

**MAA-AINESTEN  
OTTAMISSUUNNITELMA**

**KALLIORINTEEN KALLIOALUE  
TOIVAKAN KUNNASSA**

## **MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA**

TILALLA KALLIORINNE 850-405-48-65  
TOIVAKAN KUNNASSA

### **SUUNNITELMASELOSTUS**

#### **Yleistä**

Maansiirto Viiala Oy (0611598-4) hakee nykyisen luvan vanhetessa uutta lupaa Kalliorinteen kallioalueelle. Lupaa haetaan kymmeneksi vuodeksi yhteensä 220000 m<sup>3</sup>:n maa-ainesten ottamiseen ja maisemoinnin suorittamiseen. Ottamisalueelta on otettu maa-ainesta Maansiirto Viiala Oy:lle myönnetyllä luvalla (Toivakan kunnan ympäristöjaosto 8.2.2017 § 6). Lupaa haetaan Toivakan kunnan ja lähialueiden alueella tapahtuvan rakentamisen tarpeisiin.

Luiskien muotoilua varten alueelle tullaan ottamaan vastaan ja varastoimaan ulkopuolelta tuotavia puhtaita maamassoja. Nämä massat koostuvat työmailta tuoduista puhtaista maa-aineksista moreenista, siltistä ja hiesusta. Näiden maamassojen enimmäismäärä on 25000 t/vuosi.

#### **Alueen nykytila**

Alue sijaitsee Toivakan keskustasta linnuntietä 3,4 km lounaaseen. Tietä pitkin matkaa on 4 km. VT4 kulkee alueen länsipuolella vajaan kilometrin päässä.

Kalliorinteen kallioalueen suunnitelma-alue sijaitsee kokonaisuudessaan tilalla Kalliorinne 850-405-48-65, tilaan on lainhuuto Juhani Viialalla (715/2.2.2006/9021133).

Suunnitelma-alueena on osa tilasta 48-65. Tilan pinta-ala on 13.18 ha. Suunnitelma-alueen pinta-ala on 7.15 ha ja ottamisalueen 1.56 ha. Ottomäärä on 220000 m<sup>3</sup>. Varsinainen ottoalue ei rajaudu naapuritiloihin mutta suunnitelma-alue rajautuu lounaissivulla tilan Kovalaa 48-60 tuntumaan ja lännessä tilan Takasalo 48-40 tuntumaan.

Otettava maa-aines on louhittavaa kalliota.

Kulku alueelle tapahtuu olemassa olevaa Viialantietä tietä pitkin Viisarimäentieltä (mt 644). Maantielle on matkaa suunnitelma-alueen pohjoisreunalta 1,5 km.

Lähimmät talot sijaitsevat ottoalueen pohjoisreunalta 300 metriä pohjoiseen ja 300 m alueen kaakkoisrivulta etelään. Lähin vapaa-ajan asunto 300 m alueen koilliskulmasta koilliseen. Seuraavat lähimmät kiinteistöt sijaitsevat yli 500 m etäisyydellä ottoalueesta. Suunnitelma-alue ei rajaudu viereisiin tiloihin. Ottoalueen rajan ollessa alle 30 m kiinteistön 48-40 rajasta alueen länsisivulla, on siitä tehty sopimus kiinteistön omistajan kanssa.

Alue ei sijaitse asemakaava-alueella. Alue sijoittuu Viisarimäki-Kirkonkylä yleiskaavan alueelle ja alueeseen kohdistuvana merkintänä on M, maa- ja metsätalousvaltainen alue. Suunnitelma-alueen koillispuolella on luo 4-merkintä, jolla osoitetaan alueen ohitse kulkevan Raatojoen uomaa. Raatojoelle on matkaa ottoalueelta 160 m kohti itää mäen taakse.

