



# OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMAN VASTINEET

Otanmäki–Alussuo asemakaava  
Kajaani

Tähän asiakirjaan on koottu Otanmäki–Alussuo asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin yleisesti nähtäville 27.11.2024.

OAS:sta saatiin 11 lausuntoa ja yksi mielipide.

<b>LAUSUNNOT</b> .....	<b>2</b>
Luonnonvarakeskus   26.11.2024 .....	2
Otanmäen Metsästäjät ry   29.11.2024.....	2
Fingrid Oyj   9.12.2024.....	2
Vuolijoen aluelautakunta   9.12.2024.....	8
Osuuskunta Siikaverkko   11.12.2024 .....	9
Suomen Erillisverkot Oy   12.12.2024 .....	9
Väylävirasto   13.12.2024.....	9
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue   20.12.2024.....	11
Kainuun museo   20.12.2024 .....	11
Tukes   23.12.2024 .....	12
<b>MIELIPITEET</b> .....	<b>12</b>
Otanmäki Mine Oy   20.12.2024.....	12



# Lausunnot

Huomioitavaa: lausunnoista on poistettu henkilötiedot. Lisäksi lausuntojen alussa olevat johdannot on jätetty pois, mikäli ne ovat ainoastaan referoineet kaavaprosessia tai kaavan sisältöä.

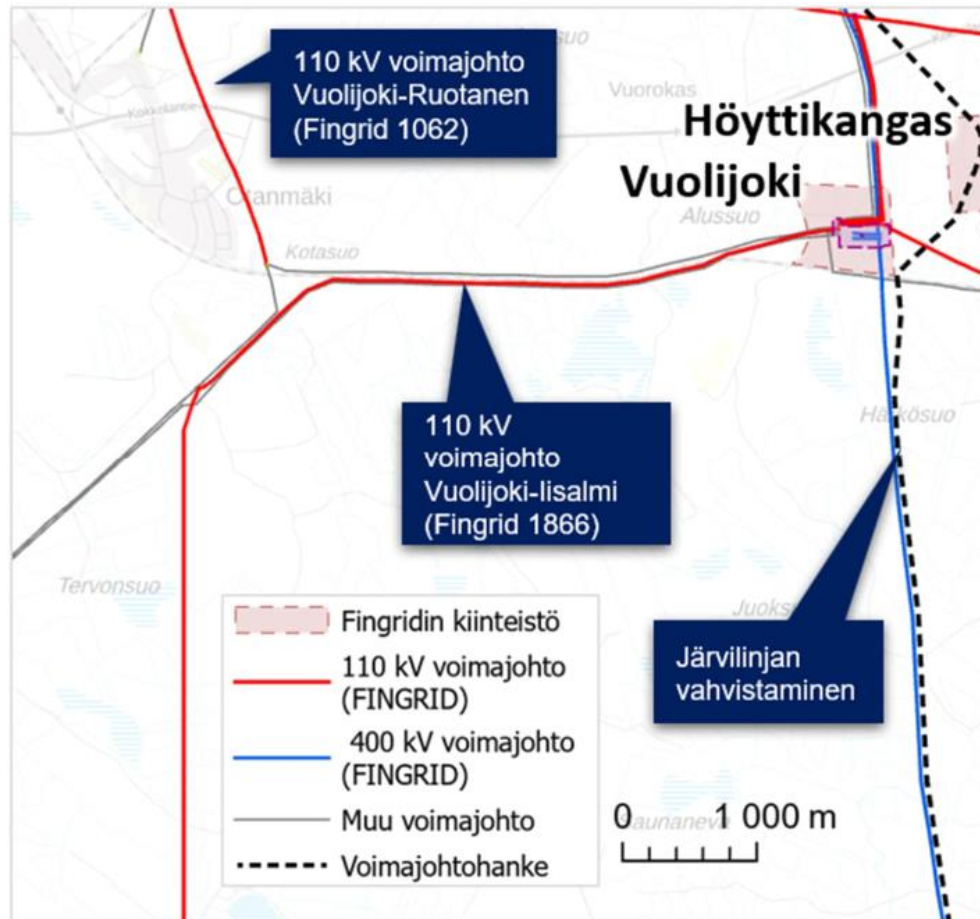
LAUSUNTO	VASTINE
<b>Luonnonvarakeskus   26.11.2024</b>	
Luonnonvarakeskus ei jätä asiasta lausuntoa.	Merkitään tiedoksi.
<b>Otanmäen Metsästäjät ry   29.11.2024</b>	
<p>Aika laaja tämä Humpinsuo alue, tuo Alussuohan sisältyy myös tuohon Humpinsuo alueeseen?</p> <p>Onko nyt käyttötarkoituksia mitä kaikkea suunniteltu tuohon Humpinsuo hankkeeseen?</p> <p>Datakeskus nyt on tiedossa ja ilmeisesti sähkön säilytykseen tarvittava keskus?</p> <p>Meillä on Otanmäen Metsästäjät RY:llä tuosta Humpinsuon kaavasta vuokralla paljon maita ja ampumarata on myös tuon kaavoitusalueen sisällä</p> <p>Miten näille mahtaa käydä tässä kohtaa?</p>	<p>Alueella laaditaan yleiskaavaa laajemmalle alueelle (Otanmäki-Humpinsuo) ja asemakaavaa suppeammalle alueelle (Otanmäki-Alussuo). Asemakaava-alue sisältyy yleiskaavoitettavaan alueeseen.</p> <p>Asemakaavoitettavalle alueelle sijoittuvasta toiminnasta neuvotellaan maanomistajien kanssa. Alueelle on tarkoitus osoittaa muun muassa teollisuustoimintaa mahdollistavia alueita.</p> <p>Ampumarata sijaitsee asemakaavoitettavan alueen ulkopuolella. Sen sijaan rata sijoittuu yleiskaavoitettavan alueen sisään. Ampumarata-alueen käyttötarkoitusta ei ole tarkoitus muuttaa yleiskaavassa.</p>
<b>Fingrid Oyj   9.12.2024</b>	
<p>Kaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa alueella monipuolinen teollisuus- tai tuotantotoiminta siten, että yhtenä käyttötarkoituksena olisi datakeskustoiminta. Kaava-alueet sijoittuvat Fingridin kehittyvän Vuolijoen sähköaseman ympärille ja voimajohtojen läheisyyteen. Vuolijoki ja sen itäpuolella sijaitseva suunniteltu sähköasema Höyttikangas muodostavat Kainuun sähköverkon keskeisen solmupisteen. Alueen rooli on edelleen kasvamassa tulevina vuosina. Sähköasemat mahdollistavat suunnitteilla olevien datakeskusten ja muun teollisuuden sekä tuotannon investoinnit.</p> <p>Kehittyvistä voimajohtoyhteyksistä pitää ottaa huomioon Myrsky Energia Oy:n Murto-perä-Vuolijoki 400 kilovoltin voimajohtohanke, josta on käynnissä YVA-menettely (ks. <a href="http://www.ymparisto.fi/murto-pera-vuolijoki-voimajohto-YVA">www.ymparisto.fi/murto-pera-vuolijoki-voimajohto-YVA</a>). On mahdollista, että alueella ilmenee myös muita johtotarpeita ja energiantuotantohankkeiden liityntöjä.</p> <p>Kaavoituksessa tulee turvata edellytykset voimajohtojen sekä sähköaseman käyttöön ja kehittämiseen. Voimajohtojen ja sähköaseman lähialueen toimintojen suunnittelussa on hyvä jättää liikkumavaraa ja joustoa kehittyville voimajohtoilta.</p>	<p>Lausunnossa mainitun voimajohtohankkeen Murto-perä-Vuolijoki YVA-ohjelman mukaan uusi voimajohto on tarkoitus rakentaa kaava-alueen sisällä samaan johtokäytävään nykyisten voimajohtojen kanssa. Hanke huomioidaan asemakaavassa mitoittamalla voimajohtoilta varattava alue niin leveäksi, että lisäjohtojen rakentaminen on mahdollista.</p>





LAUSUNTO

VASTINE



Kuva 1. Fingridin toiminnot.

