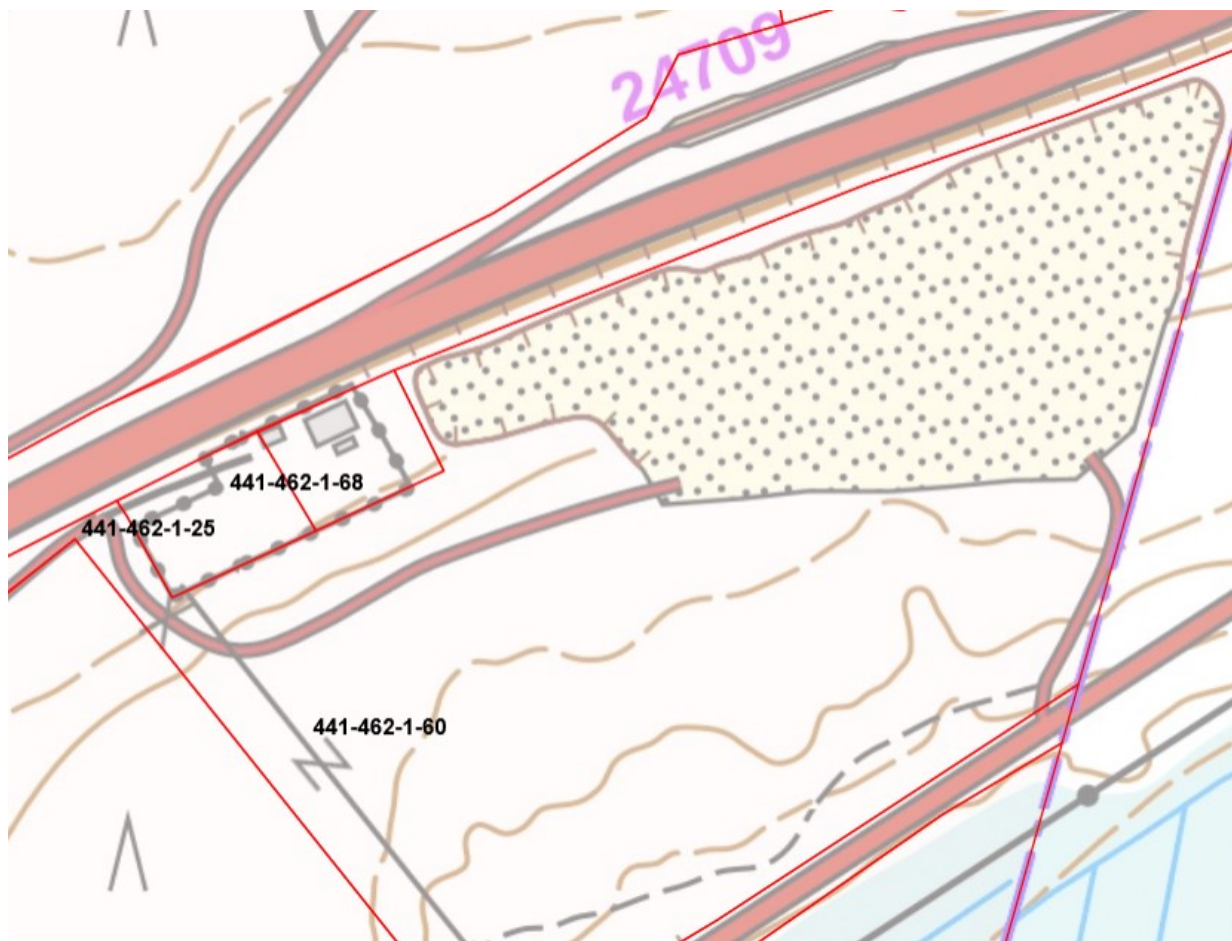


HUOMO MIKA
Tila 441-462-1-60

MAA-AINEKSEN OTTOSUUNNITELMA



Luumäellä 19.3.2026

SISÄLLYSLUETTELO

1 PERUSTIEDOT

- 1.1 Suunnittelualan sijainti ja perustiedot**
- 1.2 Alueen kuvaus**
- 1.3 Maa-ainestiedot**
- 1.4 Pohjavesitiedot**
- 1.5 Maankäyttö**
- 1.6 Kartointi ja mittaukset**

2 MAA-AINEKSEN OTTOSUUNNITTELU

- 2.1 Alue**
- 2.2 Maa-aineksen ottamismäärät vuosittain**
- 2.3 Maa-aineksen ottamiseen liittyvät valmistelevat toimenpiteet**
- 2.4 Työnaikaiset järjestelyt**
- 2.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma**
- 2.6 Vuorovaikutus ja tiedottaminen**

3 JÄLKIHOITO JA MAISEMOINTI

4 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

- 4.1 Vaikutukset luonnonoloihin**
- 4.2 Vaikutukset pohjavesiin**
- 4.3 Vaikutukset maisemaan**
- 4.4 Vaikutukset maankäyttöön**
- 4.5 Vaikutukset elinkeinotoimintaan**

1. PERUSTIEDOT

1.1 Suunnittelualueen sijainti ja perustiedot

Tämä suunnitelma-asiakirja perustuu maa-aineslain 5 §:n määräämään ottamissuunnitelmaan. Suunnitelma-asiakirjalla käsitellään myös MaL 5 a mukainen kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.