Keski-Suomen maakuntakaavassa alueella on merkintänä kulttuuriympäristön vetovoima-alue ja biotalouteen tukeutuva alue. Alue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on 1E-luokan Toivakan pohjavesialue (0985001). Pohjavesialueen länsireunalle on matkaa ottoalueen koillisreunalta 2,3 km. Lähin vesistö on Heinälampi, jonne on alueen kaakkoissivulta matkaa 660 m kohti kaakkoa. Heinälammen pinta on tasolla 114.5. Raatojoki kulkee alueen itäpuolella lähimmillään noin 160 m ottoalueen reunasta ja Raatojoen itäpuolella on tekoaltaita noin 200 m etäisyydellä ottoalueesta. Lähin suojelualue on Korpelankolun YSA-alue, jonne on matkaa alueen länsireunalta 1,1 km. Lähin Natura-alue on Palosenrannan natura-alue 3,6 km alueen itäpuolella. Lähin muinaismuistokohde on Vehmaskankaan kiinteä muinaisjäänös 1,5 km alueen pohjoispuolella.

Nyt haettavan suunnitelma-alueen lounais- ja luoteisosat ovat vielä luonnontilaista aluetta kasvaen eri ikäistä kuusimetsää. Ottamisalue on pääosin avattu maa-ainesten ottamista varten.

Lähimmistä kiinteistöistä Kovalalla 48-60 ja Sivulalla 2-200 on pihapiirissä talousvesikaivo.

Varastoalueen pohjoisosassa on yksi allas varastokentän ohjattaville vesille ja ottamisalueen itäreunassa on toinen, josta ottoalueen vedet ohjataan putkella reunaojaan. Reunaojasta vedet ohjautuvat salaojaa pitkin pellon takaiseen maastoon suotaantuen siellä maaperään.

### **Pohjakartta**

Alueen suunnitelmakartta on tuotettu Maanmittauslaitoksen avoimesta laserkeilausaineistosta. Kartoitusta on täydennetty maastomittauksin GPS-mittauksena sekä drone-kartoitukseksi lokakuussa 2025. Kartta on piirretty ja tulostettu tätä suunnitelmaa varten mittakaavaan 1:2000 2:n metrin käyrävälein. Koordinaatisto on ETRS-TM35 ja korkeustaso on N2000. Alueen korkeuspisteinä ovat kartassa näkyvät pyykkien 5, 22 ja 94 päät.

### **Aineksen ottamistoiminta**

Aineksen ottaminen tapahtuu vuosien 2027-2037 aikana. Kaivusyvytydet ja suunta ilmenevät suunnitelmakartasta. Alin ottotaso on 105.0. Ottotaso nousee lännessä itään. Ottotaso on sama kuin aiemmassa luvassa. Kalustona ottamisessa käytetään maa-ainesten ottamiseen tarvittavaa kuorma- ja kuljetuskalustoa. Alueella varastoidaan polttoaineita vain louhinta- ja murskausjaksojen aikana.

Louhintaa suoritetaan pystyseinin lopputilanteen kaltevuuden ollessa noin 7:1. Louhinnan jälkeen luiskat muotoillaan maa-aineksilla kaltevuuteen 1:2. Ottamisalueen eteläreunaa ei luiskata. Ottaminen saattaa jatkua ottamisajan jälkeen kohti etelää. Ottamisalueen eteläreunaan rakennetaan tukeva teräsverkkoaita. Luiskien muotoilua varten alueelle tullaan ottamaan vastaan ja varastoimaan ulkopuolelta tuotavia puhtaita maamassoja. Nämä massat koostuvat työmailta tuoduista puhtaista maa-aineksista moreenista, siltistä, hiesusta, kivistä, mullasta ja mahdollisesti sepelistä tai murskeesta. Alueelle voidaan tuoda myös kierrätyslouhetta murskattavaksi ja hyödynnettäväksi edelleen. Näiden maamassojen enimmäismäärä on 25000 t/vuosi. Ottamisalueen eteläreuna jätetään kaltevuuteen 7:1. Louhinnan eteläreuna suojataan tukevalla teräsverkkoaidalla.

Alueen rajauspaalut ja korkeushäkit rakennetaan luvan myöntämisen jälkeen.