Kartalla osoitetuista voimajohdoista kaava-alueelle osuvat Vuolijoki-lisalmi ja Vuolijoki-Ruotanen-linjan eteläpää. Järvinlinjan vahvistamislinja ei sijaitse kaava-alueella.



## LAUSUNTO

Alueella on Fingridin 110 kilovoltin (kV) voimajohtoja. Tuomme tässä esille asemakaava-alueen voimajohtojen poikkileikkaustiedot (kuva 2). Huomatkaa, että meillä on vain Fingridin omistamien voimajohtojen tiedot. Lisäksi kyseessä on kehittyvät voimajohtoyhteydet, jolloin nykytilanteen tiedot eivät ole riittäviä vastamaan tulevaisuuden tarpeisiin.

Asemakaava-alueen eteläreunalla on Fingridin 110 kV voimajohto Vuolijoki-lisalmi (1866). Sitä varten on lunastettu kiinteistön käyttöoikeuden supistus yhteensä 46 metriä leveälle johtoalueelle (kuva 2). Johtoalue muodostuu pääosin 26 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Voimajohdon sijoitus voimajohtoalueella vaihtelee radan käytävässä. Rakennusrajoitusta merkitsevät rakennusrajat ulottuvat johtoalueen ulkoreunaan.

Asemakaava-alueen länsireunalla on Fingridin 110 kV voimajohto Vuolijoki-Ruotanen (1062). Sitä varten on lunastettu kiinteistön käyttöoikeuden supistus yhteensä 47 metriä leveälle johtoalueelle (kuva 2). Johtoalue muodostuu pääosin 27 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Rakennusrajoitusta merkitsevät rakennusrajat ulottuvat johtoaukean ulkoreunoihin eli 13,5 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta. Kaavoituksessa on suositeltavaa, että voimajohtoa varten varattuna alueen osana käytetään voimajohtoalueen kokonaisleveyttä eikä tälle alueelle osoiteta rakennusaloja. Näin varmistetaan sähköturvallisuuden näkökulmasta, että rakennelmien, rakennusten ja voimajohdon väliin jää riittävä etäisyys.

Toimitamme tarvittaessa lisätietoa voimajohdoista ja sähköasemasta.

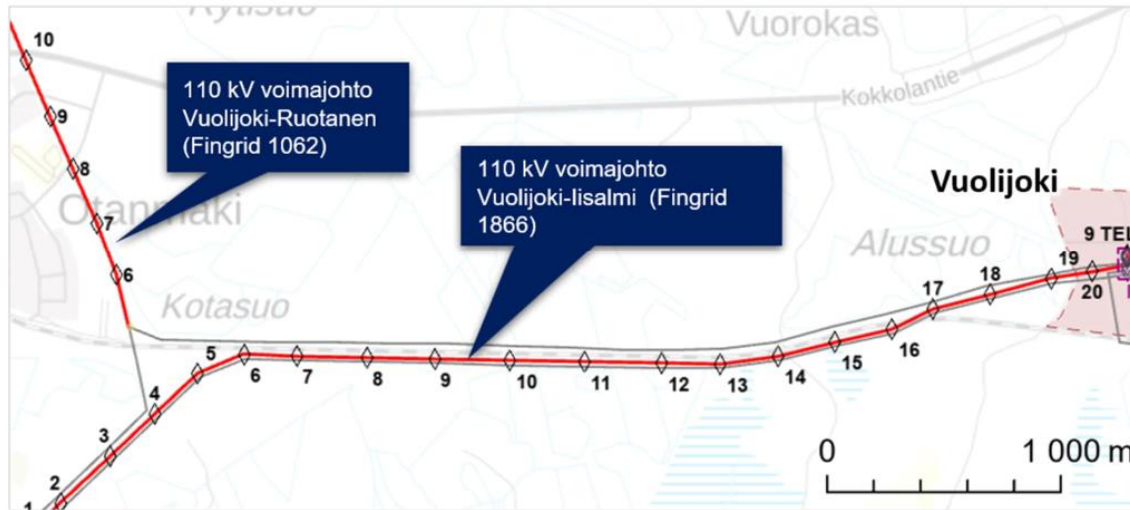
## VASTINE

Voimajohtoalue mitoitetaan lausunnossa esitetyllä tavalla, eikä sille osoiteta rakennusaloja.



LAUSUNTO

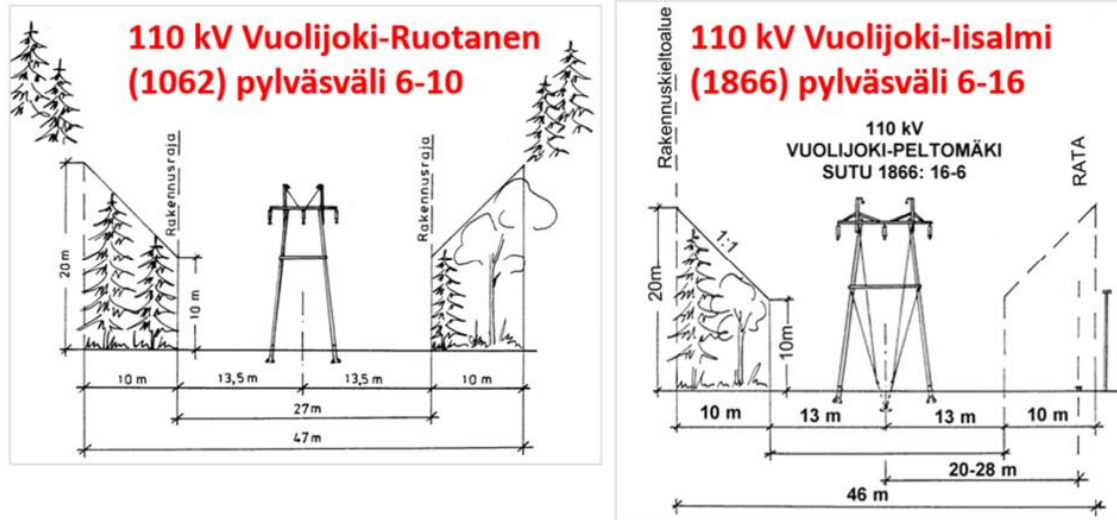
VASTINE



Lausunnon mukana toimitetut kartat ja voimajohtoalueiden poikkileikkaukset merkitään tiedoksi.

LAUSUNTO

VASTINE



Kuva 2. Ote asemakaava-alueen voimajohtojen tiedosta.

Muistutamme kaavoituksen lähtökohdaksi yleisluontaisesti seuraavista asioista, jotka on otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa voimajohdon läheisyydessä:

- Alueita ei saa suunnitella sellaiseksi, että ne olisivat ristiriidassa Fingrid Oyj:lle lunastetun käyttöoikeuden supistuksen tai yleisten turvallisuusmääräysten kanssa.
- Sähköaseman ja voimajohtojen läheisyydessä on otettava huomioon mahdolliset vaarajännitteet. Fingrid määrittelee etäisyys- ja suojausvaatimukset tapauskohtaisesti vaarajännitearvioiden perusteella.
- Sähköasema-alueella tai voimajohtoalueella tai niiden läheisyydessä tapahtuva toiminta ei saa ristiriidassa sähköturvallisuuden kanssa eikä toiminta voi aiheuttaa vaaraa voimajohdon tai sähköaseman käytölle ja kunnossa pysymiselle.
- Voimajohtoalueelle ei voida sijoittaa rakennuksia tai rakennelmia ilman erityistä lupaa. Em. rakenteet tai laitteet eivät pääsääntöisesti saa olla yli kaksi metriä korkeita. Rakennusrajoitusalue koskee maanpäällisiä ja maanalaisia rakennuksia.