Suunnittelualue sijaitsee Luumäen kunnassa Lappeenrannan tien ja Itsenäisyudentien välisellä alueella Mika Huomon omistamalla tilalla Palatnutkangas 1:60. Tila rajautuu Lappeenrannan kaupungin rajaan itä-kaakkopuolella. Lähin taajama on Jurvala-risulahti n. 8 km päässä.

Alueelle pääsee Itsenäisyudentieltä Lappeenrannan suuntaan ajettaessa.

Nelikaistaiselta Lappeenrannantie ei ole liittymää alueelle.

Kiinteistörekisterin perusteella tilan kyseisen palstan pinta-ala on noin 16,4 ha. Lähistöllä ei ole vesistöjä.

Lähimmät rakennetut kiinteistöt ovat suunnittelualueen vieressä olevat pienet teollisuus ja varastorakennukset.

Suunnittelualue kuuluu luokiteltuihin pohjavesialueisiin.

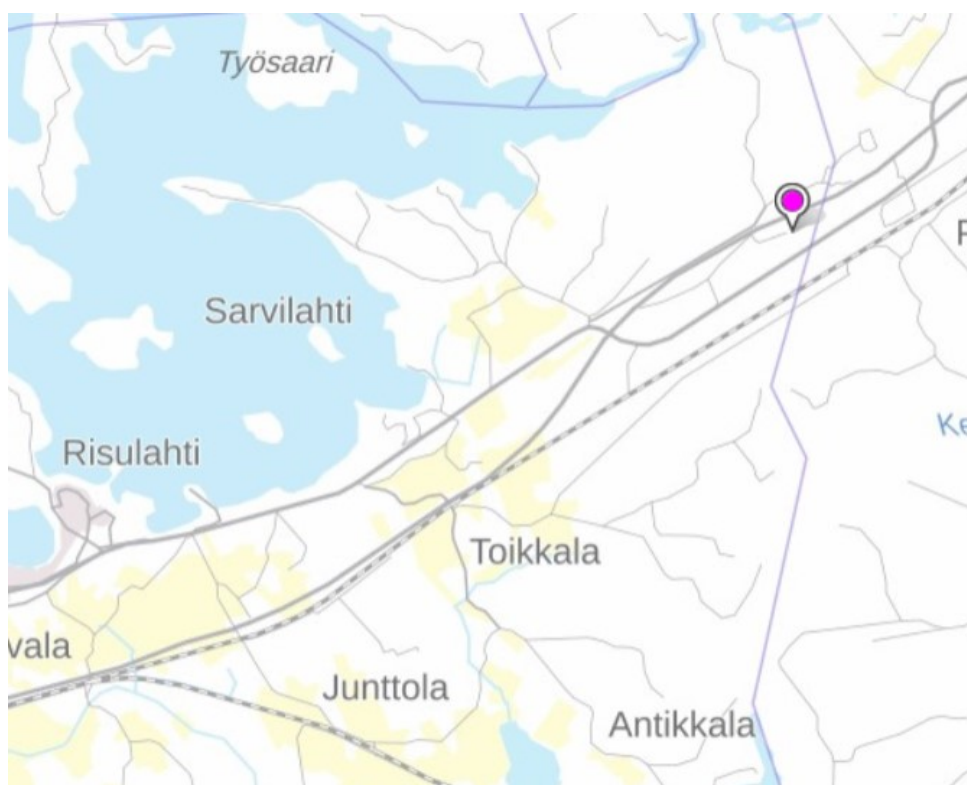
Alueella on voimassa oleva maa-aineslupa soranotolle, joka umpeutuu 2026.

Voimassa olevan lupajakson aikana maa-aineksia on otettu yhteensä 58 755 m³.

Sallittu lupamäärä oli 202 000 m³.

Alueelle on edelleen hyödynnettäviä maamassoja runsaasti.

Alueen alin ottotaso on nyt noin tasolla +90,00 mpy.



Suunnittelualueen seudullinen sijainti



Suunnittelualue ilmakuvaan sijoitettuna

1.2 Alueen kuvaus

Suunniteltu maanottoalue on puolukkatyyppin kangasta. Alueen puusto on nuorta mäntyvaltaista metsää. Alueelta on jo suurelta osin poistettu pintamailta pois ajatellen tulevia maa-aineksen ottoja. Alueen korkein kohta on +95,6 m N2000. Alueella on ollut soraottoa jo yli 20 vuotta. Alue on, jolla ei ole ollut aktiivista ottotoimintaa on alkanut pikkuhiljaa metsittyä.



