lähi-alueen virkistyspalveluita on myös tuettu osoittamalla virkistysreittejä kaava-alueen koillisosaan Matovaaran urheilukentän toimintojen yhteyteen.

5.2 Aluevaraukset

5.2.1 Korttelialueet

Asemakaavassa ei ole osoitettu korttelialueita.

5.2.2 Muut alueet

Asemakaavassa on osoitettu seuraavia aluevarauksia:

Kaivosalue (violetti EK)

Pääosa suunnittelualueesta on osoitettu kaivosalueeksi, joka kattaa suunnilleen kaivospiirin alueen. Kaivos-toimintaan liittyvää rakennusoikeutta on osoitettu yhteensä 24 500 kerrosalaneliömetriä jaettuna muutamille ohjeellisille rakennusaloille. Näille rakennusaloille on annettu rakennusten enimmäiskorkeusrajoitus, 35 metriä. Golfkentän alue on huomioitu kaavassa merkinnällä 'vu-1'; ks. tarkemmin jäljempänä. Lisäksi golfkentän huoltorakennukselle on osoitettu rakennusoikeutta 400 kerrosalaneliömetriä (t-1). Kaivosalueen luoteisosaan on osoitettu ohjeellinen energiahuollon alue aurinkovoimaa varten (en-1) ja sille rakennusoikeutta 200 kerrosalaneliömetriä. Järvien rannoille on osoitettu noin 20 m levyinen suojaviheralue (ev-1), jolle saa rakentaa pumppaamoja.

EK-alueelle sijoittuu lisäksi kesämaitiaisen kohdemerkintä (s-3) sekä viitasammakon elinympäristöjä (s-4) ja lepakoiden käyttämiä alueita (luo-2).

Osa kaivosalueesta tullaan aitaamaan kaivosyhtiön toimesta. Aidatulla alueella ei tulla sallimaan yleistä liikennettä. Aidan tuleva sijainti ei ole tiedossa, mutta ainakin golfkentän käytön tulee olla mahdollista.

Suojaviheralue (sinivihreä EV)

Suojaviheraluetta on osoitettu suunnittelualueen koillispuolelle ja kaakkoisrajan eteläosaan.

Lähivirkistysalue (vihreä VL)

Suunnittelualueen koillisosan reunaan Outolamminkadun ulkokaarteeseen ja tästä etelämmäs kaivosalueen ja sähköaseman välille. Molemmat liittyvät luontevasti olemassa oleviin virkistysalueisiin.

Katualue (valkoinen)

Suunnittelualueen keskellä, kaakkoisreunassa, nykyisen Keretintien lyhyt osuus on osoitettu katualueeksi. Katualuetta on laajennettu kaarteiden ulkopuolelle koska nykyinen ajorata on osittain voimassa olevan asemakaavan mukaisella korttelialueella, ts. tontilla.

Asemakaavassa on lisäksi osoitettu seuraavia osa-alueita ja muita toimintoja, jotka sijoittuvat yhdelle tai useammalle edellä mainituista alueista:

Rakennuksen enimmäiskorkeus metreinä (kehystetty '35.0 m')

Merkinnällä on rajattu kaivostoiminnan rakennusten enimmäiskorkeutta kaivostoimintaan liittyvillä rakennusaloilla, ts. muilla kuin golfkentän huoltorakennuksen rakennusalueella.

vanhan kaivostornin luoteispuoleisella rikastamon rakennusalueella; teollisuusrakennuksissa fyysistä korkeutta rajoittava määräys on usein parempi keino kuin yleisesti käytetty kerrosten enimmäislukumäärä. Merkinnällä on osoitettu kaivosalueen neljä rakennusaluetta.

Prosessivesiallas (pr), rikastushiekka-allas (ri)

Prosessivesiallas tarkoittaa kaivostoimintaan liittyviä vesienkäsittelylaitteita ja rikastushiekka-allas rikastuksessa syntyvän hiekan sijoitusallasta. Kaivosalueelle on osoitettu erillisinä ohjeellisinä osa-alueina muutamia prosessivesiallaksia ja yksi rikastushiekka-allas.

Golfkenttää varten varattu ohjeellinen alueen osa (vu-1)

Määräyksen mukaan "Alueelle saa sijoittaa pysäköintialuetta golfkentän käyttöön tarkoitetun ajoyhteyden läheisyyteen. Alueen kautta ei saa ohjata kaivostoiminnan liikennettä. Alueelle saa sijoittaa kaivostoimintaa palvelevia maanalaisia johtoja.". Osa-aluevaraus kattaa Keretintien golfkentän kaksi osaa, jotka sijoittuvat nykyisen Keretintien molemmiin puoliin. Golfkentän osat liittyvät toisiinsa kahdessa kohdassa Keretintietä. Eteläinen tarkoittaa Keretintien ylittämistä maantasossa, pohjoinen määrittää Keretintien alittamisen ('a'). Vu-1-alueen ohjeellisuus mahdollistaa ylitys- ja alituskohtien tarkemman sijainnin määrittämisen niiden suunnitteluvaiheessa, jolloin voidaan tarkemmin huomioida mm. turvallisuus. Alituskohdan merkintä sisältää myös maininnan sijainnin ohjeellisuudesta.

Golfkentän huoltorakennukselle on osoitettu itäiselle alueelle rakennusoikeutta 400 kerrosalaneliömetriä (t-1). Varikkoalue on saavutettavissa etelästä Keretintien mutkasta alkavaa ajoyhteyttä (ajo/golf) pitkin. Sama ajoyhteys palvelee myös range-aluetta.

Golfkentän rajausta poikkeaa jonkin verran yleiskaavassa osoitetusta. Aluerajaus on tehty pohjakartan mukaan nykyisten väylien ulkorajoja mukaillen sekä huomioiden kaivostoiminnan mahdollisia väyliä.

Ohjeellinen energiahuollon alue (en-1)

Aluevaraus on osoitettu suunnittelualueen luoteisosaan. Määräyksen mukaan "alueelle saa sijoittaa aurinkoenergian tuotantoa palvelevia rakennuksia, rakennelmia ja laitteita, kuten aurinkopaneeleja, huoltoteitä, muuntamoita, akustoja, varastoja ja voimajohtoja. Voimala tulee rakentaa ensisijaisesti puuttomalle, harvaan kasvaneelle tai taimikkoalueelle, ja vasta näiden jälkeen metsäalueelle. Aurinkopaneelialue tulee pitää pääosin kasvipeitteisenä. Alueen ympärille tulee rakentaa suoja-aita. Alueelle tulee osoittaa vähintään kaksi eri suunnista tulevaa ajoväylää, jotka täyttävät pelastustien mitoituksen. Rakentamista koskevasta lupahakemuksesta tulee pyytää pelastusviranomaisen lausunto". Rakennusoikeutta on osoitettu 200 kerrosalaneliömetriä enintään kahteen kerrokseen.

Alueen sisäinen suojaviheralue (ev-1)

Määräyksen mukaan alueelle saa rakentaa pumppaamoita. Osa-aluevarauksella on osoitettu Suu-Särki- ja Ylimmäisen Hautalammen rantavyöhykkeet noin 20 metrin leveydeltä.

Ulkoilureitti (palloviiva)

Ulkoilureiteiksi on merkitty koillisosan Matovaaran hiihto- ja ulkoilureittejä.

Moottorikelkkareitti

Moottorikelkkareitiksi on osoitettu suunnittelualueen kaakkoisrajalla kulkeva reitti. Reitti sijaitsee paikoin kaava-alueen ulkopuolella, eikä sitä sen vuoksi ole esitetty kartalla. Reitti poikkeaa osittain maakunta- ja yleiskaavassa osoitetusta. Suunnittelualueen eteläosassa reittiä on siirretty lähemmäksi Kuusjärventietä kaavassa osoitetun rikastushiekka-altaan vuoksi. Koillisosassa reitti on siirretty niin ikään pois kaivosalueelta. Reitti on yhteydeltään sitova, sijainniltaan ohjeellinen.

Ohjeellinen kaivosalueen sisäinen ajoyhteys (ajo/ek)

Nykyinen Keretintie kaivosalueen sisällä on osoitettu sisäiseksi ajoyhteydeksi. Määräyksen mukaan ”väylällä tai sen osalla voidaan rajoittaa yleistä liikennettä. Rajoitus ei saa vaikeuttaa golfkentän käyttöä”.

Ohjeellinen ajoyhteys golfkenttää ja sen huoltorakennusta varten (ajo/golf)

Ajoyhteydellä on varmistettu golfkentän huoltorakennuksen ja range-alueen saavutettavuus. Yhteys alkaa Keretintien mutkasta kulkien suojaviher- ja kaivosalueiden kautta nykyiselle huoltorakennukselle (jonne on osoitettu myös rakennusoikeutta).

Johtoa varten varattu alueen osa (viiva, jossa ympyräsymboleita)

Johtovarauksilla on suunnittelualueen nykyiset sähkölinjat sekä maanalaiset putket ja johdot, lukuun ottamatta lounaassa rikastushiekka-altaan kohdalle sijoittuvia, jotka tulevat siirretyiksi.

Liikennealueen alittava golfkentän osuus ('a', jonka alittaa 'vu-1')

Merkinnällä on huomioitu golfinpelaajien turvallisuutta järjestämällä nykyisen Keretintien alikulku golfkentän osien välillä. Alituskohda sijaitsee golfkenttäosuus pohjoisosassa, siirryttäessä lännestä väylältä 7 itään väylälle 8. Alituskohdan sijainti on ohjeellinen, joten se voidaan ratkaista tarkemmassa suunnittelussa maastonmuotojen ym. tekijöiden mukaan.

Ohjeellinen yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia laitteita ja rakenteita varten varattu alueen osa (et)

Merkinnällä on osoitettu pumppaamo suunnittelualueen pohjoisosassa, kaivosalueen reunassa.

Rakennussuojelulainsäädännön nojalla suojeltu rakennus (srs-1)

Kohdetta koskevista suunnitelmista tulee pyytää Museoviraston lausunto. Merkinnällä on osoitettu Keretin vanha kaivostorni siiloineen.

Kulttuurihistoriallisesti merkittävä rakennus, jota ei saa purkaa ilman pakottavaa syytä (mr-1)

Merkinnällä on osoitettu veturitallin alkuperäinen osa. Määräyksen mukaan ennen kohdetta koskevan rakentamislain mukaisen lupapäätöksen tekemistä museoviranomaiselle on varattava tilaisuus antaa hakemuksesta lausunto.

Seveso III-direktiivin mukainen konsultointivyöhyke (seveso)

Turulan teollisuuskylän alueella sijaitsevan Seveso III -direktiivin alaisen Turula Engineering Oy tuotantolaitoksen yhden kilometrin konsultointivyöhykkeen raja on osoitettu kaavakartalla seveso-osa-aluemerkinnällä. Osa-alue kattaa kaivos-, suojaviher- ja lähivirkistysalueita kaava-alueen itäosassa.

Kesämaitaisten esiintymisalue (kohdemerkintä 's-3')

Merkinnällä on osoitettu yksi esiintymä golfkentän läntisen osan etelärajalla. Määräyksen mukaan alueen hoidossa ja kunnossapidossa ei saa vaarantaa kesämaitaisten elinolosuhteita. Alueelle on laitettava informaatiotaulu asiasta.

Suojeltava alueen osa (s-4)

Merkinnällä on osoitettu viitasammakon elinympäristöjä Keskimmäisen Hautalammen, Ylimmäisen Hautalammen ja Jyrinlammen rannoilla, sekä Jyrinlammesta itään laskevan ojan varressa. Määräyksen mukaan alueella on todettu luonnonsuojelulain 78 §:n tarkoittamia viitasammakon lisääntymis- ja

levähdyspaikkoja. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty.

Lepakoiden ruokailualue, joka on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-2)
Määräyksen mukaan alueen puusto tulee säilyttää luonnontilaisena. Merkinnällä on osoitettu kaksi aluetta, toinen kaivosalueen pohjoisosassa Suu-Särjen lahden pohjukkaan, toinen Jyrinlammen koillisrannalle.