Asemakaavoituksessa yhteensovitetään eri toimintojen tarpeet. Energiahuollolle varataan neuvotteluiden perusteella riittävät tilavaraukset. Turvallisuus huomioidaan sekä yksittäisten toimintojen että näiden mahdollisesti muodostamien yhteisvaikutusten osalta.

Vaarajännitteet huomioidaan erillisten arvioiden ja ohjeiden perusteella.

Asemakaavalla ei osoiteta sähköaseman tai voimajohtojen välittömään läheisyyteen sellaista toimintaa, joka voi aiheuttaa vaaraa näille toiminnoille. Voimajohtoalueelle ei osoiteta rakentamista.



LAUSUNTO	VASTINE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Voimajohtoalue ei sovellu varastointiin eikä lastaukseen.</li><li>• Pysäköintialueet on osoitettava mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti johtoalueen ulkopuolelle. Pysäköintialueen sijoittamiseen voimajohtoalueelle tulee pyytää Fingridin lupa. Mikäli Fingrid toteaa alueen pysäköintiin soveltuvaksi, toiminnan harjoittajan tulee tehdä pysäköintialueesta Fingridin kanssa yksityisoikeudellinen sopimus.</li><li>• Voimajohtoalueella ja sen läheisyydessä on rajoitettu maanmuokkausta ja läjittämistä turvallisuussyistä.</li><li>• Voimajohtoaukealle voidaan istuttaa ainoastaan puita tai pensaita, joiden luontainen kasvukorkeus ei ylitä 4 metriä. Myös reunavyöhykkeillä puuston kasvua rajoitetaan.</li><li>• Johtoalueen maapohja ja puusto ovat maanomistajien omaisuutta. Johdon omistajalla on oikeus pitää voimajohtonsa kyseisellä alueella ja oikeus ylläpitää ja huoltaa sitä.</li><li>• Teiden ja katujen suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mitä Liikenneviraston ohjeessa "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" (2018) esitetään.</li></ul> <p>Tässä lausunnossa ei voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyyntönsä ensisijaisesti verkkosivun kautta <a href="http://www.fingrid.fi/risteamalausunnot">www.fingrid.fi/risteamalausunnot</a>.</p> <p>Voimajohtojen rajoituksia maankäytölle käsitellään Fingridin julkaisemassa oppaassa Ohje voimajohtojen huomioon ottamiseen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa, joka on ladattavissa Fingridin Internet-sivuilta <a href="https://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ohjeita-kaavoittajalle/">https://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ohjeita-kaavoittajalle/</a>.</p> <p>Yleiskaavat ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnonlehdin sähköisenä osoitteeseen <a href="mailto:kirjaamo@fingrid.fi">kirjaamo@fingrid.fi</a>.</p>	<p><a href="#">Lausunnossa mainitut ohjeet huomioidaan asemakaavassa soveltuvilta osin.</a></p>
<p><b>Vuolijoen aluelautakunta   9.12.2024</b></p> <p>Vuolijoen aluelautakunta esittää lausuntonaan seuraavaa:</p> <p>Vuolijoen aluelautakunta näkee kaava-aloitteen positiivisena kehitysaskelena Otanmäen ja laajemmin koko Vuolijoen osa-alueen kehittämisessä. Alueen asukkaiden ja yritysten suhtautuminen suunniteltuun hankkeeseen on ollut pääasiassa myönteistä ja hankkeen positiiviset aluetaloudelliset kerrannaisvaikutukset tunnustetaan.</p> <p>Vuolijoen aluelautakunta näkee tärkeänä järjestää laajempi yhteistyökeskustelu- ja kuulemistilaisuus Otanmäen alueen kokonaiskehittämiseen liittyen. Erityisesti alueen yritystoimijoita on tärkeää kuulla heidän tulevaisuusnäkömystensä ja tarpeistansa.</p> <p>Keskustelu olisi hyvä käydä jo käynnissä olevan kaavavalmistelun aikana, jolloin voidaan tunnistaa mahdollisia synergiaetuja ja mahdollistaa laajemmin palvelevia ratkaisuja.</p>	<p><a href="#">Merkitään tiedoksi.</a></p>



LAUSUNTO	VASTINE
<p>Lisäksi paikallisia toimijoita ja asukkaita olisi tärkeää osallistaa kaavan valmisteluvaiheessa, jolloin saadaan tarvelähtöistä tietoa esimerkiksi moottorikelkkareitin, ampumaradan ja muiden mahdollisten yhteisöä ja yhteisöllisyyttä tukevien toimintojen suunnitteluun.</p> <p>Vuolijoen aluelautakunta on mielellään yhteistyötahona mukana tukemassa paikallisten toimijoiden ja asukkaiden osallistamista ja kuulemista sekä tuomassa valmisteluun aluetietämystä ja laajempia alueen kehittämistavoitteita ja suunniteltuja toimenpiteitä.</p> <p>Aluelautakunta esittää, että osallistamis- ja arviointisuunnitelmaan lisätään kaikki ampumarataa käyttävät metsästysseurat.</p>	<p>OAS:aan lisätty ampumarataa käyttäviä metsästysseuroja.</p>
<b>Osuuskunta Siikaverkko   11.12.2024</b>	
<p>Osuuskunta Siikaverkolla ei ole huomautettavaa Otanmäki–Alussuo-asemakaavan valmisteluvaiheeseen. Jatkosuunnittelussa kaava-alueelle sijoittuvat Osuuskunta Siikaverkon valokuituverkon rakenteet tulee ottaa asianmukaisella tavalla huomioon.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<b>Suomen Erillisverkot Oy   12.12.2024</b>	
<p>Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<b>Väylävirasto   13.12.2024</b>	
<p><b>Taustaa</b></p> <p>Kaavan tavoitteena on mahdollistaa tuotantotoimintojen alueen rakentuminen, datakeskustoiminnot ja niihin liittyvää rakentamista sekä datakeskusten hukkalämpöä mahdollisesti hyödyntäviä toimintoja. Suunnittelualue sijoittuu sähköistämättömän Murtomäki–Otanmäki radan molemmin puolin. Rata on käytössä, mutta liikennöinti sillä on vähäistä.</p> <p>Väylävirasto on tutustunut osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta.</p> <p><b>Vaikutukset rautatieliikenteeseen</b></p> <p>Suunnittelualueelle sijoittuu Humpinmäentien, Humpinsuontien ja Kelkkatien tasoristeykset. Radan poikki kuljettaessa tulee käyttää olemassa olevia ylityspaikkoja.</p> <p>Kuljetusreittien suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että kyseisiä tasoristeyksiä ei ole mitoitettu raskaille kuljetuksille ja tasoristeykskannet vaativat todennäköisesti parantamista / uusimista. Tämä tulee huomioida erityisesti alueen rakentamisaikaisissa kuljetuksissa. Erityisesti Kelkkatien tasoristeys on tarkoitettu ylitettäväksi vain moottorikelkalla.</p>	<p>Humpinmäentien ja Humpinsuontien tasoristeykset sekä Kelkkatien moottorikelkkaliikenteen tasoristeys sijaitsevat asemakaavoitettavan alueen reunalla, Rynäsäntien ylikulkusilta ja Pururadan ylikäytäväsilta kaava-alueen ulkopuolella. Asemakaavassa ei osoiteta muutoksia Humpinmäentien tai Kelkkatien ratkaisuihin. Humpinsuontien liikennöinti esitetään Humpinmäen tielle viereillä olevassa osayleiskaavassa. Osayleiskaavassa asemakaavan rajalle</p>