Alueen valokuvia



Alueella varastoitua seulottua hiekkaa

1.3 Maa-ainestiedot

Maa-ainestyyppi on koko alueella pääsääntöisesti hienojakoista soraa (raekoko <16 mm).

Varsinaista sorapatjaa peittää erittäin ohut humuskerros. Silmämääräisesti hieman syvemmältä löytyy parempilaatuista soraa.

Irtokiviä ei ole juurikaan tullut esiin aikaisemman maa-aineksen oton aikana.

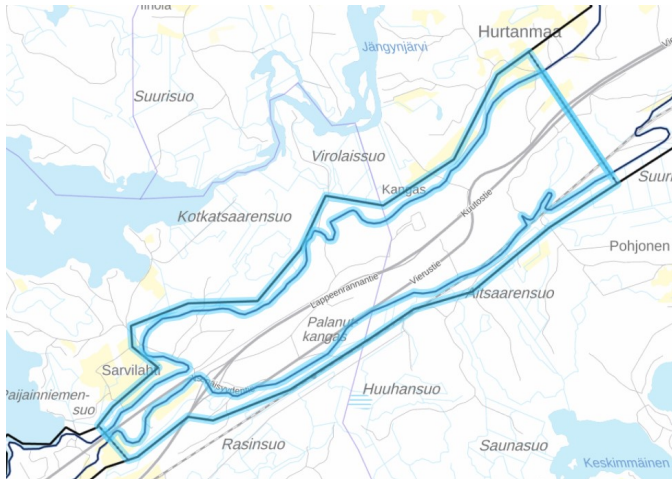
1.4 Pohjavesitiedot

Suunnittelualue sijaitsee Palanutkangas -nimisellä pohjavesialueella. Pohjavesialueelle on laadittu pohjaveden suojelusuunnitelma vuonna 2000 (Envineer 2025), mutta suunnitelma ei ollut käytettävissä tätä suunnitelmaa laadittaessa. Palanutkangas (0540551) on 2-luokan pohjavesialue (muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue) ja se on osa I Salpausselän reunamuodostumaa.

Palanutkankaan kokonaispinta-ala on 760 hehtaaria ja muodostumisala 545 hehtaaria. Arvio alueella muodostuvan pohjaveden määrästä on 4 365 kuutiota (m³) päivässä. (Hertta 2025).

Palanutkankaan pohjavesialue rajoittuu kahteen muuhun pohjavesialueeseen, koillisessa Kärki-pohjavesialueeseen ja lounaassa Toikkala -pohjavesialueeseen.

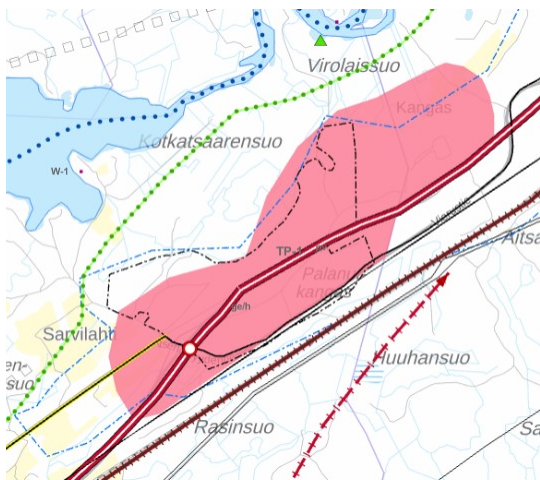
Putken pv-taso on ollut 16.10.2015 +85,64 N2000.



Pohjaveden muodostumisalue ja suoja-alue, Palanutkangas

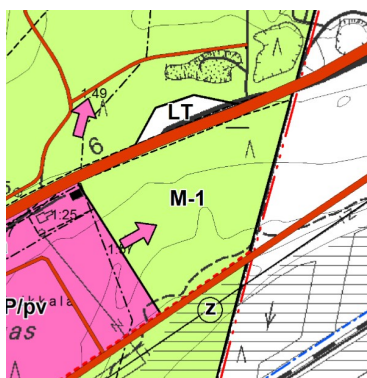
1.5 Maankäyttö

Alueen maakuntakaava on vuodelta 2011. Uusi maakuntakaava on valmisteilla. Voimassa olevassa maakuntakaavassa alue on osoitettu työpaikka-alueeksi (TP-1).



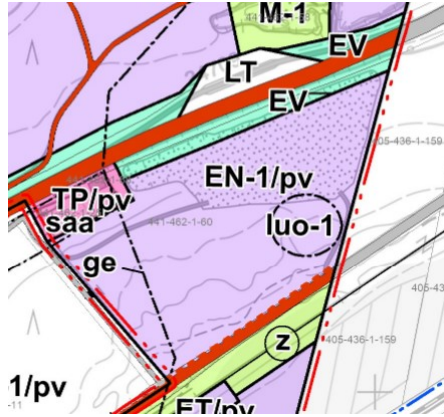
Ote maakuntakaavasta

Alueella on voimassa oleva yleiskaava vuodelta 2014. Siinä alue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-1).