5.3 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Kaavamääräykset on esitetty kokonaisuudessaan kaavakartalla. Ympäristöministeriön Kaavamerkinnot-opaasta poikkeavia merkintöjä ja määräyksiä ovat:

- Rakennuksen enimmäiskorkeus metreinä. (Metrilukema "kapselin" sisällä)
- Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa golfkentän huoltorakennuksen. (t-1)
- Ohjeellinen prosessivesiallas. (pr)
- Ohjeellinen rikastushiekka-allas. (ri)
- Golfkenttää varten varattu ohjeellinen alueen osa. Alueelle saa sijoittaa pysäköintialuetta golfkentän käyttöön tarkoitetun ajoyhteyden läheisyyteen. Alueen kautta ei saa ohjata kaivostoiminnan liikennettä. Alueelle saa sijoittaa kaivostoimintaa palvelevia maanalaisia johtoja. (vu-1)
- Alueen sisäinen suojaviheralue. Alueelle saa rakentaa pumppaamoita. (ev-1)
- Moottorikelkkareitti. Yhteys sitova, sijainti ohjeellinen. (Hakaviiva)
- Ohjeellinen kaivosalueen sisäinen ajoyhteys. Väylällä tai sen osalla voidaan rajoittaa yleistä liikennettä. Rajoitus ei saa vaikeuttaa golfkentän käyttöä. (ajo/ek)
- Ohjeellinen ajoyhteys golfkenttää ja sen huoltorakennusta varten (ajo/golf)
- Liikennealueen alittava golfkentän osuus. Yhteys sitova, sijainti ohjeellinen. (Eritasoliittymä 'vu-1' ja 'a')
- Ohjeellinen yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia laitteita ja rakenteita varten varattu alueen osa. (et)
- Ohjeellinen energiahuollon alue. Alueelle saa sijoittaa aurinkoenergian tuotantoa palvelevia rakennuksia, rakennelmia ja laitteita, kuten aurinkopaneeleja, huoltoteitä, muuntamoita, akustoja, varastoja ja voimajohtoja. Voimala tulee rakentaa ensisijaisesti puuttomalle, harvaan kasvaneelle tai taimikkoalueelle, ja vasta näiden jälkeen metsäalueelle. Aurinkopaneelialue tulee pitää pääosin kasvipeitteisenä. Alueen ympärille tulee rakentaa suoja-aita. Alueelle tulee osoittaa vähintään kaksi eri suunnista tulevaa ajoväylää, jotka täyttävät pelastustien mitoituksen. Rakentamista koskevasta lupahakemuksesta tulee pyytää pelastusviranomaisen lausunto. (en-1)
- Kesämaitaisten esiintymisalue. Alueen hoidossa ja kunnossapidossa ei saa vaarantaa kesämaitaisten elinolosuhteita. Alueelle on laitettava informaatiotaulu asiasta. (Kohdemerkintä 's-3')
- Suojeltava alueen osa. Alueella on todettu luonnonsuojelulain 78 §:n tarkoittamia viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. (s-4)
- Rakennussuojelulainsäädännön nojalla suojeltu rakennus. Kohdetta koskevista suunnitelmista tulee pyytää Museoviraston lausunto. (srs-1)
- Kulttuurihistoriallisesti merkittävä rakennus, jota ei saa purkaa ilman pakottavaa syytä. Ennen kohdetta koskevan rakentamislain mukaisen lupapäätöksen tekemistä museoviranomaiselle on varattava tilaisuus antaa hakemuksesta lausunto. (mr-1)
- Seveso-konsultointivöhyke: "Seveso III-direktiivin mukainen konsultointivöhyke. Merkintä liittyy T/kem -merkinnällä osoitettuihin laitoksiin, joita koskee Seveso III direktiivi 2012/18/EU vaarallisten aineiden aiheuttaman onnettomuusriskin torjunnasta."
- Lepakoiden ruokailualue, joka on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen puusto tulee säilyttää luonnontilaisena. (luo-2)

Yleismääräykset:

1. Kaivostoiminnassa tarvittavat räjähdysaineet tulee varastoida pääasiassa maan alla. Kemikaalit tulee säilyttää sisätiloissa. Jos polttoainetta säilytetään ulkotiloissa, tulee polttoainesäiliöt sijoittaa tiiviiseen kaukaloon, jonka tilavuus on vähintään varastoitavan polttoaineen verran.
2. Alueen puusto tulee säilyttää niiltä osin kuin sen kaataminen ei ole välttämätöntä kaivostoiminnan, alueen pääkäyttötarkoituksen, liikenneväylien tai muun vastaavan toiminnan vuoksi.

3. Toiminta on suunniteltava niin, ettei siitä aiheudu ohjearvon (55 dBA) ylittävää melutasoa Keretin golfkentällä.
4. Uusien rakennuskohteiden rakentaminen alle 25 metrin etäisyydelle srs-merkitystä kohteesta on kielletty.
5. Alueella tulee kierrättää kaava-alueen rakentamisessa muodostuvia ja käytettäviä massoja ja materiaaleja mahdollisimman tehokkaasti ajantasainen lainsäädäntö huomioiden. Kaava-alueella voidaan sallia rakentamisen aikaisten massojen välivarastointi- ja käsittelytoiminta rakentamisen etenemisen mahdollistamissa puitteissa huomioiden toiminnan ympäristövaikutukset, tarvittavat viranomaisluvut ja -ilmoitukset sekä rakentamisen vaiheistaminen.
6. Louhintatyö on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei rakenteiden, rakennuksien, herkkien laitteiden ja toimintojen sekä asutuksen värinän ohjearvoja ylitetä. Ennen louhintatöiden aloitusta on laadittava louhintatyön ympäristöselvitys, jossa määritetään tarkemmin kaivostornin rakennusten ja rakennelmien osalta laskennalliset värinäohjearvot. Louhintatyön ympäristöselvityksen yhteydessä kartoitetaan värinän haittavaikutusalue ja määritetään rakennuksille, rakenteille ja herkille laitteille värinän ohjearvot sekä laaditaan värinän mittausohjelma. Louhintatyön ympäristöselvitys ja värinän mittausohjelman mukaisten Keretin tornin ja siilojen värinämittausten tiedot tulee toimittaa valtion ympäristöhallinnon rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain mukaisista asioista vastaavalle viranomaiselle ja museoviranomaiselle.

Yleismääräysten tarkoituksena on tarkentaa aluevarauksia ja niiden määräyksiä. Yleismääräyksissä otetaan kantaa sellaisiin seikkoihin, joiden esittäminen kartalle ei ole mahdollista tai luontevaa. Yleismääräykset koskevat koko suunnittelualueetta, ellei niissä ole erikseen muuta mainittu.

5.4 Nimistö

Asemakaavalla ei synny uutta nimistöä. Ainoaa nimistöä kaupunginosien lisäksi on Keretintie, josta asema-kaavassa on lyhyt osuus.

5.5 Kaavan vaikutukset

Alueidenkäyttölain mukaan kaavaa laadittaessa on selvitettävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset (AKL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutuksen arvioinnin tarkoituksena on selvittää tarpeellisessa määrin kaavan toteuttamisen aiheuttamat vaikutukset ennakolta. Kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

5.5.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Väestön rakenne ja kehitys kaava-alueella, asuminen

Asemakaava ei salli asuntorakentamista eikä alueelle näin ollen muodostu väestöä.

Yhdyskuntarakenne, kaupunkikuva

YVA-selostuksen mukaan hankkeen suorat vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön muodostuvat, kun aiemmin teollisessa käytössä ollut kaivosalue otetaan uudelleen teolliseen käyttöön. Pysyviä vaikutuksia syntyy valmistelevien toimenpiteiden seurauksena, kun kaivospiirin alueelle rakennetaan rikastamo. Hankealueelle siirrettävinä, tilapäisinä rakennuksina, rakennettavista toimisto- ja sosiaaliiloista seuraavat vaikutukset eivät jää pysyviksi.²⁸

Suunnittelualueen lounaisosaan toteutettavan rikastushiekka-altaan reunavallit nousevat nykyisestä maanpinnasta noin 17 metrin korkeuteen, myöhempien mahdollisten altaan sisäänpäin tehtävien korotusten jälkeen noin 22 metrin korkeuteen. Reunavallilla on todennäköisesti vaikutuksia Kuusjärventien tienäkymään, vaikkakin Kuusjärventien varren suojaviheralue lieventää vaikutuksia. Ks. myös kohta 5.5.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön > Maisemarakenne, maisemakuva.

²⁸ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Palvelut, elinkeinotoiminta ja työpaikat

YVA-selostuksen mukaan hankkeesta (VE1 ja VE2)²⁹ on arvioitu muodostuvan suuret ja myönteiset vaikutukset elinkeinoelämään ja palveluihin. Kaivoshankkeen arvioidaan olevan merkittävä elinkeinoelämän ja palveluiden näkökulmasta Outokumpun kaupungille kuin maakunnallekin. YVA-selostuksen mukaan hankkeen vaikutukset ulottuvat maakunnan ja Suomen rajojen ulkopuolelle. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttaa muun muassa investointi- ja tuotantovaiheen lomittaisuus, aluetalouden nykytila sekä tuotteen jalostusaste alueella.

30

FinnCobalt Oy:n alustavan arvion mukaan kaivostoiminta työllistää suoraan noin 150 henkeä. Välillisesti työllistävä vaikutus on todennäköisesti suurempi.

Ks. myös kohta 5.5.3 Muut vaikutukset > Talous

Virkistys

Golfkenttä pysäköintimahdollisuuksineen on osoitettu asemakaavassa, joten siltä osin asemakaavalla on myönteisiä vaikutuksia virkistykseen. Jonkin verran kielteisiä vaikutuksia kohdistuu ulkoilureitteihin: YVA-selostuksen mukaan hankealueella olevien ulkoilureittien käyttö estyy osittain, kun liikkumista rajoitetaan aidoin. Matovaaran latuverkosto sijoittuu kuitenkin pääasiassa kaava-alueen ulkopuolelle. Niiltä osin kuin verkosto ulottuu kaava-alueelle, on se huomioitu ulkoilureittimerkinnöin.

Kiintorastiverkosto joudutaan siirtämään muualle.

YVA-selostuksen mukaan³¹ Suu-Särjen jäällä sijaitsevan jääradan toiminta voi jatkua kaivoshankkeen toteutuessa. Jääradalla on ympäristölupa. Suu-Särki sijaitsee kaava-alueen välittömässä läheisyydessä.

Moottorikelkkareitti on osoitettu asemakaavassa tarvittavilta osin, joten asemakaava parantaa moottorikelkkailun edellytyksiä.

Liikenne

Asemakaavassa osoitettu rikastushiekka-alue (ri) sijoittuu Jyrinmäentien alkuosan ja kevyen liikenteen väylänä käytetyn sorapintaisen väylän kohdalle. Näiden väylien siirtäminen tulee ajankohtaiseksi ennen rikastushiekka-altaan toteuttamista. Asemakaavassa ei ole osoitettu väylille uutta sijaintia, joten ne tulee suunnitella alueen länsipuolelle sekä järjestää uusi liittymä Kuusjärventielle.

Kaavaselostuksen Lähtökohdissa, kohdassa 3.1.3 Rakennettu ympäristö > Liikenne sivulla 22 esitettyä valtatie 9:n ja Kuusjärventien liittymän parantamista ei ole huomioitu vaikutusarvioinnissa, koska hankkeen toteutumisesta tai aikataulusta ei ole vielä varmuutta.

FinnCobalt Oy:ltä saadun tiedon mukaan kaivostoiminnan aiheuttama raskain liikenne, ts. malmiajot, rajoittuvat suhteellisen pienelle alueelle kaivosalueen sisällä, vinotunnelin suuaukolta rikastamoalueelle. Tämä liikenne ei siis suuntaudu kaivosalueelta ulos, eikä sivullisilla ole pääsyä tälle reitille. Myös liikenne rikastamon ja rikastushiekka-altaan välillä sijoittuu suljetulle kaivosalueen osalle.

YVA-selostuksen mukaan Kuusjärventien keskimääräinen vuorokausiliikenne kasvaa kaivostoiminnan aikana noin 4,5 %, noin 2460 ajoneuvosta 2570 ajoneuvoon. Raskas liikenne kasvaa suhteessa enemmän, noin 6,3 %. Liikennemäärä on kuitenkin melko alhainen, kasvun ollessa noin 160 ajoneuvosta 170 ajoneuvoon. Liikennemääräarviot perustuvat siihen, että malmin rikastaminen tapahtuu kaivosalueella.

Asemakaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia joukkoliikenteeseen. Kaivoksen uudet työntekijät saattavat hyödyntää joukkoliikennettä ja näin parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä, riippuen vuorovälistä ja reiteistä. Vaikutus voi olla siis positiivinen, joskin vähäinen.

²⁹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy), sivu 416, Koskee sekä VE1:ä että VE2:a.

³⁰ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

³¹ Sivu 384

Moottorikelkkailun osalta ks. edellinen kohta Virkistys.

Nykyinen rakennuskanta, rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Asemakaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia nykyiseen rakennuskantaan. Ks. myös kohta 5.5.3 Muut vaikutukset > Terveys, turvallisuus, elinolot ja viihtyvyys > Kallion pintapainumat.

Keretin kaivostorni

Keretin kaivostorni on osoitettu rakennussuojelulain nojalla suojelluksi, joten sen osalta kaavan vaikutus on myönteinen. Alueen palautuminen toimivan kaivoksen käyttöön vahvistaa tornin ymmärtämistä osana teollista rakennusperintöä ja kaivoshistoriaa. Kaivostorni on huomioitu uusien kaivostoimintojen suunnittelussa, joten kaivostornin säilyttämisellä ei ole merkittäviä vaikutuksia kaivostoimintaan. Kaivostoiminnan aiheuttama tärinä voi kuitenkin vaikuttaa rakennukseen. Tornin viereen rakentaminen on estetty yleismääräyksellä: "Uusien rakennuskohteiden rakentaminen alle 25 metrin etäisyydelle srs-merkitystä kohteesta on kielletty". Määräyksellä on pyritty vähentämään kaivostornille mahdollisesti aiheutuvia tärinähaittoja. Kaivostornista laaditun rakenteiden kuntotutkimuksen ja rakenneselvityksen (Afr) perusteella tornin perustamistapa ja rakenne on tarpeen selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä, haitallisten vaikutusten torjunnan tueksi. Tämän lisäksi kaivostornin kuntoa tulee arvioida ja tarkkailla aiempaa huolellisemmin, kun ympäristön käyttöaste kasvaa.