LAUSUNTO	VASTINE
<p>Tasoristeyksien osalta on huomioitava Väyläviraston ohje 15/2019 RATO 9 Rautatien tasoristeykset, jossa kuvataan tavoiteltavia tasoristeyksen ominaisuuksia mm. tien ja radan risteyskulman osalta sekä tien liittymien minimietäisyyksistä tasoristeyksestä. Lisäksi on huomioitava tasoristeysten näkemäalueiden toteutuminen. Näkemäalueista on säädetty LVM:n näkemäasetuksessa <a href="http://www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2011/20110065.pdf">www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2011/20110065.pdf</a>. Mikäli näkemäalueet eivät nykytilanteessa täyty, näkemäalueet tulee merkitä kaavaan rasitteeksi radan viereisille kiinteistöille.</p> <p><b>Rautatien suoja-alue</b></p> <p>Väylävirasto muistuttaa, että ratalaissa (110/2007) määritetään rautatiealue, näkemäalue ja rautatien suoja-alue. Rautatien suoja-alue ulottuu 30 metrin etäisyydelle uloimman raiteen keskiliinjasta. Suoja-aluetta koskevat määräykset tulee huomioida myös aluetta rakennettaessa. Suoja-alueelle ei saa sijoittaa varastoa, aittaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle. Kielto ei koske rakennusten pitämistä asemakaava-alueella (rakennuksen määritelmä MRL 113 §). Suoja-alueella ei saa muuttaa maanpinnan muotoa eikä tehdä ojitusta tai muuta kaivutyötä siten, että muutoksesta voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle. Väylävirasto kiinnittää huomiota siihen, että väylien välittömässä läheisyydessä tehtävät maanrakennustyöt on suunniteltava ja toteutettava siten, että tien tai radan vakavuudelle, rakenteille, kunnolle ja kunnossapidolle ei aiheudu riskejä.</p> <p><b>Kuivatus ja hulevedet</b></p> <p>Asemakaavan tavoitteena on osoittaa radan varteen uutta teollisuusaluetta, jonka rakentamisen myötä hulevesien muodostuminen alueella tulee lisääntymään merkittävästi. Väylävirasto muistuttaa hankealueen kuivatuksen tärkeydestä. Myös ylivuoto- ja tyhjennysvesien johtaminen on suunniteltava hyvin. Kaavatyön yhteydessä on tarpeen tarkastella alueella muodostuvien hulevesien viivytystarvetta ja vesien pois johtamista alueelta. Väylävirasto huomauttaa, että alueen rakentamisen myötä lisääntyviä hulevesiä ei saa lähtökohtaisesti ohjata radan kuivatusjärjestelmiin vaikeuttamaan radan kuivatusta. Hulevedet eivät myöskään saa lisätä radan alittaviin rumpuihin kohdistuvaa kuormitusta. Mikäli hulevesiä ohjataan radan alittaviin rumpuihin, tulee selvittää rumpujen kapasiteetin riittävyys lisääntyville hulevesille. Tarkastelut tulee tehdä Väyläviraston ohjeen Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu (VO 93/2023) mukaisesti. Väylävirasto huomauttaa, että ajantasainen ohje on aina tarkistettava ohjeluetelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<a href="https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluetelo">https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluetelo</a>). Hulevesien johtamisesta teiden tai ratojen sivuosiin on sovitava erikseen.</p> <p><b>Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä</b></p> <p>Kaavoitettaessa alueita radan läheisyydessä tulee ottaa huomioon mahdolliset junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tärinähaitat. Ohiajavat junat voivat aiheuttaa meluhaittaa radanpuolelle mahdollisesti sijoittuviin toimistotiloihin.</p> <p>Joillekin teollis- ja tuotantotoiminnoille tärinästä saattaa olla haittaa. Väylävirasto edellyttää, että suunniteltaessa alueita radan läheisyydessä on otettava huomioon mahdolliset junaliikenteen aiheuttamat tärinähaitat. Tärinätorjunnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota haittojen ennaltaehkäisyyn toimintojen sijoitusratkaisuihin päätettäessä. Tärinälle herkkää maankäyttöä ei tule osoittaa tärinäherkille alueille ilman tärinänvaimennustoimenpiteitä edellyttävää kaavamerkintää tai -</p>	<p>esitetään yhtä uutta eritasoristeystä länteen ja nykyisen Humpinsuon tasoristeyksen siirtoa noin 200 metriä länteen.</p> <p>Tasoristeysten näkemäalueet huomioidaan kaavasunnittelussa ja merkitään tarvittaessa kaavakartalle.</p> <p>Rautatien suoja-alue on huomioitu.</p> <p>Kaavoituksen määräyksiin huomioidaan hulevesien muodostuminen ja niiden aiheuttamia vaikutuksia ohjeistetaan. Hulevedet pyritään ensisijaisesti käsittelemään niiden syntypaikalla. Mikäli tarkemman toteuttamissuunnittelun yhteydessä tehtävässä hulevesien suunnittelussa ilmenee tarve johtaa hulevesiä teiden tai radan sivuosiin, asiasta sovitaan erikseen Väyläviraston kanssa.</p> <p>Junaliikenteen aiheuttama tärinä huomioidaan toteuttamissuunnittelun yhteydessä.</p>



LAUSUNTO	VASTINE
<p>määräystä. Lisätietoja aiheesta on saatavilla Ympäristöministeriön ohjeesta Melun- ja tärinäntorjuntaratkaisut sekä niiden vaikutukset kaavoituksessa (Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:28, <a href="https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165049">https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165049</a>).</p> <p>Liikenteen tärinästä ja runkomelusta on lisäksi olemassa mm. seuraavat VTT:n julkaisut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa (VTT working papers 50, Espoo 2006)</li><li>- Ohjeita liikennetärinän arviointiin (VTT tiedotteita 2569, Espoo 2011)</li><li>- Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi (VTT tiedotteita 2425, Espoo 2008)</li></ul> <p>Julkaisuissa on annettu tärinään ja runkomeluun liittyviä suosituksia. Julkaisuja on saatavissa sähköisenä osoitteesta: <a href="https://www.vtt.fi/julkaisut">https://www.vtt.fi/julkaisut</a>.</p> <p>Väylävirasto muistuttaa, että tärinäntorjuntavastuun periaatteena on vastuun kuuluminen sille taholle, jonka suunnittelemista toimenpiteistä tärinäntorjuntatarve syntyy. Näin ollen Väylävirasto ei osallistu uuden maankäytön johdosta aiheutuviin mahdollisiin tärinäntorjunnan kustannuksiin.</p> <p>Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa suunnitteluhankkeesta.</p>	
<b>Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue   20.12.2024</b>	
<p>Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että asemakaavahankkeen yhteydessä on laadittava erillinen liikenneselvitys, jossa tulee tarkastella muun muassa hankkeen vaikutusta valtatie 28 liikennemääriin, liikenteen suuntautumiseen ja liikenneturvallisuuteen. Lisäksi liikenneselvityksessä tulee tarkastella hankealueelta valtatielle johtavan liittymän sijaintia ja mahdollisia hankkeen myötä aiheutuvia toimenpidetarpeita liikennejärjestelyiden kehittämiseksi. Liikenneselvitystä laatiessa kaupungin on hyvä olla tiiviissä vuorovaikutuksessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kanssa.</p>	<p>Asemakaavaa varten laaditaan erillinen liikenneselvitys.</p>
<b>Kainuun museo   20.12.2024</b>	
<p><b>Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema</b></p> <p>Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas rakennettu ympäristö, Otanmäen kaivosyhdyskunnan RKY-alue. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainitaan, että asemakaavatyön yhtenä tavoitteena on tavoitellun uudisrakentamisen yhteensovittaminen läheisen RKY-alueen kanssa. Kaavan laatimisen aikana on tarkoitus selvittää, aiheutuuko uudisrakentamisesta vaikutuksia kulttuurimaisemaan ja arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön. Kainuun Museo pitää hyvänä tavoitteena sitä, että uudisrakentaminen pyritään sovittamaan sellaiseksi, että sillä olisi mahdollisimman vähän vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaaksi määriteltyyn lähiympäristöön.</p>	<p>Osayleiskaavaa varten laaditaan maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys, jonka tuloksia hyödynnetään myös asemakaavaratkaisun vaikutuksia arvioitaessa. Vaikutukset RKY-alueeseen arvioidaan kaavaselostuksessa.</p>