Voimassa oleva yleiskaava

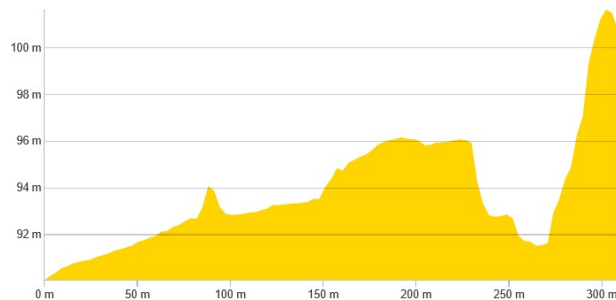
Alueelle on keväällä 2026 valmistumassa yleiskaavamuutos. Siinä alue on osoitettu energiahuollon alueeksi, joka varataan aurinkosähkötuotantoa varten (EN-1). Nykyisen soramontun eteläreunaan on osoitettu lisäksi luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas osa-alue (luo-1).



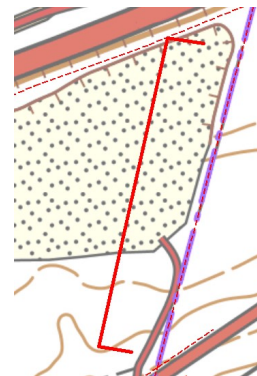
Hyväksymiskäsittelyssä oleva yleiskaava

1.6 Kartoitus ja mittaukset

Alueen laskenta perustuu maanmittauslaitoksen tarkkaan korkeusmalliin. Korkeusjärjestelmänä on N2000. Pohjaveden korkeusmittaus tehtiin mittaamalla pohjaveden korkeus asennetusta pohjaveden tarkkailuputkesta. Pohjaveden korkeusarvoksi määriteltiin alueen pohjavesiputkesta +85,64 mpy. (syyskuu 2025).



Maastoprofiili läpi alueen

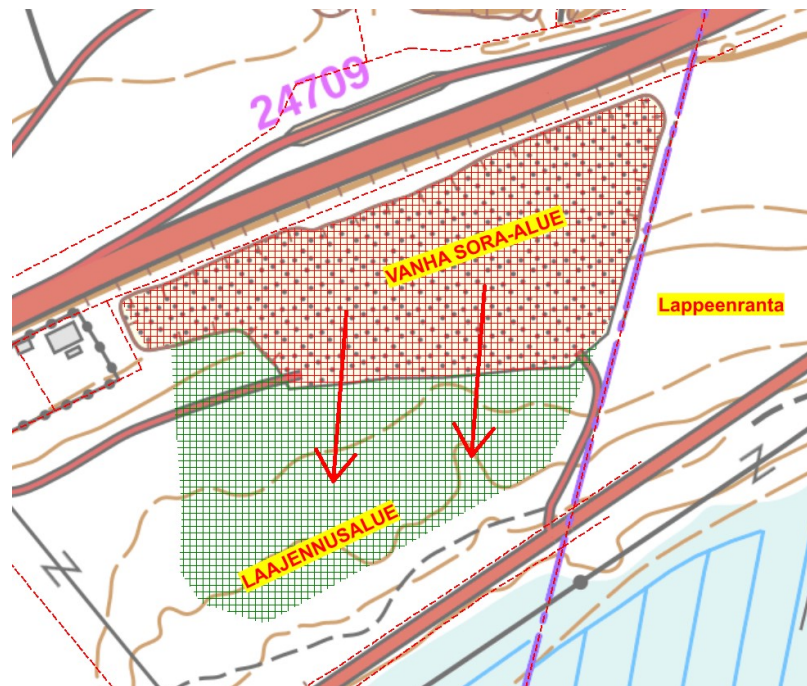


2. MAA-AINEKSEN OTTOSUUNNITTELU

2.1 Alue

Maa-aineksen otto on käynnissä. Hankkeen tarkoituksena on jatkaa maa-aineksen ottamista suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti tasolla +89.70 (N2000). Alin ottotaso pidetään vähintään 4 metriä pohjavesipintaa ylempänä. Ottosuunnitelmakarttana on käytetty maastomittausten perusteella laadittua karttapohjaa. Pohjakartta on ETRS-TM35-järjestelmässä ja korkeusjärjestelmänä käytetään N2000.

Maa-aineksen ottoa ottamista jatketaan laajentamalla aluetta etelään, Koko ottoalueen pinta-ala on noin 10 ha ja maa-ainekuutioita alueelta voidaan ottaa 280 000 ktr-m³.