Tärinän vaikutuksia kaivostorniin on huomioitu saatavilla olevan aineiston perusteella asemakaavan yleismääräyksellä 6, jossa huomioidaan myös viranomaisten valvontamahdollisuus: "Louhintatyö on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei rakenteiden, rakennuksien, herkkien laitteiden ja toimintojen sekä asutuksen tärinän ohjearvoja ylitetä. Ennen louhintatöiden aloitusta on laadittava louhintatyön ympäristöselvitys, jossa määritetään tarkemmin kaivostornin rakennusten ja rakennelmien osalta laskennalliset tärinäohjearvot. Louhintatyön ympäristöselvityksen yhteydessä kartoitetaan tärinän hättäväikutusalue ja määritetään rakennuksille, rakenteille ja herkille laitteille tärinän ohjearvot sekä laaditaan tärinän mittausohjelma. Louhintatyön ympäristöselvitys ja tärinän mittausohjelman mukaisten Keretin tornin ja siilojen tärinämittausten tiedot tulee toimittaa valtion ympäristöhallinnon rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain mukaisista asioista vastaavalle viranomaiselle ja museoviranomaiselle." Noudatettavia tärinän raja-arvoja ei ole annettu asemakaavassa, vaan ne tulee määriteltäväksi louhintatöiden ympäristöselvityksessä.

Ks. myös kohta 5.5.3 Muut vaikutukset > Terveys, turvallisuus, elinolot, viihtyvyys > Kallion pintapainumat.

Veturitalli

Kaivostornin läheisyydessä sijaitsevan vanhan veturitallin osalta asemakaavan vaikutukset ovat myönteiset. Veturitallin alkuperäinen pääosa on osoitettu kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi rakennukseksi, jota ei saa purkaa ilman pakottavaa syytä. Ennen kohdetta koskevan rakentamislain mukaisen lupapäätöksen tekemistä museoviranomaiselle on varattava tilaisuus antaa hakemuksesta lausunto. Määräys ei siis koske tallin kylkeen tehtyä laajennusosaa.

RKY-alue

Suunnittelualueen koillispuolella sijaitsee RKY-alue "Outokummun vanha kaivosalue ja Keretin kaivostorni". Kohteen nimessä mainittu Keretin kaivostorni siiloineen sijaitsee suunnittelualueen keskellä. Torni on merkitty rakennussuojelulain nojalla suojelluksi rakennukseksi, jota koskevasta suunnitelmasta tulee pyytää Museoviraston lausunto (srs-1). Kaivostoiminnan rakennukset sijoittuvat RKY-alueesta ja Raivionmäestä lähimmillään noin 700 metrin etäisyydelle lounaaseen, joten ne eivät todennäköisesti näy metsämaaston ansiosta lainkaan RKY-alueelle. Rikastushiekka-allas sijoittuu vielä selvästi kauemmas lounaaseen, noin kahden kilometrin etäisyydelle, joten senkään reunavallit eivät todennäköisesti ole havaittavissa RKY-alueelta. Kaivostoiminnan uudet rakennukset tulevat sijoittumaan vanhan kaivostornin välittömään läheisyyteen, joten tältä osin asemakaavalla on vaikutuksia rakennettuun kulttuuriympäristöön. Vaikutuksia lieventää jonkin verran yleismääräys nro 4: "uusien rakennuskohteiden rakentaminen alle 25 metrin etäisyydelle srs-merkitystä kohteesta on kielletty".

Arkeologia

Asemakaavalla ei ole vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Tekninen huolto

Asemakaavalla on jonkin verran vaikutuksia tekniseen huoltoon. Kaivosalueen lounaisosan kautta, nykyisen Jyrinmäentien varressa, kulkee maanlainen johtolinja, joka tulee siirrettäväksi rikastushiekka-altaan vuoksi. Luonteva uusi sijainti on esimerkiksi uuden Jyrinmäentien linjalla.

Kaivosyhtiö vastaa osaltaan teknisen verkoston toteuttamisesta.

Erityistoiminnot

Asemakaavalla on vaikutuksia joihinkin nykyisiin sähkölinjoihin. Suunnittelualueen lounaisosassa Kuusjärventien ja Jyrinmäentien varressa sijaitsevia sähkölinjoja joudutaan siirtämään rikastushiekka-altaan tieltä. Siirtojen kustannuksista vastaa kaivosyhtiö.

Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Melu

Tammikuussa 2025 laaditun kaivoshankkeen meluselvityksen mukaan keskiäänitasot ylittävät vakituisen asu-
misen osalta päiväaikaiset ohjearvotasot yhdellä tarkastelupisteellä. Suurimmat meluvaikutukset aiheutuvat Kuusjärventien liikenteestä. Loma-asumisen osalta päiväaikaiset ohjearvotasot eivät ylitä. Yöaikaiset ohjearvotasot eivät ylitä asuin- tai loma-asutokiinteistöillä.

Golfkentällä melutaso ylittää päiväaikaisen ohjearvotason 55 dB kentän luoteiskulmassa, eli lähimpänä aiottua rikastamoaluetta. Vaikutukset rajoittuvat arviolta osalle yhtä väylää. Yöaikainen ohjearvotaso ylittyy selvästi laajemmalla alueella, harrastustoiminnan luonnehuomioiden, ei yöaikaisella ylityksellä ole vaikutusta harrastajiin. Laaditun meluselvityksen mukaan myöskään päiväaikaisella ylityksellä ei harrastuksen luonteen ja ylityksen pinta-alan suuruuden ole merkittävää vaikutusta harrastajiin.

Mallinnuksessa on huomioitu melua torjuvat maavallit raitisilmanousun ja malmikentän yhteyteen. Tämän vuoksi kaavassa on annettu yleismääräys: "Toiminta on suunniteltava niin, ettei siitä aiheudu ohjearvon (55 dBA) ylittävää melutasoa läheisellä golfkentällä".

Asemakaavan vaikutukset meluun arvioidaan hieman kielteisiksi, mutta vähäisiksi.

Tärinä

YVA-selostuksen mukaan Kaivoksen räjäytykset tehdään kokonaisuudessaan maan alla. Kaivosta lähimmät rakennukset ovat 300–700 metrin etäisyydellä riippuen tarkastelusuunnasta ja räjäytyksen sijainnista kaivoksessa. Lähimmillään rakennukset ovat kaivoksen koillis- ja lounaispäädyissä. Kohdetietojen perusteella kaivoksen alueella ja lähiympäristössä on hiekka- ja sora- ja soramateriaalia 10–15 metrin paksuinen kerros. Kyseinen maalaji välittää heikosti tärinää ja osaltaan vaimentaa ympäristöön kaivoksen räjäytyksistä aiheutuvaa tärinävaikutusta.

Koska kaivos on maanalainen, vähentävät maan alla tapahtuvat räjäytykset huomattavasti ilma-aallon painevaikutusta räjäytyksen aikana. Ilman kautta välittyvän "tärinän" puuttuminen vähentää oleellisesti ympäristön ihmisten subjektiivisia tuntemuksia tärinästä ja pitää räjäytysten aiheuttamat meluhäiriöt hyvin matalina.

Käytettävissä olevalla tiedolla arvioituna ympäröiviin rakennuksiin välittyvä tärinä on enimmillään suurimpien räjäytysten aikana V_{max} 2–3 mm/s. Kyseisen suuruinen tärinäaste aiheutuu tässä vaiheessa suunnitelluista suurimmista louhosten räjäytyksistä, kun etäisyys lähimpään rakennukseen tai rakenteeseen on noin 300 metriä.

Ympäristöön välittyvä tärinävaikutus vaimenee nopeasti etäisyyden kasvaessa ja sen vuoksi kaivossuunnittelussa huomioidaan räjäytysten sijainti suhteessa lähimpiin varottaviin kohteisiin ja mitoitetaan kenttäkoot niiden tärinäraja-arvojen vaatimalla tavalla. Arvioidun suuruinen tärinä ei aiheuta rakennuksille vauriovaaraa, mutta ihmiset pystyvät kyseisen kokoluokan suuruisten räjäytystärinän aistimaan. Vastaavan tärinävaikutuksen aiheuttavia räjäytystöitä tehdään päivittäin niin kaupungeissa kuin niiden ulkopuolellakin turvallisesti ja ympäristön rakenteita vaarantamatta.

Tärinävaikutukset on arvioitu suuruudeltaan kohtalaiseksi.³²

Louhinnasta aiheutuvaa tärinää ja tärinän seuranta on huomioitu kaavan yleismääräys 6:lla. Siinä on määrätty mm., että ennen louhintatöiden aloitusta on laadittava louhintatyön ympäristöselvitys ja tärinän mittausohjelma. Nämä tulee myös toimittaa valtion ympäristöhallinnon rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain mukaisista asioista vastaavalle viranomaiselle ja museoviranomaiselle, jolloin ao. tahoilla on mahdollisuus arvioida ja ottaa kantaa selvityksen riittävyyteen.

Louhintätärinän vaikutukset ympäristön rakennuksiin, asumisviihtyvyys

FinnCobalt Oy:n teettämän alustavan louhintätärinän ympäröiviin rakennuksiin kohdistuvista vaikutuksista on käsitelty edellä kappaleessa 3.2.12 → Tärinän vaikutukset ympäristön rakennuksiin, s. 45.

Tärinäselvityksen tavoitteita on huomioitu ja tärinän vaikutuksia lievennetty seuraavalla asemakaavan yleismääräyksellä: *"Louhintatyö on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei rakenteiden, rakennuksien, herkkien laitteiden ja toimintojen sekä asutuksen tärinän ohjearvoja ylitetä. Ennen louhintatöiden aloitusta on laadittava louhintatyön ympäristöselvitys, jossa määritetään tarkemmin kaivostornin rakennusten ja rakennelmien osalta laskennalliset tärinäohjearvot. Louhintatyön ympäristöselvityksen yhteydessä kartoitetaan tärinän haittavaikutusalue ja määritetään rakennuksille, rakenteille ja herkille laitteille tärinän ohjearvot sekä laaditaan tärinän mittausohjelma."*

Asumisviihtyvyyden osalta todettakoon lisäksi, että Forcit Consulting Oy:n arvion³³ mukaan käytettävissä olevalla tiedolla arvioituna ympäröiviin rakennuksiin välittyvä tärinä on enimmillään suurimpien räjäytysten aikana V_{max} 2-3 mm/s, mikä sijoittuu Vuolion mukaan lievimpään havaittavuusluokkaan, "tuskin huomattava", ks. taulukko kohdassa 3.1.4 Rakennettu ympäristö > Tärinä.

Ilmanlaatu

Vuonna 2024 laaditun kaivoshankkeen pölyn leviämismallinnuksen mukaan kaivostoiminnasta ei aiheudu vuorokausi- tai vuosiraja-arvojen ylittymistä kaivospiirin ulkopuolella. Ylityksiä ei aiheudu myöskään kaivospiirissä sijaitsevalla golfkentällä³⁴. Lisäksi asemakaavassa on annettu yleismääräys, jonka mukaan alueen puusto tulee säilyttää niiltä osin kuin sen kaataminen ei ole välttämätöntä kaivostoiminnan, alueen pääkäyttötarkoituksen, liikenneväylien tai muun vastaavan toiminnan vuoksi. Määräyksellä voi olla jonkin verran pölyn leviämistä estävää vaikutusta. **Asemakaavalla ei näin ollen ole merkittäviä vaikutuksia ilmanpuhtauteen.**

Pilaantuneet maat

YVA-selostuksessa on mainittu, että mikäli rakentamisen tai toiminnan käynnistämisen aikana havaitaan pilaantuneita maa-aineksia, huolehditaan ne asianmukaiseen jatkokäsittelyyn tai sijoitetaan kaivannaisjätealueille. Rakentamisen aikana onnettomuus- ja poikkeustilanteet ovat mahdollisia. Merkittävin vaikutus maaperälle voi aiheutua mahdollisista työkoneiden ja kuljetuskaluston polttoainevuodoista, aiheuttaen maaperän pilaantumisen riskin. Mahdollisiin onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin varaudutaan kiinnittämällä huomioita työturvallisuuteen. Kaivoksen työntekijöiden ja urakoitsijoiden kanssa käydään läpi työturvallisuuteen ja poikkeustilanteisiin liittyvät ohjeistukset. Polttoaineet säilytetään kaivosalueella asianmukaisesti valuma-alustoille sijoitetuissa kaksoisvaipallisissa säiliöissä. Kaivosalueella säilytetään imeytysaineita, joilla varaudutaan myös mahdollisiin polttoainevuotoihin. Mikäli kaivosalueella onnettomuus- tai poikkeustilanteessa muodostuu pilaantuneita maa-aineksia, voidaan ne tarvittaessa poistaa ja pilaantuneet alueet kunnostaa. Mikäli rakentamista sijoittuu vanhan kaivostornin välittömään läheisyyteen, jossa on todettu sijaitsevan maahan haudattuja, edellisen kaivostoiminnan aikaisia jätteitä, selvitetään jätteiden käsittelyn ja kunnostamisen vastuut ennen toiminnan aloittamista. Jätetäytön päälle ei rakenneta ilman sen poistamista. Kaivoksen sulkemisvaiheessa selvitetään mahdollinen maaperän pilaantuneisuus kaivosalueella ja suoritetaan tarvittavat kunnostustoimenpiteet.

³² FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

³³ Alustava arvio louhintätärinän vaikutuksista. Forcit Consulting Oy, 2024.

³⁴ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivoksen meluselvitys (Envineer Oy, 19.4.2024).

Sosiaalinen ympäristö

Asemakaavalla on merkittävä kielteinen vaikutus yhteen asuinkiinteistöön rikastushiekka-altaan läheisyyden vuoksi. Kiinteistö sijaitsee Kuusjärventien varressa, asemakaava-alueeseen rajautuen (ulkopuolella).

Kaivostorni on osoitettu asemakaavassa suojelluksi rakennukseksi. Torni on muodostanut osan Outokummun keskusta-alueen maisemaa ja kaupungin identiteettiä jo noin seitsemän vuosikymmenen ajan. Näin ollen tornin säilymisellä on myönteisiä vaikutuksia ympäristökokemukseen, kun maisemassa säilyy tunnettu ja merkittävä elementti.

Asemakaavan vaikutuksia sosiaaliseen ympäristöön täydennetään ehdotusvaiheessa valmisteluvaiheen kuumemisen myötä.

Turvallisuuden osalta ks. kohta 5.5.3 Muut vaikutukset > Terveys, turvallisuus, elinolot ja viihtyvyys sivulla 45.

5.5.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Maisemarakenne, maisemakuva

Asemakaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia maisemarakenteeseen.

Vaikutukset maisemakuvaan ovat vähäiset tai kohtalaiset. Kaivostoimintaan liittyvillä rakennusaloilla asemakaava sallii enimmillään 35 metriä korkeiden rakennusten rakentamisen. Suunnittelu- ja lähialueen puuston ollessa paikoin verrattain matalaa rakennukset näkyvät todennäköisesti jossain määrin suunnittelualueen ulkopuolelle. Suurimmat vaikutukset aiheutuvat todennäköisesti rikastamosta ja sen näkymisestä pohjoiseen melko lähellä sijaitsevalle Suu-Särki-järvelle. Uudet rakennukset ovat kuitenkin huomattavasti matalampia kuin lähes satamerinen vanha kaivostorni. Vaikutuksia on lievennetty Suu-Särki-järven, ja toisaalta länsiosassa Ylimmäisen Hautalammen, rannoille osoitetuilla, noin 20 m leveillä kaivosalueen sisäisillä suojaviheralueilla (ev-1). Todettakoon myös, että aluetehokkuus eli rakentamisen määrä suhteessa alueen pinta-alaan on todella alhainen ($e=0,007$) ja luultavasti myös rakennusten lukumäärä vähäinen, joten kaivostoiminnan rakennukset eivät muodosta laajaa tai tiivistä rakennettua ympäristöä.

YVA-selostuksen mukaan kaivoshankealueella toteutettavat maanrakennustoimenpiteet aiheuttavat vaikutuksia maisemaan. Aiemman kaivostoiminnan päätyttyä alue on osittain metsittynyt, ja kyseiset alueet tulevat muuttumaan rakentamisen myötä. Tarvittava puuston poisto ja maansiirto alueella on suurimmaksi osaksi jo toteutettu aiemman kaivostoiminnan myötä. Mahdollisesta lisäpuuston poistosta ja maan muokkauksesta seuraavat vaikutukset maisemaan on arvioitu vähäisiksi alueen kokemien aiempien muutoksien vuoksi. Alueen rakentamisen aikana myös alueen tiestöä parannetaan tarvittavilta osin ja ojastoa levennetään. Tarvittavien toimenpiteiden vaikutus maisemaan on kuitenkin vähäinen.

Suunnittelualueen lounaisosaan toteutettavan rikastushiekka-altaan reunavallit nousevat nykyisestä maapinnasta noin 6–18 metrin korkeuteen, tarkastelukohdasta riippuen. Myöhempien mahdollisten altaan sisäänpäin tehtävien korotusten jälkeen korotus on 5 metriä enemmän. Reunavallilla on todennäköisesti vaikutuksia paitsi aiemmin mainittuun Kuusjärventien tienäkymään, myös maisemaan laajemmin. Vaikka ympäröivä puusto lieventää vaikutuksia jonkin verran, ei se välttämättä peitä maavallia tehokkaasti. Puuston pituus on vuoden 2021 tiedon mukaan³⁵ enimmillään vähän maavallia korkeampaa, monin paikoin noin 10–16-metristä. Laajemmalla alueella puusto on paikoin noin 20-metristäkin.

Suunnittelualueen koillispuolella olevan RKY-alueen (Outokummun vanha kaivosalue) osalta maisemalliset vaikutukset arvioidaan hieman kielteisiksi museomäen osalta. Mäen laelta on kohtalaisen hyvät näkymät suunnittelualueelle, osittain myös puuston ylitse, ja kaivosalueen tulevat rakennukset näkyvät todennäköisesti puuston yläpuolella. Rikastushiekka-altaan reunavallit voivat hieman erottua puiden latvojen tasalla, mahdolliset myöhemmin tehtävät korotukset luonnollisesti hieman selvemmin. Ottaen huomioon maaston muodot, etäisyydet ja olemassa oleva puusto vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Todettakoon myös, että viimeisin saatavilla oleva puuston pituustieto on vuodelta 2021, joten metsä on tämän jälkeen kasvanutkin.

RKY-alueen muut osat ovat selvästi alavampaa tai sijoittuvat suunnittelualueelta katsottuna Mökkivaaran

³⁵ www.paikkatietoikkuna.fi > Luonnonvarakeskus > Puuston keskipituus 2021 (dm)

taakse. Sen vuoksi kaivosalueen rakennuksilla tai rikastushiekka-altaalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia laajemmin RKY-alueeseen.

Myönteiseksi maisemaan kohdistuvaksi vaikutukseksi voitaneen katsoa golfkentän osoittaminen asemakaavassa. Golfkenttä tarkoittaa tietyntyyppistä avointa maisemaa, jonka säilymisen edellytykset on turvattu asemakaavassa.

Vanha Keretin kaivostorni on osoitettu suojelluksi rakennukseksi, joten sen säilyminen vaikuttaa myönteisesti maiseman pysyvyyteen laajallakin alueella.

EK-alueen luoteisosaan on osoitettu aurinkovoimalaitoksen osa-alue (en-1). Alueella kasvaa eri mittaista puustoa, mutta määräyksen mukaan voimala tulee rakentaa ensisijaisesti rakentaa puuttomalle, harvaan kasvaneelle tai taimikkoalueelle, ja vasta näiden jälkeen metsäalueelle. Kaltevaksi asennettujen paneelien yläreuna kohoaa noin 3–4 metrin korkeuteen. Sen sekä alueen sijainnin vuoksi paneeleilla ei ole merkittävää vaikutusta maisemaan.

Luonnonolot, luonnon monimuotoisuus, luonnonsuojelu

Pinnanmuodostus

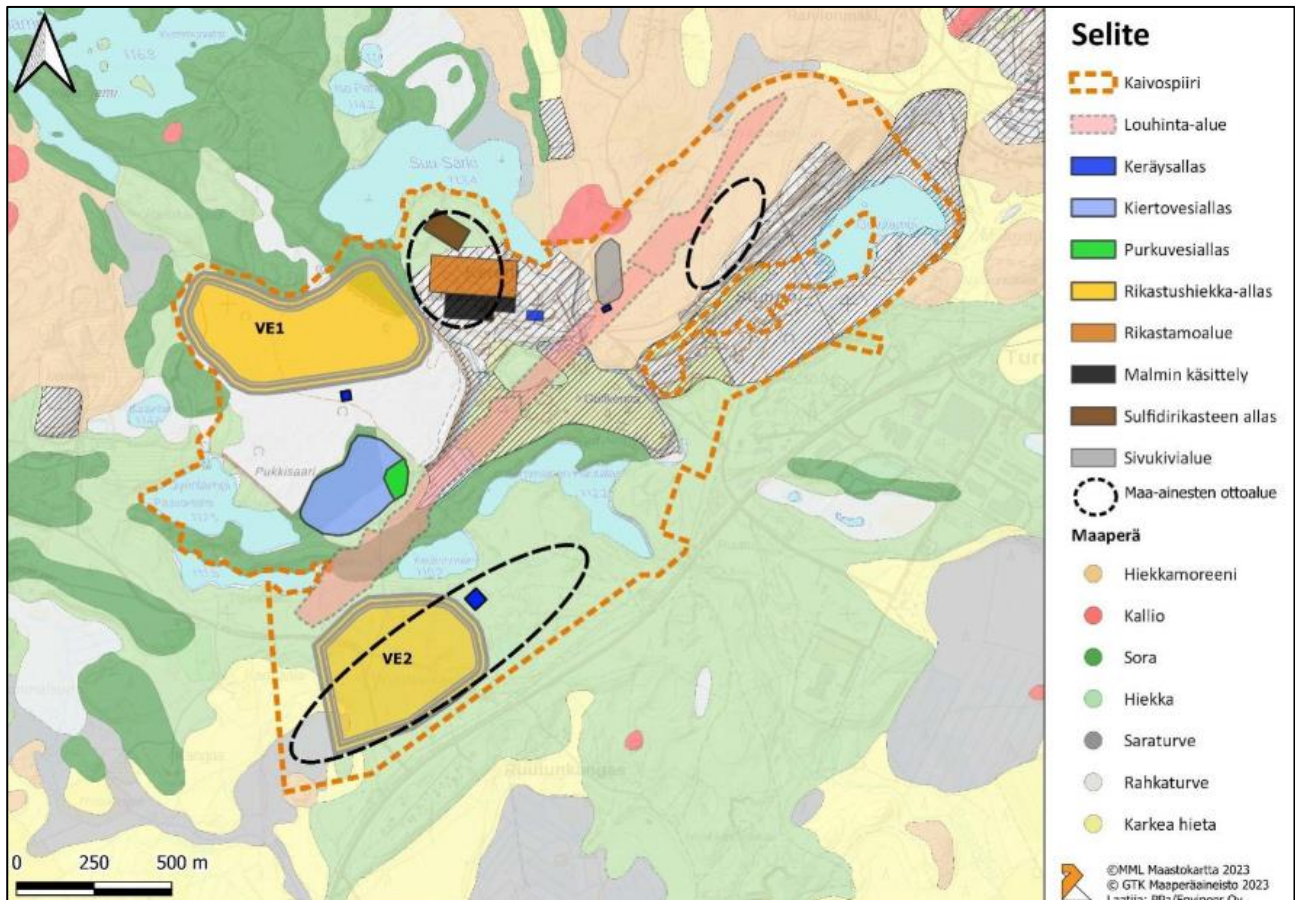
Asemakaava mahdollistaa kaivostoiminnan, jonka yhteydessä toteutetaan mm. laajuudeltaan erilaisia maa- kasoja ja -valleja. Laajin on todennäköisesti suunnittelualueen lounaisosan rikastushiekka-allas, joka nousee noin 17 metrin, enimmillään noin 22 metrin korkeuteen nykyisestä maanpinnasta. Lisäksi pinnanmuodostukseen vaikuttaa pysyvästi maa-ainesten otto kaivospiirin alueella; ks. seuraava kohta.

Malmin louhinta tapahtuu maan alla, joten sillä ei ole vaikutuksia pinnanmuotoihin.

Maa- ja kallioperä

YVA-selostuksen mukaan rakentamisen aikana kallio- ja maaperään kohdistuu sekä maanalaisia että maanpäällisiä vaikutuksia. Maanalaisia toimenpiteitä ovat tilojen ja tunneliverkostojen louhinta, maanpäällisiä maanrakennustyöt rikastamon, ensimmäisen vuoden sivukivialueen, vesienkäsittelylaitaiden sekä rikastushiekka-altaan alueilla. Pintamaita läjitetään kaivospiirin alueelle ja niitä voidaan hyödyntää alueen maanrakentamisessa sekä kaivoksen sulkemistoimenpiteissä. Kaivospiisin alueelta otetaan rakentamisessa tarvittavia maa- aineksia, pääasiassa moreenia, mutta myös muita soveltuvia mineraalimaa-aineksia. Maa-ainesten ottoa arvioidaan tehtävän rikastamon alueella, Outolammen ja Mökkivaaran länsipuolella sekä laajemmin lounaassa rikastushiekka-altaan kohdalla sekä altaan koillispuolella; ks. oheinen kuva. **Maa-aineksen oton aiheuttamat vaikutukset maaperään ovat pysyviä, mutta vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia, eikä ottotoiminnasta arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia lähialueiden kallio- tai maaperään.**³⁶

³⁶ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)



Kuva 28. Maaperäkartta sekä kaivoshankkeen suunnitellut toiminnot. Maa-ainesten ottoalueet on esitetty mustilla katko-
viivaellipseilla. (Lähde: YVA-selostus 20.3.2023, kuva 66, s. 168. Kartta: Envineer Oy.)

YVA-selostuksen mukaan rakentamisen aikana onnettomuus- ja poikkeustilanteet ovat mahdollisia. Merkittä-
vin vaikutus maaperälle voi aiheutua mahdollisista työkonien ja kuljetuskaluston polttoainevuodoista, aiheut-
taen maaperän pilaantumisen riskin. Mahdollisiin onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin varaudutaan kiinnittä-
mällä huomioita työturvallisuuteen.³⁷ Riskienhallinta on tältä osin kaivostoiminnassa huolehdittava asia, eikä
siihen ole mahdollista vaikuttaa asemakaavassa.