LAUSUNTO	VASTINE
<p><b>Muinaisjäänökset</b></p> <p>Suunnitellulle asemakaava-alueelle on jo tehty arkeologinen inventointi muinaisjäänösten kartoittamiseksi. (Mikroliitti/2024). Inventoinnin perusteella asemakaava-alueella sijaitsee yksi muinaismuistolain (296/1963) rauhoittama historiallisen ajan kiinteä muinaisjäänös Koskussuo, mjrek. 1000043839. Kohteessa on tervahauta. Inventoinnissa havaittiin aivan asemakaava-alueen rajalla historiallisen ajan kiinteä muinaisjäänös Kotakangas, 1000053843. Kohteessa on tervahauta.</p> <p>Kohdekuvaukset löytyvät muinaisjäänösrekisteristä osoitteista:</p> <p><a href="https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000043839">https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000043839</a></p> <p><a href="https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000053843">https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000053843</a></p> <p>Suuren datatietokeskuksen rakentaminen on tuhoamassa kohteen Koskussuo. Kohteen tuhoutumista on suunnitelmissa selvästi ennakoitu, koska aiheesta on jo käyty muinaisjäänöksen kajoamisenettelyyn liittyviä ennakkoneuvotteluita, jossa osapuolina on ollut hankekonsultit, Museovirasto ja Kainuun Museo. Kainuun Museo katsoo, että neuvotteluita on jatkettava muinaismuistolain 13 §:n mukaisesti, jolloin mukana on myös maanomistajat. Neuvotteluissa selvitetään, voidaanko muinaisjäänökseen kajota. Jos päätetään, että muinaisjäänökseen voidaan kajota, selvitetään, minkälaiset ja kuinka laajat arkeologiset tutkimukset ovat riittävät. Kokouksesta tehdään muistio liitettäväksi hankkeen asiakirjoihin.</p>	<p>Tiedossa olevat ja selvityksissä esiin tulleet kiinteät muinaisjäänökset merkitään kaavakartalle museon ohjeistuksen mukaisesti.</p> <p>Kohteeseen Koskussuo mahdollisesta kajoamisesta on käyty keskustelua Museoviraston ja Kainuun Museon kanssa. Kaavaluonnoksessa kohde esitetään suojeltavana kohteena.</p>
<p><b>Tukes   23.12.2024</b></p>	
<p>Esitetyn aineiston perusteella Tukes ei anna lausuntoa. Katsotaan asiaa uudestaan seuraavissa kaavan suunnitteluvaiheissa.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

## Mielipiteet

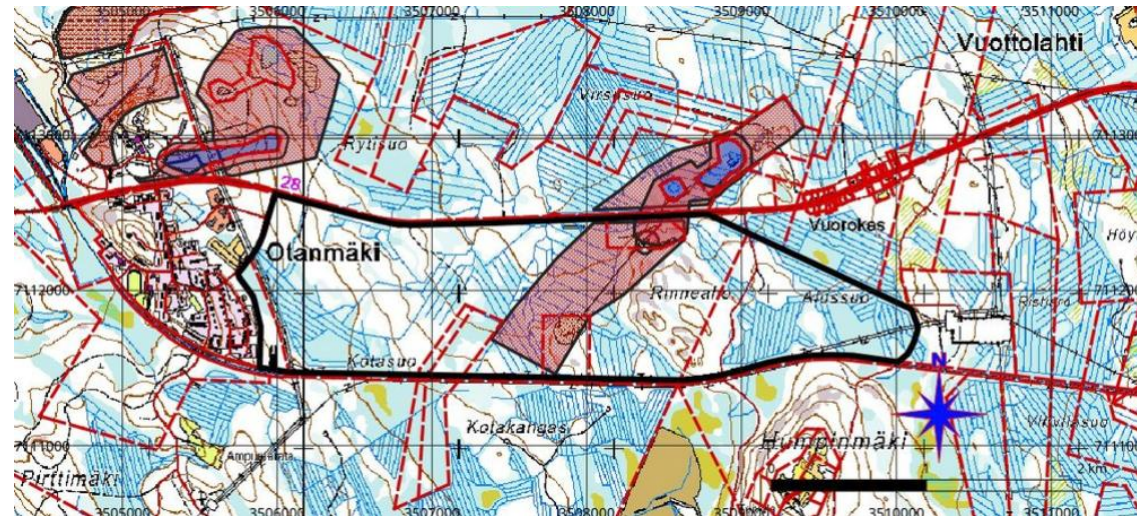
MIELIPIDE	VASTINE
<p><b>Otanmäki Mine Oy   20.12.2024</b></p> <p>1. Asemakaavassa ei nyt saatavilla olevien dokumenttien perusteella ole huomioitu Vuorokkaan kaivoksen tulevaa tuotantoa</p>	



MIELIPIIDE

Vuorokkaan kaivos oli tuotannossa vuodesta 1979 vuoteen 1984 Rautaruukki Oy:n toimesta. Kaivoksesta ehdittiin louhia vain n. 1,3Mt vanadiini-titaani-rauta-malmia. Otanmäki Minen vuonna 2019 laatiman mineraalivarantoarvion mukaan Vuorokkaan kaivoksessa on alimman historiallisen louhintatason alapuoleisessa 475m paksussa vyöhykkeessä mineraalivarantoja n. 9Mt. Mineraalivarannoista arvioidaan voitavan louhia malmina n. 80%. GTK:n tekemän geofysikaalisen 3D-mallinnuksen perusteella Vuorokkaan malmin isäntäkivi ulottuu jopa 2km syvyyteen. Yhtiö arvio malmin myös ulottuvan vähintään tälle samalle syvyydelle. Realistinen louhintasyvyys Vuorokkaan malmille on arviolta 1,7km ja tämän perusteella voidaan arvioida, että kokonaismalmimäärä Vuorokkaan kaivoksessa voi olla n. 25Mt. Vuorokkaan kaivoksen malmin arvometalleja ovat vanadiini, titaani ja rauta. Kaivoksen malmin bruttoarvo laskettuna tämän hetken maailmanmarkkinoiden spothinnoilla ja olettaen malmimääräksi 25Mt on n. 2,5 Mrd€.

Vuorokkaan kaivoksen malmivyöhyke sijoittuu kahden puolen Kajaani-Kokkola tietä. Malmivyöhykkeen leveys maanpintaprojektiossa on keskimäärin n. 150m (vaihteluväli 100-250m). Malmivyöhykkeen kokonaispituus on n. 2,1km. Alla olevassa kuvan 1. kartassa on esitetty malmivyöhykkeen sijainti kartalla. Samassa kartassa on esitetty myös Otanmäki-Alussoo asemakaavan aluerajaus mustalla viivalla.