Kartta 1 maa-ainesalue ja ottamissuunnat

2.2 Maa-aineksen ottamismäärät vuosittain

Vuosi	m ³ ktr	irto m ³
2026	18 000 m ³	24 300 m ³
2027	18 000 m ³	24 300 m ³
2028	18 000 m ³	24 300 m ³
2029	18 000 m ³	24 300 m ³
2030	18 000 m ³	24 300 m ³
2031	18 000 m ³	24 300 m ³
2032	18 000 m ³	24 300 m ³
2033	18 000 m ³	24 300 m ³
2034	18 000 m ³	24 300 m ³
2035	18 000 m ³	24 300 m ³
2036	18 000 m ³	24 300 m ³
Yhteensä	180 000 m³	243 000 m³

Maa-ainesmäärät on ilmoitettu sekä kiintoteoreettisina kuutioina(m³ ktr) että ns. irtokuutioina auton lavalla. Muuntokertoimeksi on arvioitu irto- ja kiintokuutioiden välille 1,35. Maa-aineksen hinnoittelu tapahtuu irtokuutioitten tai painotonnien perusteella.

Arvio vuosittaisesta ottamismäärästä ei ole sitova. Kokonaisottamismäärää ei kuitenkaan saa ilman uutta lupakäsittelyä ylittää.

2.3 Maa-aineksen ottamiseen liittyvät valmistelevat toimenpiteet

Hakkutähteet ja kannot on syytä kerätä pois ennen pintamaan kuorintaa. Suunnitelman mukainen maa-aineksen ottoalue merkitään maastoon paaluilla ja nauhoilla. Kartoituksessa todetut korkeusasemat merkitään mittauspaaluihin.

Pintamaa raivataan pois ja läjitetään reuna-alueille.

Pohjaveden tasoa olisi suositeltavaa tarkkailla koko lupajakson ajan säännöllisesti.

2.4 Työnaikaiset järjestelyt ja ehdotukset lupa-ehdoiksi.

Soranottoalueen luiskakaltevuus pyritään pitämään 1:1

Nykyistä eteläistä ottoaluetta nostetaan noin kuudella metrillä.

Mikäli pohjavesiongelmaa ei tule voidaan ottoalueen alimmaisena korkeusasema pitää +89,70 mpy. Kallion pinnan takia tai pohjaveden korkeuden nousun vuoksi voidaan alinta korkeusasemaa mahdollisesti joutua korottamaan.

Suuret irtokivet räjäytetään tarvittaessa tai kuljetetaan erikseen muualle.

Kuormaus- ja kuljetuskalustojen öljyvahinkoihin on syytä varautua.

Suosittelavaa olisi, että öljyvudon sattuessa olisi paikalla nopeasti saatavissa imeytysmateriaalia esim. kutteripurua.

Soran ostaja arvioi mahdollisen seulontatarpeen ja järjestää siihen tarvittavat laitteet ja välineet.

Ehdotukset asetettaviksi lupaehdoiksi

1. Lupa myönnetään kymmeneksi (10) vuodeksi eli vuosiksi 2026 – 2036. Maa-aineksa saa ottaa enintään 180 000 k-m³, eli vuodessa noin 18 000 k-m³.
2. Ottamisalue tulee rajata siten, että ottamisen vahingollinen vaikutus luontoon ja maisemakuvaan jää mahdollisimman vähäiseksi. Ennen ottamistoiminnan aloittamista tulee ottamisalue merkitä maastoon. Tiealueisiin on jätettävä vähintään 10 metrin suojavyöhyke. Ottamisalueen rajat ja alin ottotaso +89,70 on oltava maastossa selkeästi merkittynä koko lupakauden ajan
3. Kaivutasoa ei missään kohdin ottoaluetta saa ulottaa 4 m lähemmäs ylintä havaittua pohjaveden pintaa tai tasoa + 89,70 alemmaksi. Pohjaveden pinnankorkeus on mitattava havaintoputkesta vähintään kaksi kertaa vuodessa (toukokuussa ja lokakuussa) ja tulokset on toimitettava vuosittain kunnan ympäristöviranomaiselle.
4. Alueen luiskaus tapahtuu ottotoiminnan edistyessä sitä mukaa, kun saavutetaan ottamisalueen rajat. Ne alueet, joilta ottaminen on loppunut ja joita ei enää tarvita liikkumiseen ottamistoiminnan aikana jälkihoidetaan suunnitelman mukaan välittömästi ottamistoiminnan edistyessä. Ottamistoiminnan päättyessä loput

poistetut pintamaat levitetään ja luiskat siistitään ja tasataan suunnitelman mukaan. Mikäli alkuperäinen pintamaa ei riitä, voidaan käyttää vastaavaa kangasmetsän pintakerrosta. Lopuksi alue metsitetään.