YVA-selostuksen mukaan toiminnan aikana olennaisin kallioperään kohdistuva vaikutus on varsinainen lou-
hintaa. Kaivoksessa kaikki louhinta suoritetaan maan alla. Malmin louhinnan aiheuttamat vaikutukset kalliope-
rään ovat pysyviä. Maanalainen louhinta ja sen eteneminen edellyttää säännöllistä louhostilojen täyttämistä eli
ns. kaivostäyttöä. Kaivostäytössä hyödynnetään toiminnasta muodostuvia kaivannaisjätteitä eli sivukiveä sekä
rikastushiekkejä ja rikkirikastetta. Lisäksi kaivostäyttöön käytetään sidosaineita, kuten maa-aineksia, tuh-
kaa, sementtiä ja muita myöhemmin määriteltäviä kaivostäyttöön soveltuvia jakeita. Kaivostäytöllä ei ole vai-
kutuksia ympäröivään kallioperään.

YVA-selostuksen mukaan kaivostoiminnan päätyttyä rikastushiekka-alueelle rakennetaan olosuhteiden ja läji-
tetyin materiaalin ominaisuuksien edellyttämät pintarakenteet, ja alue maisemoidaan mahdollisimman luon-
nonmukaiseen tilaan. Kaivoksen sulkemisvaiheessa selvitetään mahdollinen maaperän pilaantuneisuus kai-
vosalueella ja suoritetaan tarvittavat kunnostustoimenpiteet. Toiminnan päätyttyä suoria vaikutuksia kallio- ja
maaperään ei aiheudu.

³⁷ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Yhteenvetona on todettu, että vaikutukset kallio- ja maaperään ovat pysyviä, vaikutusten kohdistuessa pääasiassa hankealueelle. Välillisiä vaikutuksia (pölyäminen) voi aiheutua myös hankealueen ulkopuolelle. Kokonaisuudessaan vaikutukset kallio- ja maaperään arvioidaan keskisuuriksi ja kielteisiksi.

Hankkeen mukaisella kaivostoiminnalla ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia kallioon tai maaperään muiden lähialueen toimijoiden (golfkenttä, Jyrin kaatopaikka) kanssa. ³⁸

Maanpinnan painuman osalta ks. kohta 5.5.3 Muut vaikutukset > Terveys, turvallisuus, elinolot ja viihtyvyys > Kallion pintapainumat.

Luontotyytit, kasvillisuus

YVA-selostuksen mukaan rakentamisvaiheessa kaivosalueen rakentaminen ja maan muokkaaminen vaikuttavat suoraan alueen kasvillisuuteen, koska kaivosalueelta poistetaan kasvillisuuspeitettä sekä siirretään ja läjitetään maa-aineksia. Kasvillisuuden poistaminen voi aiheuttaa myös eläimistön osalta elinalueiden pirstaloitumista ja kulkureittien heikkenemistä. Alueelta menetettävät luontotyytit ovat metsätalouden ja ihmistoinnin (rakentaminen, tiestö ja maanmuokkaus) muokkaamia ja siten ekologisilta ominaispiirteiltään heikentyneitä. Lounaisosassa menetetään soistuneen hiekkakuopan alue, jolla esiintyy silmälläpidettävää musta-apilaa. Muilta osin alueella ei esiinny huomioitavaa lajistoa, suojellisesti arvokkaita kasviesiintymiä tai huomioitavia luontotyyppieitä.

Rakentamis- ja toimintavaiheen aikana pinta- ja pohjaveden pumpaaminen (ns. kuivana pito) voi vaikuttaa paikallisesti hankealueen lähiympäristön hydrologisiin olosuhteisiin, jonka myötä erityisesti kosteisiin elinympäristöihin voi kohdistua kuivattavia vaikutuksia. Muuttuvat kosteusolosuhteet vaikuttavat kasvillisuuteen ja sitä kautta epäsuorasti muuhun eliöstöön myös hankealueen ulkopuolella. Kosteustasapainon muutokset voivat vaikuttaa aluetta ympäröivien luontotyyppien edustavuuteen ja kasvillisuuden elinvoimaisuuteen.

Lisäksi hankealueen reunan pienilmasto voi muuttua varjo-, valo-, kosteus- sekä tuulisuusolosuhteiltaan. Hankealueella sijaitsee Jyrinlampi sekä Ylimmäinen, Keskimmäinen ja Alimmainen Hautalampi, joihin pohjaveden pinnantasot ja alueen kosteustasapainot voivat ainakin osittain vaikuttaa. Hule- ja poistovesien mukana voi kulkeutua haitallisia aineita, jotka voivat vaikuttaa hankealueen alapuolisten pintavesien laatuun sekä pintavesialtaiden ekologisiin prosesseihin. Vesistöön voi päästä nykytilasta poikkeavia määriä ympäristöön muutoksia aiheuttavia aineita, jotka aiheuttavat rehevöitymistä. Poistovedet voivat vaikuttaa Sysmäjärven Natura-alueeseen, jota varten on tehty erillinen Natura-arviointi.

YVA-selostuksen mukaan rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuva pölyäminen vaikuttaa aluetta ympäröivien luontotyyppien edustavuuteen ja kasvillisuuden elinvoimaisuuteen, koska pöly voi vaikuttaa kasvillisuuden yhteyttämiskykyyn ja fysiologiaan (Farmer 1991). Pölyn aiheuttamat vaikutukset voivat olla suoria ns. peittovaikutuksena ilmeneviä tai epäsuoria maaperän kemiallisen koostumuksen muutoksista aiheutuvia.

Muita kasvillisuuteen ja luontotyyppieihin kohdistuvia vaikutuksia ovat lähinnä ilmansaasteiden lisääntyminen, reuna-alueiden valoisuuden muutokset ja vieraslajien levittäytyminen. Ilman epäpuhtaudet vaikuttavat erityisesti sammaliin ja jäkäliin, joka näkyy metsälajistossa muun muassa lajiyhteisömuutoksina sekä kasvillisuuden lajirunsauden laskuna (Myking ym. 2009). Lisääntyvä valoisuus rakennettavien alueiden reuna-alueilla voi aiheuttaa muutoksia mm. aluskasvillisuudessa ja pensaskerroksessa. Lisääntyvä liikennöinti voi edesauttaa vieraslajien leviämistä alueella.

Luontoselvityksessä todettu kesämaitaisten esiintymisalue golfkentän reunassa on huomioitu asemakaavassa merkinnällä s-3. Määräyksen mukaan hoidossa ja kunnossapidossa ei saa vaarantaa lajin elinolosuhteita, ja alueelle on laitettava informaatiotaulu. Koska alueelle ei kohdistu kaivostoimintaa missään muodossa, vaikutukset kasvillisuuteen ovat tältä osin myönteiset.

Vaikutukset Ruutunjokeen muodostuvat pintavesien johtamisesta Alimmaisen Hautalammen kautta Ruutunjokeen. Rakentamista tai muita maankäyttötoimenpiteitä ei toteuta Ruutunjoen varrella, jolla olisi suoria vaikutuksia alueen kasvillisuuteen ja luontotyyppieihin. Ruutunjoen yläjuoksulla sijaitsevat luontotyytit ja niiden kasvillisuus on osittain riippuvainen jokivarren mikroilmastosta. Näin ollen, Ruutunjoen yläjuoksulla sijaitseviin

³⁸ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

luontotyyppeihin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia, sillä vesistössä tapahtuvista muutoksista ei arvioida muodostuvan vaikutuksia yläjuoksun kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin. Ruutunjoen alajuoksulla sijaitsevaan lehtipuuvallaiseen rantametsään voi kohdistua pieniä vaikutuksia erityisesti tulva-aikaan. Ruutunjokeen johdettavat haitalliset aineet voivat tulva-aikaan levitä ympäröiville maa-aloille, joka puolestaan voi vaikuttaa kasviyhteisöjen muutokseen ja ravinne-dynamiikkaan. Ruutunjoen suistoalueen järvien rantapensaikoille ja pensaikoluhdille kohdistuvia vaikutuksia käsitellään osana Sysmäjärven Natura-arviointia.

Rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaiseen kasvilajistoon sekä luontotyyppeihin, jotka ovat muuttuneita ja luonnontilaisuudeltaan sekä edustavuudeltaan heikkoja. Huomioitavista lajeista on yksittäinen havainto musta-apilasta (sil-mälläpidettävä). Havainto on kuitenkin noin 15 vuotta vanha, eikä lajista ole tuoreempia havaintoja. **Edellä mainitun perusteella, vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin arvioidaan pieniksi.** ³⁹

Luonnonsuojelu

Kaivospiirillä tai lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita.

YVA-selostuksen mukaan Lähimpänä suojelualueena sijaitsee Vilhonpuron suojelualue, johon hankealueesta on etäisyyttä noin 1,5 km. Tämän jälkeen lähin suojelualue on Sysmäjärven Natura 2000-alue, johon hankealueesta on etäisyyttä noin 3,5 km. Pitkän etäisyyden vuoksi, melu- tai pölyvaikutuksia ei arvioida muodostuvan suojelualueisiin. Käytettävissä olevan tiedon perusteella, myöskään pohjavesivaikutuksia ei arvioida muodostuvan suojelualueisiin.

Sen sijaan pintavesivaikutuksia muodostuu Sysmäjärveen, sillä päästövedet puretaan Alimmasta Hautalamesta Ruutunjokeen ja edelleen Sysmäjärveen. Tällä on todennäköisesti välittömiä vaikutuksia vesimuodostuman veden laatuun, pohjasedimentin laatuun ja virtavesien liettymiseen. Välilliset vaikutukset muodostuvat taas vesistöön kohdistuvista kuormitustekijöistä, jotka vaikuttavat Natura-alueen suojeluperusteina oleviin lintulajeihin ja suojeluperusteina olevien lajien elinympäristöihin. Näistä nikkelikuormituksen arvioidaan vaikuttavan suojeluperusteina olevien lajien ravintoon, sulfaattikuormituksen elinympäristöjen laatuun ja lajien ravintoon ja kiintoainekuormituksen lajien ravintoon. Hankkeen tuoman vesistökuormituksen arvioidaan yhdessä nykyisen kuormituksen kanssa vaikuttavan järvi-ekosysteemiin kokonaisuutena. **Sysmäjärveen kohdistuvien vaikutusten myötä, vaikutukset suojelualueisiin on arvioitu keskisuureksi.** ⁴⁰ Sysmäjärven Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu tarkemmin erillisessä Natura-arvioinnissa.

Eläimistö - yleistä

Kosteusolosuhteet voivat vaikuttaa hankealueen ja lähialueen kasvillisuuteen ja sitä kautta eläimistöön. Rakentamis- ja toimintavaiheessa hule- ja poistovesien aiheuttamat muutokset pintavesialtaiden ekologisissa prosesseissa voivat vaikuttaa kalastoon sekä pohjaeläimiin etenkin lisääntymisaikana. Ravintoverkon perustassa tapahtuvat muutokset vaikuttavat monimutkaisten prosessien kautta koko ekosysteemiin. ⁴¹ Poistovesistä aiheutuvia vaikutuksia Sysmäjärven Natura-alueeseen on arvioitu tarkemmin erillisessä Natura-arvioinnissa.

Eläimistö - viitasammakot

YVA-selostuksen mukaan viitasammakkoa on havaittu Ylimmäisellä, Keskimmäisellä ja Alimmaisella Hautalamella. Tarkkoja tietoja ei ole em. lampien pohjavesiyhteydestä, mutta niiden arvioidaan olevan osittain pohjaveden pinnantasosta riippuvaisia suppalampia (YVA-selostus, kappale 11), jolloin kaivostoiminnalla arvioidaan olevan mahdollinen vaikutus kyseisten lampien pintaveden tasoon. Kaivoksen pohjavesivaikutukset on arvioitu pieniksi. Mikäli pintaveden taso muuttuisi merkittävästi voisi se mahdollisesti heikentää viitasammakoiden lisääntymis- ja levähtämispaikoiksi luokiteltuja elinympäristöjä. Kaivostoiminnan kuivatusvesipumpauksien vaikutuksia on kuvattu tarkemmin YVA-selostuksen kappaleessa 11.3. Hautalammen kaivosalueella on kuitenkin useita viitasammakon elinympäristöksi soveltuvia alueita, joista kaikkiin ei kohdistu kaivoksen kuivattavaa vaikutusta. Lisäksi kaivostoiminnasta aiheutuva pintavesikuormitus Alimmaiseen Hautalampeen

³⁹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁴⁰ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁴¹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

voi vaikuttaa heikentävästi viitasammakoiden elinympäristöön. Lisääntymisaikana isommat kuin 40 µg/L nikkelipitoisuudet voivat vaikuttaa toukkien selviytymiseen ja viitasammakoiden yksilönkehitykseen. Vastaavasti 100 µg/L isommat arseenipitoisuudet voivat vaikuttaa sammakkoeläinten uintikykyyn. Rakennus- ja toimintavaiheessa melusta aiheutuvia vaikutuksia voi ilmetä hankealuetta ympäröivissä elinympäristöissä. Melun on havaittu vaikuttavan sammakkoeläinten soidinkäyttäytymiseen sekä elinympäristöjen laatuun. Mallinnusten perusteella sekä yö- että päiväaikainen melu voi olla jatkuvasti yli 55 dB ja nousta osassa alueista yli 70 dB vuoden 2021 selvityksessä havaituilla viitasammakon lisääntymispaikoilla. Lisäksi viitasammakkoa on havaittu kasvillisuuskartoitusten yhteydessä Sysmäjärven Natura-alueen lounaisnurkassa. Sysmäjärven kohdistuvalla vesistökuormituksella voi olla vaikutuksia viitasammakoiden elinympäristön laatuun Sysmäjärven edellä mainittuihin seikkoihin nojaten, viitasammakoihin arvioidaan kohdistuvan suuri kielteinen vaikutus. Huomionarvoista kuitenkin on, että vesistövaikutusarviointi on tehty konservatiivisesti varovaisuusperiaatetta noudattaen, jolloin vesistövaikutukset ovat yliarvioitu.⁴² Tarkemmin vesistövaikutusten epävarmuutta on kuvattu YVA-selostuksen kappaleessa 12.8.