### **Louhinta- ja murskausasema**

Louhinta- ja murskausasemalla louhitaan ja murskataan kalliota vuosittain noin 2 kertaa, noin 4 viikkoa kerrallaan. Kalliota louhitaan vuosittain keskimäärin 22000 m<sup>3</sup>. Kallioalueelta irrotettava louhe murskataan ja varastoidaan pääosin tällä toiminta-alueella. Kiviaineksen louhinta tapahtuu siirrettävällä kalustolla. Murskausaseman sijoittelu muuttuu louhinnan edetessä louhintarintauksen suuntaan. Mahdolliset ylisuuret lohkarit rikotaan iskuvasaralla. Kallion louhinta- ja murskaustyössä käytetään lisäksi mm. poravaunua, kompressoreita, kuormaus- ja kuljetuskalustoa. Kalliosta saatava louhe kuljetetaan ja syötetään esimurskaimeen, jonka jälkeen välimurskaimien ja seulojen kautta saavutetaan haluttua murskelajiketta. Mahdollinen sepelin pesu tapahtuu suljetussa systeemissä, joten siinä ei synny prosessivesiä.

Louhinnan yhteydessä tehtäviä räjäytyksiä tulee olemaan noin 2-3 räjäytystä/louhintakerta.

### **Päästöt ilmaan**

Louhinta-, murskausaseman toiminnasta aiheutuu pölyä. Aseman sijainti louhintarintauksen sisäpuolella ehkäisee melu- ja pölyhaittoja alueen ulkopuolelle ja pölyvaikutuksen arvioidaan rajoittuvan asemien välittömään läheisyyteen. Pölyhaittoja vähennetään lisäksi louhinta- ja kiviainekasojen sijoittelulla. Louhinnasta aiheutuu pölyvaikutusta. Poravaunut on varustettu pölynkeräys-laitteistolla. Murskauslaitoksen pölyviä kohteita ovat kuljettimien päät, seulat sekä kiviaineksen syöttö. Pölyä syntyy itse murskauslaitoksessa, kiviaineksen käsittelyssä sekä varastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä laitosalueella. Murskauslaitoksen pölyvät kohteet sekä tarvittaessa kuormat, varastokasat ja syöttimeen kipattava louhe kastellaan vedellä. Toiminnan aikana käytetään pölynsidonnassa tarvittaessa vettä. Käytettävä vesi saadaan alueen valuma-altaista. Kuljetustiet ovat mursketta/perusmaata ja tarvittaessa tehdään pölynsidontaa kastelulla ja liuossuolalla. Pölynsidonta-aineena käytetään kalsiumkloridiliuosta. Suolamäärä on noin 600 kg/km.

### **Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus**

Hakija arvioi, että asemilla käytetään parasta ja taloudellisesti mahdollista tekniikkaa. Alueella tulee toimimaan eri urakoitsijoita, jotka tuovat omat laitteensa alueelle. Louhinta, murskaus noudattaa samoja toimintamenetelmiä riippumatta urakoitsijasta. Myös ympäristövaikutukset ovat pääsääntöisesti samanlaiset. Urakoitsijoiden käytössä olevat laitteet täyttävät edellä mainitut luokitukset. Hakija valvoo, että urakkasopimuksia noudatetaan.

### **Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen**

#### **Riskinarviointi**

Murskauslaitoksen normaalista toiminnasta ei aiheudu haittaa pohja- ja pintavesille. Alue ei sijaitse pohjavesialueella. Maaperän likaantumisvaara aiheutuu alueella varastoitavien ja käsiteltävien poltto- ja voiteluaineiden sekä laitteissa ja koneissa käytettävien hydraulikkaöljyjen vuotojen riskistä onnettomuus- ja häiriötilanteessa.

#### **Toimet onnettomuuksien estämiseksi**

Kevyttä polttoöljyä säilytetään 2-vaippasäiliöissä kiinteistön talouskeskuksen tuntumassa. Säiliö on varustettu ylitäytönestimellä. Polttoaineputkisto on pääsääntöisesti

teräsrakenteinen. Letkuston taitekohdat ja joustavat liitoskudokset ovat teräskudoksella vahvistettua letkua. Letkustojen kuntoa seurataan viikoittain prosessivalvonnan yhteydessä.