5. Alueella ei saa säilyttää polttonesteitä eikä muitakaan mahdollisesti pohjavesiä pilaavia aineita lukuun ottamatta 1,5 m³ moottoripolttoöljyn säiliötä. Kaikista öljy- tms. vahingoista on välittömästi ilmoitettava Luumäen kunnan ympäristöviranomaiselle sekä Etelä-Karjalan pelastuslaitokselle.
6. Ottoaluetta ei saa käyttää missään vaiheessa ylijäämämaiden läjitysalueena. Alueella saa varastoida vain sieltä kuorittuja pintamaita tai puhtaita, muiden rakennushankkeiden yhteydessä syntyviä kangasmetsän pintakerroksia.

2.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Ottoalueella syntyvät jätteet kerätään muoviseen jätessäiliöön, josta ne määräajoin toimitetaan omatoimisesti asianmukaiseen jätteiden käsittelyyn. Mikäli alueella syntyy vaarallisia jätteitä, niiden käsittely hoidetaan lakien ja asetusten mukaisesti.

Kaivannaisjätteiden käsittely sisältää alueelta kaivettujen muuhun käyttöön kelpaamattomien kivennäismaiden ja eloperäisten maa-ainesten varastoinnin ottoalueella. Myöhemmin mainitut maa-ainekset käytetään alueen jälkihoitoon ja maisemointiin.

2.6 Vuorovaikutus ja tiedottaminen

Koska suunnittelualue kuuluu luokiteltuihin pohjavesialueisiin, Lupa- ja valvontaviraston lausunto tulee pyytää. Koska alue rajautuu myös valtion hallinnoimiin maantiealueisiin, Elinvoimakituksen lausunto tulee myös pyytää. Lupaviranomainen voi kuitenkin käyttää harkintaa lausuntojen pyytämiseen mm. maakuntaliitolta maakuntakaavavaruksen johdosta.

Maa-aineslupaa koskeva hakemus kuulutetaan ilmoitustaululla 30 päivän ajan. Naapurikiinteistöjen omistajat voivat esittää mielipiteensä suunnitelmasta (MaL 13 §).

3. JÄLKIHOITO JA MAISEMOINTI

Maa-aineksen ottamisen päätyttyä alueella suoritetaan maisemointi. Maisemointi voi perustua siihen, että alue muuttuu normaaliksi metsätalousalueeksi. Tällöin reunaluiskien kaltevuutta loivennetaan 1:2-1:3 ja ne verhoillaan alueelta kuorituilla pintamailla tai vastaavalla maa-aineksella. Luiskiin istutetaan sopivaa puuta; todennäköisesti mäntyä. Suuria irtokiviä ei jätetä keskeisille näkyville paikoille vaan ne pyritään siirtämään lähelle luiskien reunoja tai hautaamaan kokonaan. Paljaat kalliopinnan peitetään läjitysmaalla. Alue annetaan taimettua luontaisesti. Lopputilanteena alueesta muodostuu ottamisajan jälkeen normaali talousmetsä. Maaperä on hyvin karua eikä sisällä juurikaan ravinteita puustolle. Sen takia puuston kasvun nopeuttamiseksi olisi hyvä saada puuntaimien ravinteeksi humusperäistä maata.

Todennäköisempää on kuitenkin se, että alue muuttuu yleiskaavan mukaisesti aurinkosähkön tuotantoalueeksi. Kyseinen rakennushanke edellyttää rakentamislupaa. Siinä määritellään tarkemmin mm. paneelialueiden perustamiskorot. On myös todennäköistä, että aurinkosähköaluetta lähdetään toteuttamaan jo kesken tämän maa-aineslupan voimassa oloaikana.

Jälkihoidossa ottotaso +89,70 mpy on muotoiltava siten, että se on kantava ja tasainen aurinkopaneelien telineiden perustamista varten.

Mikäli paneelialue toteutuu, pintamaat tulisi levittää vain luiskien suojaksi, jotta itse kenttäalue jää helposti rakennettavaksi ilman paksua, pehmeää humuskerrosta.

Eteläreunan arvokas luonnon monimuotoisuusalue on merkittävä maastoon pysyvästi esim. keltaisilla nauhoilla tai auraskepeillä, ja sinne on jätettävä vähintään 5–10 metrin puskurivyöhyke, jossa ei suoriteta kaivua tai pintamaan läjitystä.

4. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Maa-aineslain 3 §:n mukaan ottamistoiminta ei saa aiheuttaa:

- 1) kauniin maisemakuvan turmeltumista;
- 2) luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista;
- 3) huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa; tai
- 4) tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laadun tai antoisuuden vaarantuminen, jollei siihen ole saatu vesilain mukaista lupaa.

Maa-ainesasetuksen 2 §:n mukaan suunnitelmassa tulee esittää selvitys ympäristöhaittojen vähentämiseksi suunnitelluista toimenpiteistä, arvio toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista sekä suunnitelma toiminnan ympäristövaikutusten tarkkailusta.