Vuonna 2024 laaditun luontoselvityksen mukaan⁴³ viitasammakoita havaittiin runsaasti Jyrinlammella sekä siltä itään suuntautuvassa pitkässä ojassa, Ylimmäisellä ja Keskimmäisellä Hautalamella sekä Keskimmäisen Hautalammen tulva-alueella. Uutena vesistönä vuoden 2021 selvitykseen verrattuna on siis Jyrinlampi. Viitasammakot näyttäisivät puolestaan poistuneen Alimmaiselta Hautalamelta.

Vuoden 2024 selvitys ei muuta vaikutusarviointia, vaan viitasammakoihin arvioidaan yhä kohdistuvan suuri kielteinen vaikutus. Vaikutuksia on pyritty lieventämään asemakaavassa osoittamalla vuoden 2024 selvityksessä todetut alueet suojelluiksi alueen osiksi (s-4). Rikastushiekka-alueelle varattua aluetta (ri) on hieman pienennetty s-4-alueen vuoksi.

Eläimistö - lepakot

YVA-selostuksen vaikutusarvioinnin mukaan merkittävimmät vaikutukset alueen lepakoihin ajoittuvat hankkeen rakentamisvaiheeseen ja toimintavaiheeseen. Rakentamisvaiheessa metsäisten elinympäristöjen häviäminen voi vaikuttaa lepakoiden lisääntymis- ja saalistuskäyttäytymiseen sekä niiden päiväpiilotteluun. Lisäksi rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuva melu häiritsee lepakoiden liikkumiseen ja saalistamiseen käyttämää kaikuluotasta. Toisaalta pohjanlepakko generalistisena lajina (kyky elää useissa erilaisissa ympäristöissä) hyödyntää monenlaisia saalistusalueita, joita ovat muun muassa metsäautotiet, niityt, hakkuuaukeat, pellot, rakennetut ympäristöt sekä vesistöt. Pohjanlepakot hyödyntävät saalistusalueita hyvin laajalla säteellä (jopa 10 km) levähtämispaikastaan, joten karttatarkastelun perusteella soveltuvia saalistusalueita pohjanlepakolle on alueella runsaasti. Valtaosa tiedossa olevista pohjanlepakoiden talvehtimispaikoista on rakennettuja kohteita, kuten kellareita ja hylättyjä rakennuksia, eikä em. kohteita poisteta hankealueelta. Näin ollen, potentiaaliin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia. Mahdollisia vaikutuksia pohjanlepakoon voi muodostua hankkeesta aiheutuvasta melusta, joka voi häiritä lepakoiden saalistamista alueella. **Edellä mainittuihin seikkoihin perustuen, lepakoihin arvioidaan kohdistuvan pieni kielteinen vaikutus.**⁴⁴

Vuonna 2024 laaditun luontoselvityksen mukaan alueella tehtiin havaintoja useista lepakkolajeista. Maastokäyntien ja karttatarkastelun perusteella selvitysalueella ei ole soveltuvia lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, mutta suuri havaintomäärä viittaa sellaiseen alueen lähiympäristössä. Elokuussa alueelta tunnistettiin kaksi lepakoille tärkeää saalistusaluetta: Jyrinlammen ympäristö sekä Suu-Särjestä lähtevä oja, joilta tehtiin havaintoja useista lepakkolajeista. Alueilta ei kuitenkaan saatu havaintoja heinäkuun kartoitusyönä tai alueella on käyty vain kerran, joten kohteet on määritelty luokkaan III, muu lepakoiden käyttämä alue.⁴⁶

Vuoden 2024 selvitys ei muuta vaikutusarviointia, vaan asemakaavalla arvioidaan yhä olevan pieni kielteinen vaikutus lepakoihin. Vaikutuksia on pyritty lieventämään asemakaavassa osoittamalla vuoden 2024 selvityksessä todetut kaksi aluetta osa-aluemerkinnällä 'luo-2', jonka mukaan mm. alueen puusto tulee säilyttää luonnontilaisena.

⁴² FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁴³ FinnCobalt Oy, Hautalammen luontoselvityksen 2024 (Envineer Oy)

⁴⁴ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Muu eläimistö

YVA-selostuksen mukaan rakentamisvaiheessa kaivosalueen rakentaminen ja maan muokkaaminen vaikuttavat suoraan alueen eläimiin elinympäristöjen menetyksinä. Kasvillisuuden poistaminen voi aiheuttaa lähialueen eläimistölle myös suoria vaikutuksia kuten elinalueiden pirstaloitumista ja kulkureittien heikkenemistä, koska rakennetuilta alueilta eläinten elinympäristöt ja kulkureitit häviävät. Hankealueen merkitystä eläinten kulkureittinä ei voida kuitenkaan pitää suurena, koska nykytilassaan hankealue on vanhaa kaivosaluetta. Kaivosalue toimii ympäröiviä metsäisiä alueita huomattavasti ekologisia ydinalueita yhdistävänä reittinä, koska hankealueella sijaitsevat sopivien elinympäristöjen muodostamat käytävät ja elinympäristölaikkujen muodostamat ketjut ovat laadultaan ympäröiviä metsäalueita heikompia.

Rakentamisen aikaista melua ja tärinää aiheutuu kaivamis- ja maansiirtokoneiden toimimisesta alueella. Rakentamisen melu vastaa normaalinkaltaista maarakentamista ja on luonteeltaan lyhytaikaista. Rakentamisen aikaisella melulla ja visuaalisella haitalla arvioidaan olevan muuta alueella liikkuvaa nisäkäslajistoa häiritsevä vaikutus. Erityisesti eläinlajit, jotka ovat herkkiä rakentamisen aiheuttamille meluhäiriöille ja joilla on mahdollisuus siirtyä muualle, todennäköisesti karttavat alueen läheisyyttä.

Toimintavaiheessa melua aiheutuu mm. materiaalien kuljetuksista, malmin kuljetuksesta ja käsittelystä sekä rikastamon toiminnasta. Merkittävimmät melulähteet ovat maanalaisen kaivoksen raitisilma- ja poistoilmapiihaltimet kaivospiirin eteläosassa sekä primaarimurskaimen syöttö. Toiminnan aikana huomioitavia yhteisvaikutuksia muodostuu Kuusjärventien nykyisen liikenteen kanssa. Jo nykyisellään hankealueen lähistöllä on teollista toimintaa (mm. Jyrinmäen jäteasema ja Outokummun teollisuuskyliä), virkistyskäytössä olevia alueita sekä käytössä olevia metsäautoteitä. Alueen eläimistön voi täten olettaa pääosin tottuneen elämään ihmistoiminnasta aiheutuvan melun vaikutuksen piirissä.

Rakennus- ja toimintavaiheessa visuaalista häiriötä eläimille voi aiheutua valaistuksen muutoksesta hankealuetta ympäröivissä elinympäristöissä. Lisäksi eläimet voivat karttaa aluetta nähdessään liikettä hankealueen läheisyydessä tai alueeseen yhteydessä olevilla teillä.

Lähin susien asuttama reviiri on noin 17 km päässä hankealueesta pohjoiseen, eikä tähän reviiriin arvioida kohdistuvan vaikutuksia pitkän etäisyyden vuoksi.

Edellä mainittuihin seikkoihin perustuen, muuhun eläimistöön ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia. ⁴⁵

Linnusto

YVA-selostuksen mukaan linnuston kannalta merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat pintavesiin kohdistuvista vaikutuksista. Pintavesiin ja niiden välittömään läheisyyteen sijoittuviin elinympäristöihin (esim. järvien rannat, pajukot ja kaislikot) kohdistuvat vaikutukset voivat vaikuttaa myös kahden vaarantuneen lajin (pajusirkku ja naurulokki) esiintymiseen alueella. Lisäksi lintudirektiiviliitteen I lajeihin, laulujoutsen ja kuikka, voi aiheutua vaikutuksia pintavesiin kohdistuvista muutoksista. Metsäisten elinympäristöjen linnustolle hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta. **Näin ollen, linnustoon arvioidaan kohdistuvan keskisuuri kielteinen vaikutus.** ⁴⁶ Ruutunjoen kautta Natura-alueen linnustoon kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu erillisessä Natura-arvioinnissa.

Vuonna 2024 laaditun luontoselvityksen perusteella linnustoon ei kohdistu sellaisia merkittäviä vaikutuksia, mitä ei olisi todettu edellä YVA-selostusta koskevassa kappaleessa.

Pienilmasto

YVA-selostuksen mukaan hankealueen reunan pienilmasto voi muuttua varjo-, valo-, kosteus- sekä tuulisuusolosuhteiltaan. ⁴⁷ Pölyn osalta ks. kohta 5.5.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön > Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt > Ilmanlaatu.

⁴⁵ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁴⁶ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁴⁷ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

Ilmasto

Kaivostoiminta

YVA-selostuksen mukaan arvioinnissa tehdyn hiilijalanjälkilaskennan perusteella **ilmastoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kielteisiksi ja pieniksi. Hiilitaseiden osalta vaikutukset on arvioitu kielteisiksi ja pieniksi. Varautumisen, sopeutumisen ja ehkäisemisen osalta on arvioitu olevan välillisiä myönteisiä ja pieniä vaikutuksia. Vaikutusten merkittävyudeksi arvioidaan siten hiilijalanjälkilaskennan ja hiilitaseen osalta olevan pieni ja kielteinen ja varautumisen, sopeutumisen ja ehkäisemisen osalta pieni ja myönteinen**⁴⁸.

Arvioitaessa asemakaavan vaikutuksia ilmastoon siitä näkökulmasta, että vastaava kaivos toteutettaisiin muualle, neutraaliin maastoon, vaikutukset ovat ilmaston kannalta vähemmän kielteisiä. Hautalammen alueella on ollut jo aiemmin kaivostoimintaa, jolloin on myös rakennettu kaivosinfra, ja osa kielteisistä vaikutuksista jää muodostumasta uudelleen.

Malmin rikastaminen kaivosalueella vähentää merkittävästi mm. aineiden kuljetuksia alueen ulkopuolelle, ts. raskasta liikennettä ja sen aiheuttamia päästöjä. Rikastamatoiminta sisältyy YVA-menettelyyn, ja rikastamalue sekä rikastushiekka-alla on osoitettu asemakaavassa.

Puusto

Asemakaavassa on annettu puuston säilyttämistä koskeva yleismääräys. Määräyksen mukaan puusto tulee säilyttää niiltä osin kuin sen kaataminen ei ole välttämätöntä kaivostoiminnan, alueen pääkäyttötarkoituksen, liikenneväylien tai muun vastaavan toiminnan vuoksi. Määräyksellä on myönteisiä, osaltaan ilmastonmuutosta hillitseviä vaikutusta.

Maa-ainekset

Asemakaavassa on annettu maamassojen ja materiaalien kierrätystä edellyttävä yleismääräys: *"Alueella tulee kierrättää kaava-alueen rakentamisessa muodostuvia ja käytettäviä massoja ja materiaaleja mahdollisimman tehokkaasti ajantasainen lainsäädäntö huomioon ottaen. Kaava-alueella voidaan sallia rakentamisen aikaisten massojen välivarastointi- ja käsittelytoiminta rakentamisen etenemisen mahdollistamissa puitteissa huomioiden toiminnan ympäristövaikutukset, tarvittavat viranomaisluvut ja -ilmoitukset sekä rakentamisen vaikeistaminen".* Yleismääräyksen tarkoituksena on hillitä tarpeetonta maa-aineksen ajoa alueelta pois ja sitä kautta vähentää raskasta ja sen aiheuttamia päästöjä. Kaivosalue tarjoaa tähän hyvät mahdollisuudet, koska alue on hyvin laaja, ja maanpäällisiä kaivos- ym. toimintoja on suhteellisen vähän.

Aurinkovoimala

Ilmaston kannalta myönteistä vaikutusta on kaavassa kaivosalueelle sallittu aurinkovoimala (en-1). Aurinkovoimalan vaikutuksia on arvioitu tarkemmin erillisessä raportissa⁴⁹, joka on kaavaselostuksen liitteenä. Vaikutusarvioinnin yhteenveto on esitetty jäljempänä.

Kaavamääräyksen mukaan voimala tulee rakentaa ensisijaisesti puuttomalle, harvaan kasvaneelle tai taimikkoalueelle, ja vasta näiden jälkeen metsäalueelle. Osa-alueen en-1 aluerajaus sijoittuu lähes kokonaan puuttomalle, harvaan kasvaneelle tai taimikkoalueelle ja ainoastaan lounaisraja ulottuu metsäisemmälle alueelle. Aluerajaus yhdessä em. määräyksen kanssa eivät aiheuta ainakaan merkittävää puiden kaatoa eikä siten hiilivaraston menetystä.