Kuva 1. Otanmäki Minen malminetsintäluupa-alueen Otanmäen ja Vuorokkaan alueella. Suunnitellun asemakaavan rajaus mustalla viivalla. Vuorokkaan malmivyöhyke rajattu punaisella rasterilla kartan itäosassa. Asemakaavan alue sisältää yli puolet Vuorokkaan malmivyöhykkeestä.

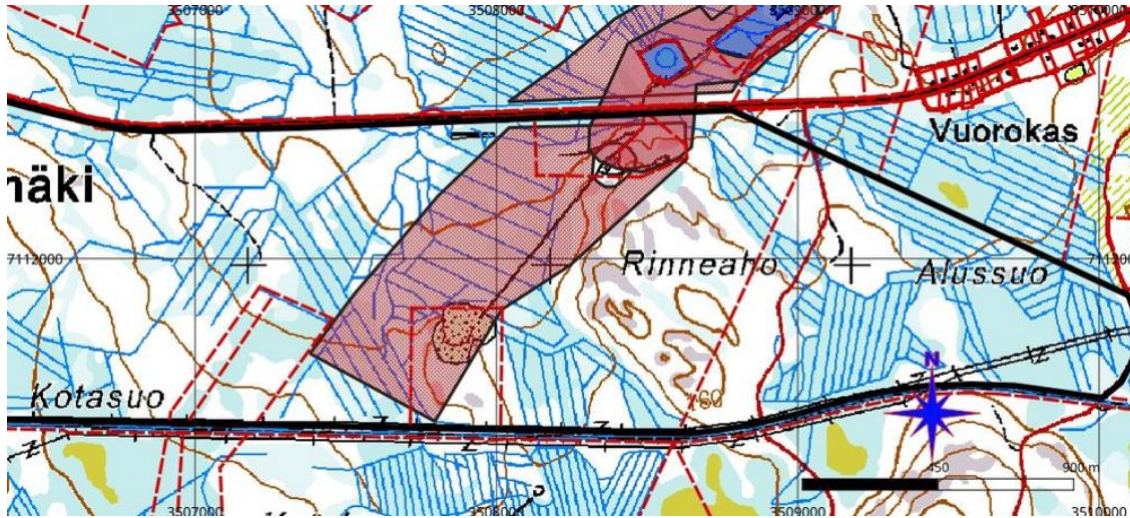
VASTINE

Merkitään tiedoksi.



MIELIPIIDE

VASTINE



Kuva 2. Vuorokkaan malmivyöhyke ja malminetsintäalue. Suunnitellun asemakaavan raja merkitty mustalla viivalla. Vuorokkaan malmivyöhykkeestä yli puolet sijaitsee suunnitellun asemakaava-alueen sisällä. Asemakaava-alueen sisällä olevan malmivyöhykkeen koko n. 53ha.

Vuorokkaan kaivoksen avaaminen tuotannolle on mahdollista n. 7-10 vuoden aikana. Malmia tullaan louhimaan Vuorokkaassa maanalaisesta kaivoksesta ja mahdollisesti myös pienessä määrin avolouhoksesta malmivyöhykkeen pohjoisosassa. Kaivoksen avaaminen tuotannolle tulee linkittymään viereisen Otanmäen kaivoksen avaamiseen tuotannolle. Kaivostuotannon lisäksi Otanmäki Mine suunnittelee jatkojalostavansa osan kaivoksen rikasteista edelleen. Näitä jatkojalostusprosessissa syntyviä tuotteita tulevat olemaan mm. vanadiinipentoksidi ja raakarauta. Vanadiinitehdas voisi sijaita Otanmäen kaivosalueella. Rautatehtaan paikaksi on alustavasti mietitty Raahen satama-alueita. Kaivoksen rikasteiden ja muiden tuotteiden kuljetuslogistiikkaan liittyen yhtiön on alustavasti suunnitellut uutta ratayhteyttä Otanmäestä Tuomiojan kautta Raahen. Toteutuessaan Otanmäki Minen kaivos- ja jatkojalostushankkeet tulevat työllistämään arviolta 500-1000 henkilöä seuraavan 10 vuoden kuluessa. Otanmäen ja Vuorokkaan malmivarat mahdollistavat hyvin pitkäaikaisen kaivostoiminnan harjoittamisen. Tämän hetken arvio toiminnan kestosta on vähintään 30 vuotta.

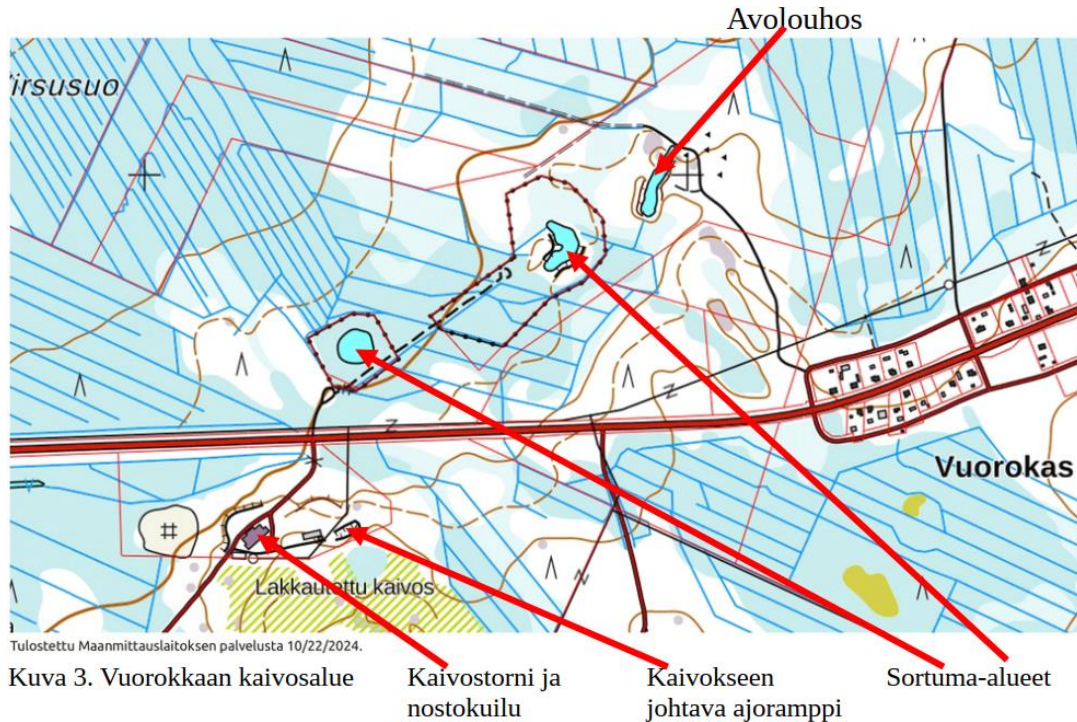


**MIELIPIIDE**

**VASTINE**

**2. Vuorokkaan kaivoksen sortumavaaralliset alueet**

Asemakaavaa laadittaessa tulee huomioida, että Vuorokkaan kaivoksen alueella on maanpinnan alapuolella aiemassa kaivostoiminnassa syntyneitä kuiluja, tunneleita ja louhoksia, jotka on jätetty tyhjiksi. Tyhjen tilojen päällä olevan kalliokaton paksuus on arviolta 15-20m. Kaikki tilat ovat nyt vettä täynnä. Kaivostoiminnan aikana Vuorokkaan kaivoksessa sattui onnettomuus, jossa tyhjän louhoksen katto ja katon päällä ollut maakerros sortuivat kaivokseen synnyttäen maanpinnalla nyt näkyvän kraaterin n. 150m Kajaani-Kokkola tien pohjoispuolella. Toinen sortuma sijaitsee tästä n. 400m koilliseen päin. Rautaruukki Oy luokitteli kaivostoiminnan loppuvaiheessa nämä 2 aluetta ns. sortumavaarallisiksi alueiksi. Alueet on aidattu ja kulku niillä kielletty. Lisäksi alueen pohjoisosassa sijaitsee avolouhos, josta on louhittu malmia. Alueet on esitetty allaolevassa kuvan 3. kartassa.