Hankkeen ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan maa-ainesottohankkeen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön. Maa-aineksen otto saattaa aiheuttaa seuraavia vaikutuksia:

- melu- ja pölyvaikutukset
- vaikutukset luonnonoloihin
- vaikutukset pohjavesiin
- vaikutukset maisemaan
- vaikutukset kulttuuriympäristöön ja -perintöön
- vaikutukset maankäyttöön
- vaikutukset virkistykseen
- vaikutukset liikenteeseen
- vaikutukset ilmaan ja ilmastoon
- vaikutukset elinkeinotoimintaan
- vaikutukset ihmisten elinoloihin
- vaikutukset asumiseen

Tämän hankkeen vaikutusten arviointi koostuu em. luettelon alleviivatuista kohdista.

4.1 Vaikutukset luonnonoloihin

Maa-aineksen otolla ja alueen maisemoinnilla ei ole merkittäviä luonnonvaikutuksia. Alueella ei ole tiedossa uhanalaisten eläinten tai kasvien esiintymistä. Luonnon monimuotoisuusalue on syytä jättää maa-aineksenoton ulkopuolelle.

4.2 Vaikutukset pohjavesiin

Kun noudatetaan asetettuja ottamissyvyyyksiä suhteessa pohjaveden korkeuden suhteen, voidaan todeta, että haittoja pohjavedelle ei synny. Pohjaveden kannalta on tärkeää myös tehokas ennakkovarautuminen mahdollisiin öljyvahinkoihin. Ottamisalueelle jää edelleen useamman metrin paksuinen suodattava sorakerros ennen pohjaveden pintaa. Lähialueella ei ole yhdyskuntien tarpeisiin varattuja vedenottoja.

4.3 Vaikutukset maisemaan

Alueella ei ole MaL 3 §:n mukaisia rajoitteita maa-aineksen otolle. Maisemamuutos on merkittävämpi, jos tulevan yleiskaavan mukainen maankäyttö eli laajat aurinkopaneelialueet toteutuvat kohteeseen.

4.4 Vaikutukset maankäyttöön

Mikäli yleiskaavan mukainen aurinkovoiman tuotanto ei toteudu, alue jää normaaliksi metsätalousalueeksi.

4.5 Vaikutukset elinkeinotoimintaan

Alueella on tulevina vuosina tarvetta maa-ainesalueelle. Tämä alue palvelee rakennuskohteita kuten yksityistieparannuksia, kiinteistökohtaisia jäteveden maapuhdistamoita ja muita maarakennuskohteita kuten tulevaa aurinkosähkön tuotantoaluetta.

Maa-aineksen hinnanmuodostus jakaantuu kahteen osaan; raaka-aineen hinta ja kuljetus. Kuljetuksen hinnan osuus on huomattavasti suurempi kuin raaka-aineen osuus. Eli pitkä kuljetusmatka nostaa välillisesti koko rakennushankkeen kustannuksia. Alueen hallinnoijalle soran myynti tuo luonnollisesti lisätuloja, mutta myös taloudellisia velvoitteita. Soranotto vaatii valmistelevia toimenpiteitä. Maisemointikustannukset soran oton päätyttyä tulevat myös luvan hakijan maksettaviksi. Maa-aineksen saatavuus parantaa maaseudun yritysten toimintaedellytyksiä.