Toteutuessaan voimala lisää kestävän sähköntuotannon osuutta. Aurinkovoimalaitoksen sijoittamisesta kaivosalueelle on solmittu aiesopimus FinnCobalt Oy:n ja Okun Energia Oy:n välillä toukokuussa 2024. Alustavana tavoitteena on, että aurinkovoimala palvelee vain kaivoksen energiantarvetta. Kaivosalueen vieressä sijaitsee Okun Energia Oy:n sähköasema. Sen kautta sähköä voidaan tarvittaessa syöttää 110 kV:n sähköverkkoon.

⁴⁸ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

⁴⁹ Hautalammen aurinkovoimalan vaikutusarviointi (Sweo Finland Oy, 10.1.2025)

Vaikutusarviointiraportin mukaan aurinkovoimalahankkeella arvioidaan olevan merkityksettömiä tai hyvin vähäisiä (myönteisiä tai kielteisiä) vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen, virkistyskäyttöön tai jokaisen oikeuksiin, terveyteen ja turvallisuuteen, elinkeinoihin ja palveluihin, verokertymään (olettaen, että sähkö käytetään kaivostoiminnassa), pohjavesiin, maa- ja kallioperään, luonnonvaroihin, luontoarvoihin, maisemaan, kulttuuriympäristöön ja arkeologiseen kulttuuriperintöön, ilmanlaatuun, ilmastoon (kielteisiä vaikutuksia liittyen paneelien valmistukseen), liikenteeseen, maankäyttöön sekä alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, maa- ja metsätalouteen, meluun ja paloturvallisuuteen.

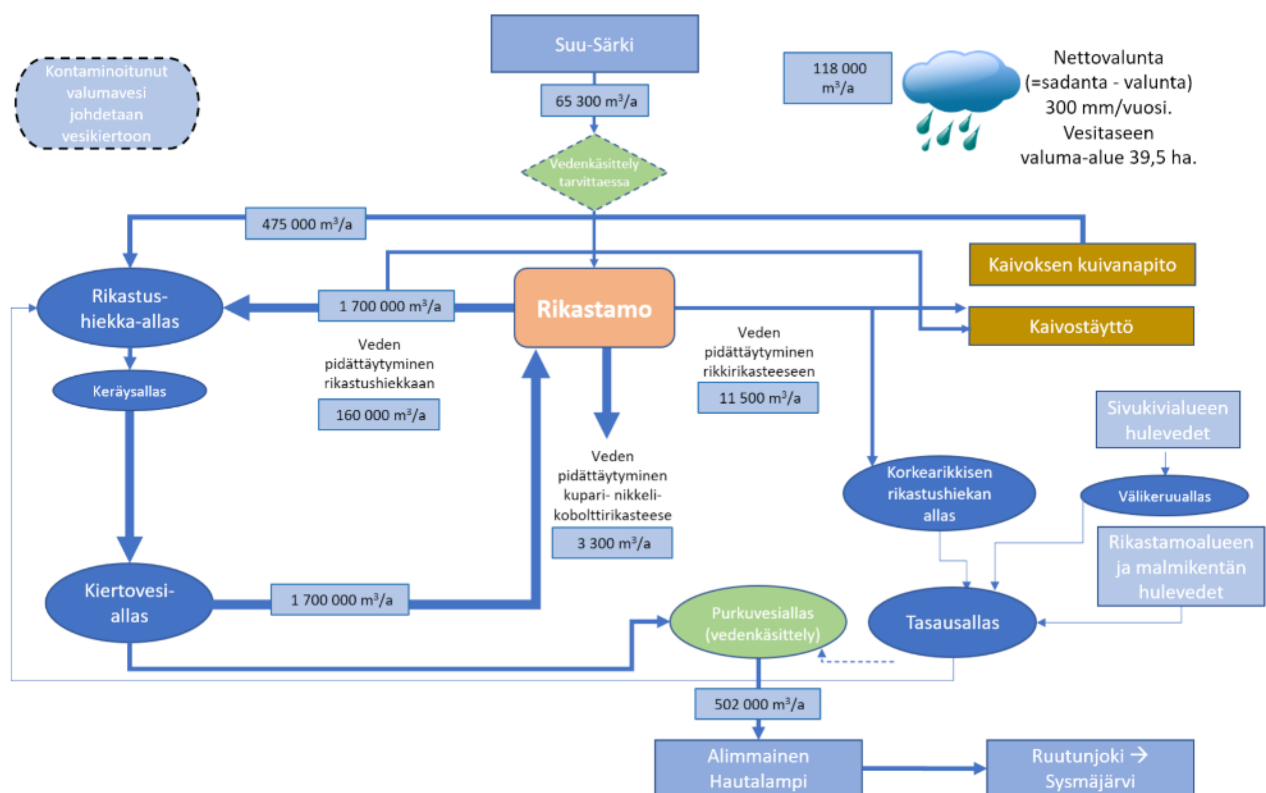
Suurempia myönteisiä vaikutuksia voimalalla arvioidaan olevan ilmastoon.

Suurempia kielteisiä vaikutuksia voimalalla arvioidaan olevan pinta- ja hulevesiin.

Vesistöt ja vesitalous

Vesialueet, pintavedet

YVA-selostuksen mukaan vesistövaikutuksia muodostuu hankkeen koko elinkaaren ajalta eli rakentamisen ja toiminnan aikana sekä toiminnan päätyttyä. Mahdollisissa onnettomuus- ja poikkeustilanteissa vaikutukset voivat ulottua laajemmalle alueelle kuin vain vesistöreittiä alaspäin. Läjitys- tai louhostoimintaan liittyvissä onnettomuustilanteissa, kuten polttoainevuodoissa, haitallisia aineita voi päästä kulkeutumaan pintavesiin. Pintavesiin voi kohdistua vaikutuksia myös mahdollisissa patosortumatilanteissa. Murskattua malmia välivarastoidaan ulkotiloissa ja kuljetetaan eri murskausvaiheiden välillä murskausrakennuksesta toiseen ja lopulta hihnakuljettimella jauhatukseen. Pölyämisen hallinta tapahtuu kastelemalla, ja oikein toteutettuna merkittävää malmipölylaskeumaa lähialueen maaperään ja vesistöön ei pitäisi tapahtua.⁵⁰



Kuva 29. Kaivoksen vesitase. (Lähde: YVA-selostus 20.3.2023)

Hankealueella sijaitsee Jyrinlampi sekä Ylimmäinen, Keskimmäinen ja Alimmainen Hautalampi, joihin pohjaveden pinnantaso ja alueen kosteustasapaino voivat ainakin osittain vaikuttaa. Hule- ja poistovesien mukana

⁵⁰ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

voi kulkeutua haitallisia aineita, jotka voivat vaikuttaa hankealueen alapuolisten pintavesien laatuun sekä pintavesialtaiden ekologisiin prosesseihin. Vesistöön voi päästä nykytilasta poikkeavia määriä ympäristöön muutoksia aiheuttavia aineita, jotka aiheuttavat rehevöitymistä. Poistovedet voivat vaikuttaa Sysmäjärven Natura-alueeseen, jota varten on tehty erillinen Natura-arviointi.

YVA-selostuksen mukaan rakentamisen ja malmintuotannon ei arvioida aiheuttavan merkittävää kiintoainekuormitusta alapuoliseen vesistöön verrattuna nykytilanteeseen. Typpikuormitus hankealueelta tulee lisääntymään nykytilanteeseen verrattuna. Toiminnasta aiheutuu sulfaattikuormitusta vesistöön. Ruutunjoen sulfaattipitoisuus on jo nyt korkea tarkkailupaikalla 163, jota ennen jokeen ilmeisesti purkautuu pilaantuneita pohjavesiä Alavansuon alueelta. Samalla paikalla myös mm. raudan, nikkelin, mangaanin, koboltin ja sinkin pitoisuudet ovat nykytilassa koholla. Nykytilassa hankealueelta tulee kuparikuormitusta Ruutunjoen kautta alapuoliseen vesistöön. Toiminnan aikaisen kuparikuormituksen arvioidaan pysyvän nykyisellä tasolla tai vähenevän. Ruutunjoen ja Sysmäjärven kemiallisen tilan arvioidaan paranevan nykytilasta nikkelin pitoisuuksien osalta, mutta heikentyvän kadmiumin pitoisuuksien osalta.

Sysmäjärven ei arvioida saavuttavan vesienhoidon tilatavoitteitaan – eli hyvää tilaluokkaa tällä vesienhoitokaudella (vuosina 2021–2027), ilman erillisiä lieventämistoimia, osin järven aiemman kuormitushistorian vuoksi mutta myös nykyisten kuormituspainoiden sekä hankkeesta mm. aiheutuvan kadmium- ja sulfaattikuormituksen vuoksi. Ilman vesienhoidollisia toimia, arvioidaan Sysmäjärven tilatavoitteen täyttyminen myös nykytilassa epätodennäköiseksi sen ominaisuuksien ja useiden kuormittajien vuoksi. Sysmäjärven alapuolisen vesistön, erityisesti Sysmänjoen, mutta myös Viinijärvestä alkunsa saavan Taipaleenjoen ja sen laskualtaan Heposelän Hepolahden ekologinen ja kemiallinen tila on vahvasti kytköksissä Sysmäjärven tilaan.

Alla on kuvattu vaikutusten merkittävyys huomioiden tarkastelualueen nykytilan herkkyyden ja esitetyn toiminnan vaikutusten suuruus. Hanketta on arvioitu kaikkien hankevaihtoehtojen osalta sekä sen koko elinkaaren osalta. Hankkeen tarkastelualue rajautuu pääasiassa Ruutunjoen, Sysmäjärven ja Sysmänjoen vesistöreiteille, mutta vaikutuksia myös Hepolahteen on tarkasteltu.

Tarkastelualueen herkkyyden on suuri ja hankevaihtoehtojen arvioidaan käytettävissä olevilla lähtötiedoilla olevan pieni tai keskisuuri kielteinen vaikutus tarkastelualueen nykytilaan, jolloin vaikutusten merkittävyys arvioidaan välillä kohtalainen – suuri kielteinen.

YVA-selostuksessa on arvioitu, että toiminnalla voidaan saavuttaa myönteisiäkin vaikutuksia Ruutunjoen ja Sysmäjärven tilaan ja siitä vesistöreittiä alavirtaan, kun otetaan huomioon niiden nykytila, ja kun vesienkäsitteilyn ja -hallinnan suunnittelua jatketaan tässä selvityksessä esille nostetut päästöt vastaanottavan vesistön kriittiset tekijät huomioiden, sekä lisäksi käyttöön otetaan harkinnan varaisesti tarpeelliseksi todetut lieventämistoimet.

Pohjavedet

YVA-selostuksen mukaan uuden rikastushiekka-altaan rakentamisen aikana voi muodostua lyhytaikaisia vaikutuksia alueella muodostuvien pohjavesien määrään. Vaikutukset arvioidaan kuitenkin suhteellisen pienen pinta-alan perusteella pieniksi. Toiminnan aikana tai toiminnan päättymisen jälkeen merkittäviä vaikutuksia pohjavesien laatuun ei arvioida muodostuvan. Uusilla tiiviillä pohjarakenteella perustettavat alueet vaikuttavat toiminnan aikana ja toiminnan päättymisen jälkeen muodostuvien pohjavesien määrään pienentävästi, kun alueille kerääntyvät vedet toiminnan aikana ohjataan ja toiminnan jälkeen ohjautuvat luontaisesti ojastojen kautta pintavesiin. Alueen pohjavesiä ei kuitenkaan käytetä talousvesikäyttöön. **Vaikutukset pohjaveteen arvioidaan varovaisuusperiaatteella kokonaisuudessaan keskisuuriksi ja kielteisiksi.** ⁵¹

Maa- ja metsätalous

Alueen metsää ei tiettävästi hoideta nykyisin, vaan se on saanut kasvaa vapaasti, ja aiemman kaivostoiminnan jäljiltä avoimet alueet metsittyä. Asemakaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia maa- ja metsätalouteen.

⁵¹ FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

5.5.3 Muut vaikutukset

Talous

YVA-selostuksen mukaan rakentamisen aikaiset investoinnit näkyvät nopeasti kasvavana aluetaloudellisena vaikuttavuutena. Rakentamisen aikana syntyy shokki, jonka voidaan arvioida nostavan Pohjois-Karjalan talouskasvua nykytilaa korkeammalle tasolle ainakin väliaikaisesti.

Hankkeella arvioidaan olevan merkittävät vaikutukset työllisyyteen rakentamisen aikana. Rakentaminen on hyvin työvoimavaltaista. Rakentaminen kuitenkin näkyy myös erilaisten tuotteiden, palveluiden, koneiden ja laitteiden sekä rakennusmateriaalien kysynnän kasvussa, joka heijastuu edelleen työvoiman kysynnän kasvuun. Kerrannaisvaikutusten arvioidaan kasvattavan rakentamisvaiheen vaikutusta elinkeinoelämään.