Kuva 3. Vuorokkaan kaivosalue

Kaivostorni ja nostokuilu

Kaivokseen johtava ajoramppi

Sortuma-alueet



MIELIPIIDE

VASTINE



Tulostettu Maanmittauslaitoksen palvelusta 10/22/2024.

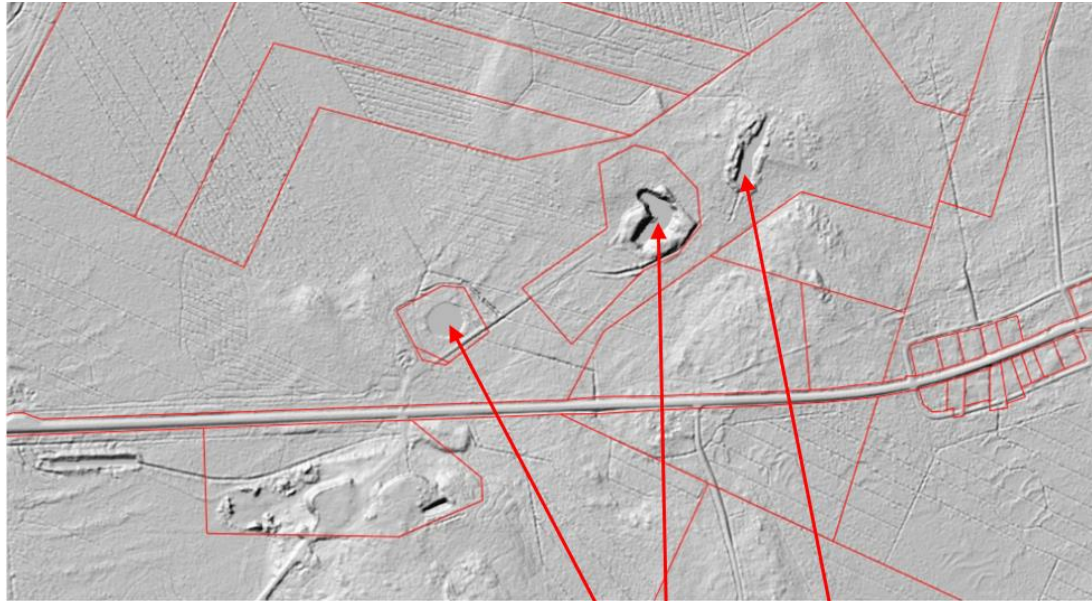
Kuva 4. Vuorokkaan alue ilmakuvassa

Pyöreässä sortumassa vesi sameaa maaperän eroosiosta johtuen



MIELIPIDE

VASTINE



Tulostettu Maanmittauslaitoksen palvelusta 10/22/2024.

Kuva 5. Vuorokkaan alueen rinnevarjoste      Sortuma-alueet      Avouluhos

Kajaani-Kokkola tien pohjoispuolella sijaitsevan pyöreän sortuman vesi on väriltään ruskeahkoa johtuen sortuma reunojen moreeniin eroosiosta ja sekoittumisesta veteen. Samalla sortuma myös hyvin hitaasti laajenee moreeniaineksen valuessa syvemmälle kaivokseen.

Otanmäki Mine on päätynt esittämään sortumavaarallisten alueiden luokittelun laajentamista nykyisestä n. 50-100m joka suuntaan. Sortumavaaralliseen luokitteluun nostetaan myös Kajaani-Kokkola tien eteläpuolella sijaitseva kaivoksen nostokuilun ja vinorampin alue. Tämä alue on suunnitellun asemakaavan alueella.

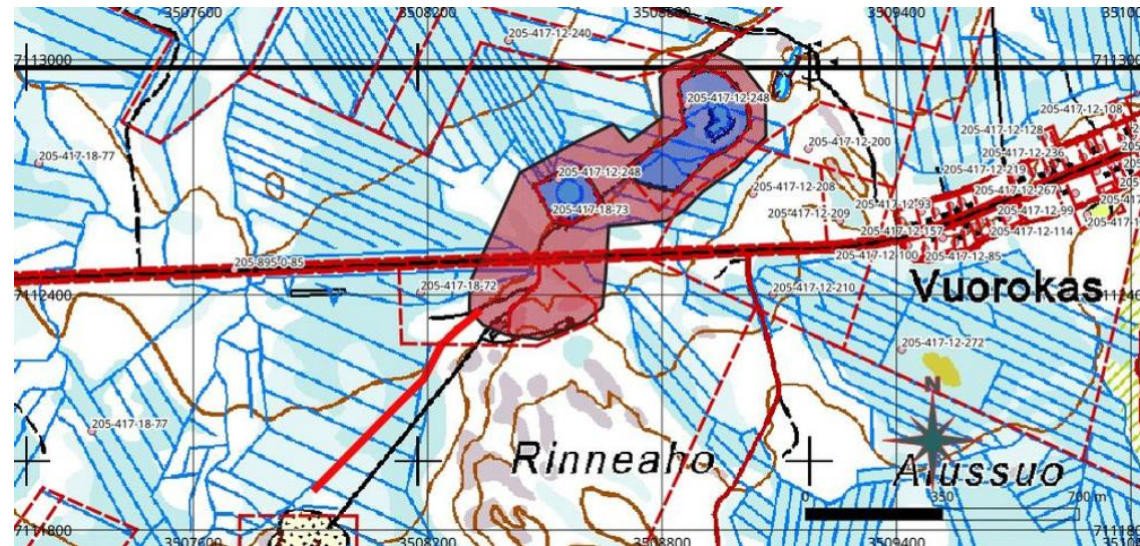
Sortumavaarallisen alueen laajentaminen perustuu varaovaisuperiaatteeseen eli yhtiö ei tiedä mitä maanlaisessa kaivoksessa on tapahtunut 40 vuoden aikana liittyen kalliotilojen stabiliteettiin. Kallioperässä vaikuttava kalliojännitys on saattanut vaikuttaa avoimien tilojen stabiliteettiin negatiivisesti ja tämä on huomioitu laajennetussa sortumavaarallisten

Mielipiteessä esitetyt kaivoksen alueen sortumavaaralliset alueet sijaitsevat pääosin asemakaava-alueen ulkopuolella. Kaava-alueella oleva osuus (mielipiteen kuva 6.) huomioidaan kaavassa siten, ettei alueelle osoiteta rakennettavia alueita tai virkistystoimintoja.

## MIELIPIIDE

alueiden luokittelussa. Kalliota on tuettu Vuorokkaan kaivoksessa aikoinaan jonkinverran pultituksella. Kalliopulttien vetolujuuden voidaan olettaa heikentyneen kuitenkin 40-50 vuoden kuluessa mm. korroosion vaikutuksesta. Kajaani-Kokkola tien pohjoispuolella näkyvässä pyöreässä kraaterissa vesi on eroosion johdosta koko ajan sameaa. Tämäkin viittaa siihen, että sortumat eivät ole täysin stabiileja vaan niissä tapahtuu eroosion aiheuttamia massaliikuntoja edelleen.