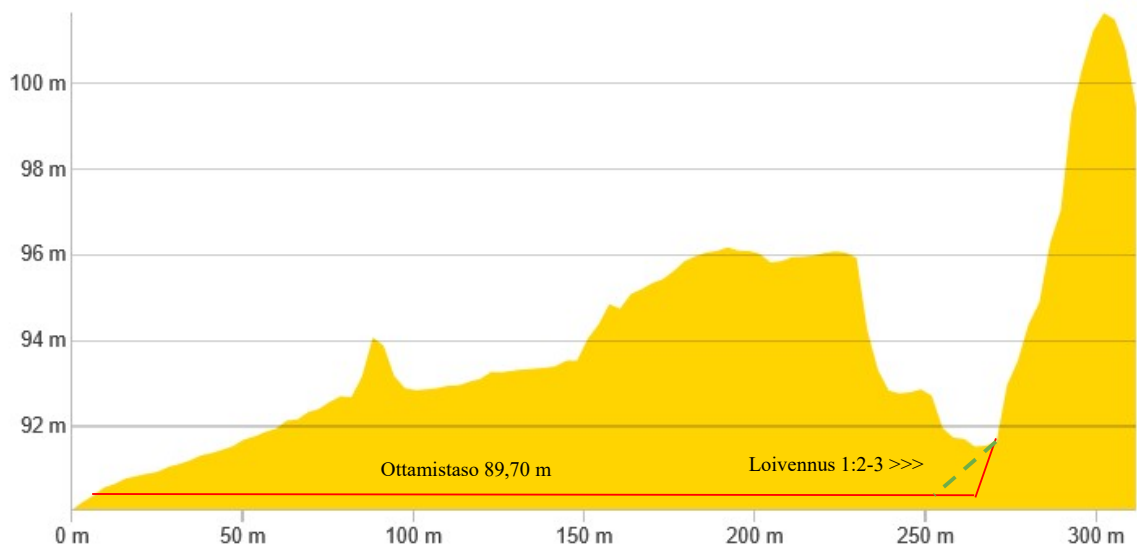
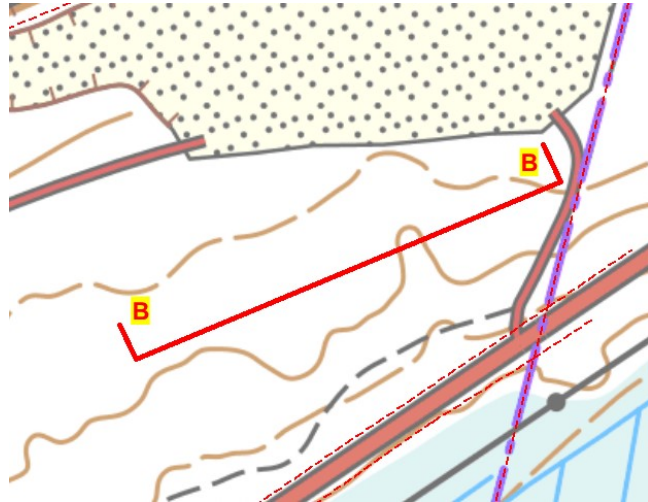
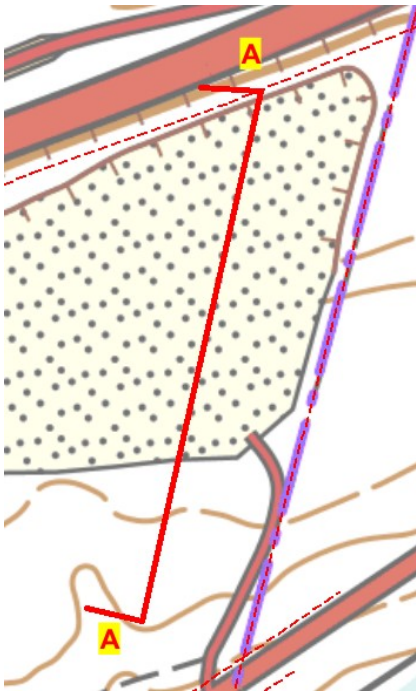
LIITTEET

Leikkauspiirrokset

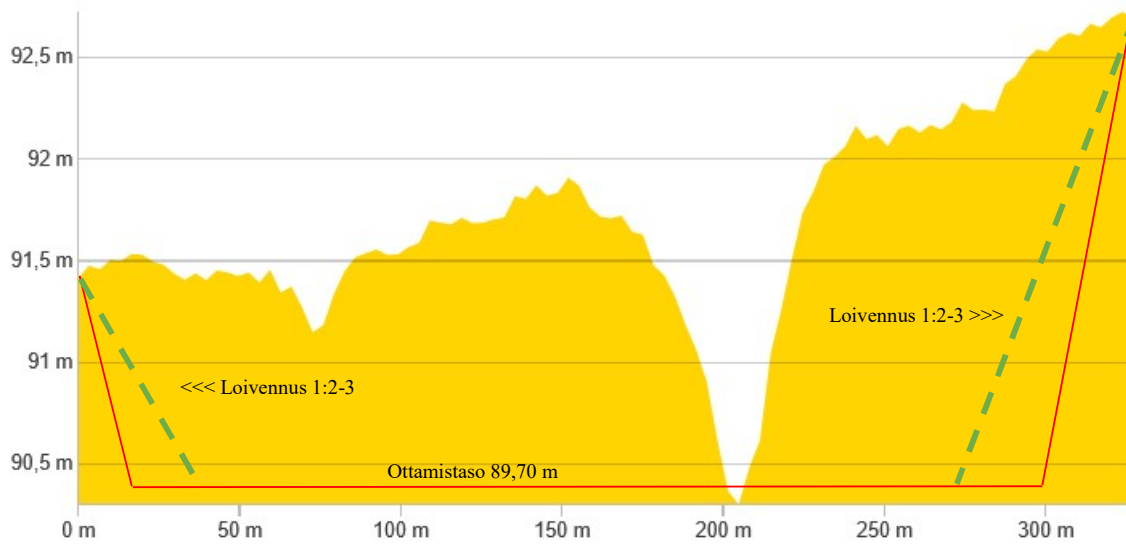
Luumäellä 19.3.2026

Antti Hirvikallio, maankäyttöinsinööri

Leikkauskuvien sijainnit



LEIKKAUS A - A



LEIKKAUS B -B