Työvoiman kysynnän kasvu erityisesti rakennusvaiheessa näkyy mahdollisesti palkkaliukumina sopimusehtojen ylitse. Työ- ja pääomatulot kasvavat, joka ennakoi kokonaiskysynnän kasvua. Tämän puolestaan arvioidaan tarkoittavan kulutuksen kasvua hankealueella sekä sen ulkopuolella. Erityisesti aggressiivisimman investointivaiheen aikana on mahdollista, että Pohjois-Karjalan alueella tapahtuu jonkin asteista yleisen hintatason nousua. Tulojen ja kulutuksen kasvun arvioidaan näkyvän myös verokertymän kasvuna.

Rakennusvaiheessa kotimaan kauppa sekä tuonti vilkastuvat, kun koneiden, laitteiden, palveluiden ja tarvikkeiden kysyntä kasvaa. Niiden hankinta hankealueen läheisyydestä ei kokonaisuudessaan ole todennäköisesti mahdollista.

Toiminnan aikana investointivaiheen aiheuttama shokki elinkeinoelämään ja palveluihin tasaantuu. Silti hankkeen tuotantovaiheen aluetaloudellisten vaikutusten arvioidaan olevan myönteisemmät kuin tapauksessa, jossa hanke ei toteudu.

Vaikka merkittävimmät työllisyysvaikutukset painottuvat rakennusvaiheeseen, toimintavaihe kasvattaa suoraan työn kysyntää kaivostoiminnan toimialoilla. Lisäksi työvoiman kysynnän arvioidaan näkyvän välillisesti erilaisten tuotteiden, palveluiden ja kuljetusalan kysynnässä. Kaivostoiminnalle on myös tyypillistä, että rakentamista tapahtuu toiminnan aikana, jolloin esim. rikastushiekka-altaita korotetaan ja kaivostoiminnan kehittyessä myös muita rakennustarpeita toteutetaan. Tämä tasaa investointi- ja toimintavaiheen vaikutusten eroja.

Kuten rakentamisvaiheessa, myös toimintavaiheessa alueelle arvioidaan positiivista tulokehitystä, kokonaiskysynnän ja -verokertymän kasvua. Vaikutukset eivät ole kuitenkaan niin suuria kuin rakennusvaiheessa, mutta pitkäkestoisempia.

Toiminnalla arvioidaan olevan positiivinen vaikutus ulkomaan- ja kotimaankaupan volyyymiin. On todennäköistä, että toimintavaiheessa vienti on suurempaa kuin tuonti toisin kuin rakennusvaiheessa.⁵²

Kaivosyhtiö vastaa kustannukseltaan eräistä muiden tahojen omistuksessa tai vastuulla olevan infran tai rakenteiden siirrosta tai uusimisesta. Näitä ovat esimerkiksi Jyrinmäentien ja sen vieressä/alla kulkevan maanalaisen johdon siirto, Kuusjärventien varressa olevan sähkölinjan siirto, golfkentän osien yhdistäminen alikullalla Keretintien alitse, golfkentän huoltorakennuksen rakentaminen / laajentaminen ja mm. uuden ajoyhteyden toteuttaminen Keretintieltä golfkentän itäosaan huoltorakennukselle.

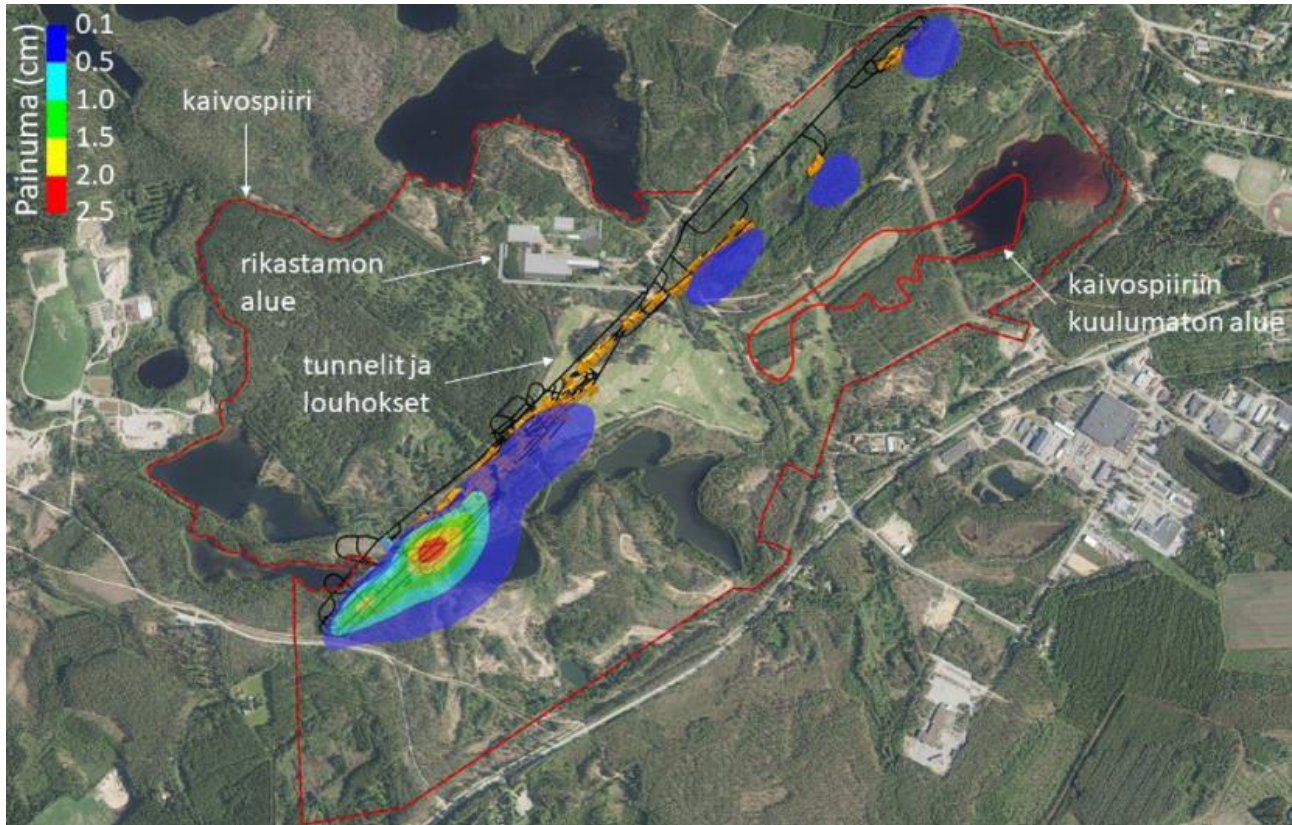
Terveys, turvallisuus, elinolot ja viihtyvyys

Kallion pintapainumat

Vaikutuksia kallion pintapainumiseen on arvioitu YVA-selostuksessa. Suurimmat arvioidut painumat, syvyydeltään 2,5 cm, ovat esiintymän lounaispäässä. Koillispuolella painumat ovat noin 0,1–0,5 cm. Tehdyn mallinnuksen perusteella painuma rajoittuu kokomaisuudessaan kaivospiirin alueelle. Vuoden 2023 kalliomekaniikan mallinnuksen perusteella maanpintapainumat rajautuvat kaivospiirin sisään. Suurimmat pintapainumat havaitaan louhinnan yläpuolella esiintymän kattopuolella (Keskimmäisen Hautalammen ja Ylimmäisen Hautalammen välisellä alueella). Tällä alueella kallion vedenjohtavuudessa voi tapahtua muutoksia rakojen

⁵² FinnCobalt Oy, Hautalammen kaivos, YVA-selostus (Envineer Oy)

avautuessa kalliomassan liikkeiden takia. Arvioidut painumien syvyydet on esitetty seuraavassa kuvassa. Keretin vanha kaivostorni sijoittuu painuma-alueen ulkopuolelle, joten louhinnalla ei arvioida olevan vaikutuksia Keretin kaivostorniin, eikä kaivospiiriin ulkopuoliseen rakennuskantaan. Asemakaavassa osoitettu rakennusala Keskimmäisen Hautalammen pohjoispuolella sijoittuu suunnilleen 0,1–0,5 cm:n painuman alueelle, joten painumalla voi olla jonkin verran vaikutuksia kyseiseen rakennukseen. Rakennusala on tarkoitettu kuitenkin maanalaiseen louhintaan liittyvä raitisilmanousu.



Kuva 30. Hautalammen louhintojen aiheuttamat kallion pintapainumat. (Lähde: YVA-selostus, 20.3.2023)

Golfkentän turvallisuus

Golfkenttä sijoittuu kaivosalueen sisäisen Keretintien osuuden molemmille puolille. Golfpelaajilla on tarve siirtyä Keretintien toiselle puolelle kentän etelä- ja pohjoisreunoissa. Etelässä ylitys tapahtuu kuljettaessa huoltoaseman pysäköintialueelta väylälle 1 Keretintien itäpuolelle ja sen jälkeen samasta kohdasta väylälle 2 tien länsipuolelle. Ylitys tapahtuu maantasossa, jolloin siihen liittyy lievä turvallisuusriski. Pohjoisessa tien ylitys tapahtuu siirryttäessä lännestä väylältä 7 itää väylälle 8. Pohjoinen liittymä on osoitettu alikulkuna siten, että golfkentän alue 'vu-1' alittaa Keretintien. Ratkaisu parantaa pelaajien turvallisuutta verrattuna maantasossa tapahtuvaan ylitykseen.

Kulku range-alueelle toteutuu suunnittelualueen reunaan sijoittuvan Keretintien mutkasta alkavan ajoyhteyden kautta, joten kulku ei risteä kaivoksen raskaan liikenteen kanssa.

Räjähdysaineet

Räjähdysaineiden ja kemikaalien käyttöä ja varastointia säädellään muulla kuin [AKL](#):lla. Asemakaavassa on kuitenkin annettu turvallisuuteen myönteisesti vaikuttava yleismääräys, jonka mukaan räjähteet tulee varastoida pääasiassa maan alla.

Seveso III -direktiivi

Turulan teollisuusalueella sijaitsevan laitoksen Seveso III-direktiivin mukainen yhden kilometrin konsultointivyöhyke on osoitettu asemakaavassa. Merkintä parantaa Seveso III -direktiivin mukaisen laitoksen ja konsultointivyöhykkeen havaittavuutta ja siten vähentää riskejä jättää asiaosaiset tahot kuulematta uuden rakennushankkeen alkuvaiheessa.

Ilmanlaadun osalta ks. kohta 5.5.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön > Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt.

6. Asemakaavan toteutus

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Asemakaavan toteutusta ohjaa asemakaavakartta ja siihen liittyvät asemakaavamääräykset. Asemakaavaratkaisu perustuu osittain kaivoshankkeen aikana laadittuihin suunnitelmiin. Asemakaavatyöhön liittyen ei ole laadittu havainnekuvia tai vastaavia.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Rikastushiekka-altaan toteuttaminen on mahdollista vasta kun Jyrinmäentien uusi linjaus kaava-alueen länsipuolelle on toteutettu. Samalla ja mahdollisesti samaan kohtaan tulee siirrettäväksi rikastushiekka-altaan kohdalle sijoittuvat maanalainen putki ja ilmajohto. Lisäksi Kuusjärventien varren sähkölinja tulee osittain siirrettäväksi. Golfkentän osien yhdistäminen Keretintien alitse sekä toisen turvallisen ylityspaikan toteuttaminen tulee tehdä ennen kaivosliikenteen aloittamista Keretintiellä. Samoin tulee järjestää ajoyhteys Keretintien mutkasta golfkentän huoltorakennukselle. Mikäli golfseuran käytössä oleva veturitalli päätetään ottaa muuhun käyttöön tai, pakottavan syyn vuoksi, purkaa, tulee golfkentän uusi huoltorakennus tai nykyisen laajennus tehtäväksi sitä ennen.

Kaivosyhtiö on arvioinut kaivostoiminnan kestävän kymmenen vuotta tai enemmän.

Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen kaivoshankkeesta antamassaan perustellussa päätelmässä todetaan: ”Hankkeesta vastaavan hallussa oleva Hautalammen kaivosta koskeva ympäristölupa sisältää vanhan Keretin kaivoksen jälkihoitoa, vesienkäsittelyä ja tarkkailua koskevat velvoitteet. Uusi kaivostoiminta tulee suunnitella toteutettavaksi siten, että samalla parannetaan vanhan kaivosalueen jälkihoitoa ja lievennetään vanhan kaivostoiminnan yhä jatkuvia ympäristövaikutuksia”.

6.3 Toteutuksen seuranta

Asemakaavan toteutusta valvoo Outokummun kaupungin rakennusvalvonta.

7. Yhteystiedot

Outokummun kaupunki

Kaupungintalo
Hovilankatu 2
83500 Outokumpu

Kaavoittaja
Jukka Ropponen
p. 050 438 5680
etunimi.sukunimi@outokummunkaupunki.fi

Kaavaa laativa konsultti:

Sweco Finland Oy

Projektipäällikkö:

Maritta Heinilä
osastopäällikkö
arkkitehti, YKS-506
Tampere

etunimi.sukunimi@sweco.fi

Kaavan laatija:

Pasi Vierimaa
kaavoitusarkkitehti
arkkitehti SAFA, YKS-492
Tampere

Kaavasuunnittelija:

Veli-Pekka Väänänen
suunnittelija
FM
Oulu

Tampere / Oulu, 17.1.2025, tark. 24.3.2025