Suositeltavaa olisi jossakin vaiheessa tyhjentää Vuorokkaan kaivos ja suorittaa siinä detajli tekninen kartoitus, jossa käytäisiin koko kaivos systemaattisesti läpi ja korjattaisiin sellaiset osat kaivoksesta joiden voidaan olettaa aiheuttavan sortumavaaraa. Tällainen toimenpide voitaisiin suorittaa erillisenä toimenpiteenä tai liittyen Vuorokkaan kaivoksen uudelleenavaamiseen. Kaivoksen avaaminen mahdollistaisi parhaiten pitkäaikaisen tarkkailun ja tarvittavien tukemistoimenpiteiden jatkuvan suunnittelun ja toteutuksen. Kaivoksen avaamisvaiheessa tehtävä detaljikoitus ja korjaavat toimenpiteet olisivat myös kustannustehokkain tapa Vuorokkaan kaivoksen kunnon selvitykseen ja mahdollisiin korjaustoimenpiteisiin.



Kuva 6. Vuorokkaan kaivosalueen sortumavaaralliset alueet

Kuvassa 6. on esitetty sinisellä rasterivärillä Rautaruukin alkuperäinen sortumavaarallisten alueiden luokittelu ja punaisella rasterilla Otanmäki Minen laajempi sortumavaarallisten alueiden luokittelu, jonka määrittämisessä käytetty aiemmin tässä tekstissä mainittuja kriteerejä. Osa sortumavaarallisesta alueesta sijaitsee suunnitellulla asemakaava-alueella. Kuvassa 6

## VASTINE



MIELIPIIDE	VASTINE
<p>näky myös punaisella värillä n. 600m pitkä lounaaseen ulottuvan kaivostunnelin sijainti maanpintaprojektiossa. Tunneli ulottuu lähelle Malmiseppi Oy:n sepelilouhosta. Tunnelin syvyys maanpinnasta on n. 200m.</p> <p><b>3. Kriittiset metallit ja mineraalit, sekä CRMA-asetus</b></p> <p>EU-komissio pitää yllä listaa Euroopan Unionin jäsenvaltioiden tarvitsemista kriittisistä ja strategisista metalleista ja mineraaleista. Tällä listalla on myös vanadiini ja titaani, jotka ovat Vuorokkaan malmin tärkeimmät metallit. Toukokuussa 2024 voimaan astuneen CRMA-asetuksen tavoitteena on nostaa EU-alueen omavaraisuutta kriittisten ja strategisten metallien ja mineraalien tuotannon, kierrätyksen ja jatkojalostuksen suhteen. Otanmäen ja Vuorokkaan kaivosten vanadiini tuotanto oli aikoinaan parhaimmillaan n. 15% koko maailman tuotannosta. Vuorokkaan ja Otanmäen kaivosten malmivarat ovat edelleenkin koko EU-alueen suurimmat vanadiinin ja titaanin potentiaaliset lähteet. Vuorokkaan kaivoksella tulee olemaan merkittävä rooli turvaamassa omalta osaltaan EU-alueen kriittisten ja strategisten metallien tuotantoa. Otanmäki Mine ehdottaa tähän liittyen, että kaavoitusprosessissa huomioitaisiin myös CRMA-asetuksen edellyttämät toimenpiteet EU:n jäsenvaltioilta turvata omalta osaltaan kriittisten metallien ja mineraalien tuotantoa myös tulevaisuudessa. CRMA-asetuksessa todetaan mm., että kriittisten ja strategisten raaka-aineiden tuotantoon tähtäävät hankkeet katsotaan yleisen edun mukaisiksi hankkeiksi. Seuraavassa on esitetty suora lainaus CRMA-asetuksen kohdasta (35):</p> <p><i>“Maankäyttöön liittyvät ristiriidat voivat luoda esteitä kriittisiä raaka-aineita koskevien hankkeiden käyttöönotolle. Hyvin laaditut suunnitelmat, mukaan lukien maankäytön suunnittelu ja kaavoitus, joissa otetaan huomioon mahdollisuudet toteuttaa kriittisiä raaka-aineita koskevia hankkeita ja joiden mahdolliset ympäristövaikutukset arvioidaan, voivat auttaa löytämään tasapainon julkisten hyödykkeiden ja yleisen edun välillä, vähentämään konfliktien mahdollisuutta ja nopeuttamaan kriittisiä raaka-aineita koskevien hankkeiden kestäväpohjaista käyttöönottoa unionissa. Kansallisten, alueellisten ja paikallisten vastuussa olevien viranomaisten olisi sen vuoksi harkittava asiaankuuluvia suunnitelmia laatiessaan, voitaisiinko niihin sisällyttää kriittisiä raaka-aineita koskevia hankkeita koskevia määräyksiä.”</i></p> <p>Liitteessä 1 toukokuussa 2024 voimaantullut kriittisiä raaka-aineita koskeva aset.</p> <p>Malmiesiintymiä ei voi siirtää, vaan ne on hyödynnettävä siinä paikassa missä geologiset prosessit ovat malmin muodostaneet. Maanpäällä tapahtuva infrarakentaminen sen sijaan on lähes aina mahdollista siirtää toiseen paikkaan. Tämä pätee erittäin hyvin myös Otanmäki-Alussuo alueella, jonka lähialueilta on mahdollista löytää runsaasti vaihtoehtoisia alueita infrarakentamiselle.</p>	
<p><b>4. Otanmäki Minen ehdotus liittyen Otanmäki-Alussuo asemakaavan laadintaan</b></p> <p>Otanmäki Mine Oy kannattaa kaikenlaisen teolliseen liiketoimintaan liittyvän aktiviteetin lisäämistä Otanmäen ja Kajaanin alueella. Ehdotamme kuitenkin, että kaikille toimijoille ja toimintoille annettaisiin tasavertaiset mahdollisuudet kehittää omaan liiketoimintaa. Ehdotammekin liittyen Otanmäki-Alussuo asemakaavan laadintaan, että kaava-alueen toimintojen osalta päätettäisiin, että myös kaivostoiminta on mahdollista ko. kaava-alueella ja sille rajattaisiin selkeästi oma alue. Toisena vaihtoehtona esitämme, että Vuorokkaan malmiesiintymän ja olemassa olevan kaivosinfran aluetta ei sisällytetä</p>	<p>Asemakaava-alueen maanomistaja ei tavoittele kaivostoimintoja alueelleen.</p>



**MIELIPIDE**

**VASTINE**

ollenkaan tässä vaiheessa kaava-alueeseen. Asemakaavan aluerajaus on pinta-alaltaan 387ha ja suhteessa tähän alueeseen, suunnitellun Vuorokkaan kaivoksen toimintojen aluetarve asemakaava-alueella on varsin pieni eli vain 53ha (asemakaava-alueella oleva osuus Vuorokkaan malmivyöhykkeestä). Kaivostoiminnan aluetarve on vain n. 14% koko suunnitellun asemakaavan alueesta. Mielestämme erilaisten teollisten toimintojen sijoittaminen suunnitellulle kaava-alueelle ei tule tuottamaan vaikeuksia johtuen juuri kaava-alueen suuresta pinta-alasta. Tämäkin näkökohta huomioonottaen näemme, että Otanmäki-Alussuo asemakaava-alueelle voidaan sijoittaa runsaasti erilaisia toimintoja ilman ristiriitoja eri toimijoiden välillä.

Korostamme vielä, että malmit on louhittava siellä missä malmiesiintymät sijaitsevat ja kaikki maanpäällä rakennettava infra voidaan sijoittaa muualle kuin juuri malmiesiintymän päälle tai läheisyyteen. Tämä pätee erityisen hyvin Otanmäen ja Vuorokkaan alueella, jossa on runsaasti laajoja rakentamattomia metsäalueita ja käytöstä poistuneita turvetuotantoalueita, joita voidaan hyödyntää muun teollisen rakennusinfra sijoituspaikkoina.

**LIITTEET**

1. Euroopan parlamentin ja neuvoston kriittisiä raaka-aineita koskeva asetetus