Polttoaineiden enimmäis varasointimäärä kerrallaan on 5000 litraa.

Toiminta-alueella on tukitoimintoalue, joka on kovapintainen kenttä. Alueella säilytetään pyörökuormaajaa. Koneiden tankkaus suoritetaan talouskeskuksen polttoainetankista. Murskan tankkaus urakoitsijan vastuulla mutta erityistä varovaisuutta noudattaen. Murskan tankkaus suoritettava murskan sijoituspaikassa, joten tätä varten alueelle varataan imeytysturvetta tai vastaavaa öljyn ja polttoaineiden imeyttämiseen sopivaa ainetta.

Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyn ja polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn. Alueelle varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä, jotta mahdollisen öljyvahingon sattuessa voidaan heti ryhtyä asianmukaisiin torjuntatoimenpiteisiin. Vahingoista ilmoitetaan heti valvovalle viranomaiselle sekä paikalliselle pelastusyksikölle. Paikallinen ympäristöviranomainen tiedottaa tarvittaessa tilanteesta alueelliselle ympäristökeskukselle.

Ennen toiminnan aloittamista alueelle laaditaan turvallisuussuunnitelma tai aluesuunnitelma, josta käy esille alueen eri toiminnot ja niihin liittyvät yksilöidyt tiedot. Suunnitelmaa säilytetään aseman tai asemien käyttöpisteessä tai prosessivalvomossa.

Poliisin, pelastuslaitoksen ja Toivakan kunnan ympäristöviranomaisen puhelinnumerot pidetään toimistojen ja valvomoiden ilmoitustauluilla.

### **Toimet onnettomuus- ja häiriötilanteiden aikana**

Häiriön sattuessa laitoksen käyttäjä keskeyttää toiminnon ja häiriö poistetaan ennen tuotannon jatkamista. Tarpeen mukaan viranomaiset voidaan hälyttää puhelimitse. Työntekijöiltä informoidaan kaikista toimenpiteistä. Työntekijöille kerrotaan ennakkoon toimintaohjeet onnettomuustilanteiden varalta.

### **Laitoksen toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu**

#### **Käyttö-, päästö- sekä vaikutusten tarkkailu**

Laitoksen toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, joka tarvittaessa toimitetaan valvontaviranomaiselle. Käyttöpöytäkirjasta käyvät ilmi prosessin valvontaan ja aistinvaraiseen havainnointiin liittyvät toimenpiteet. Ennen toiminnan aloittamista asema esitetään toimintakunnossa ja ilmoitetaan työmaavastuuhenkilöiden tiedot. Vuosittain toimitetaan valvontaviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti laitoksen toiminnasta. Vuosiraportissa esitetään kootusti käyttöpäiväkirjaan tehdyt kirjaukset aistinvaraisesti tehdyistä havainnoista, melun ja pölyn leviämisestä sekä muista lupamääräysten vaatimista asioista. Pölyn ja melun leviämistä seurataan aistinvaraisesti. Havaitut poikkeamat huomioidaan ja korjaavat toimenpiteet tehdään välittömästi.

Alueella on tehty melumittaus. (Forcit consulting Oy, 24.11.2021). Mittauspisteiden sijainnit olivat lähimpien talojen piha-alueet. Viialantie 101, Viialantie 69 ja Viialantie 150. Mittaustulosten perusteella kiviainesten murskaustoiminnan aiheuttama melutaso on alle sallitun päiväjän keskiarvon 55 dB.

## **Raportointi**

Hakija vastaa alueen toiminnoista. Hakija teettää urakan urakoitsijoilla, joiden urakkasopimuksissa on määritetty kunkin urakan osalta ne vastuuhenkilöt, jotka vastaavat urakoista ja niihin liittyvistä erillistoiminnoista. Hakija valvoo, että urakat ja niiden vastuut hoidetaan sovitusti.

## **Jälkityöt ja maisemointi**

Materiaalin oton jälkeen alueelle varastoidut pintamaat levitetään ja tasoitetaan. Maisemointia suoritetaan mahdollisuuksien mukaan jo toiminnan edetessä pohjoisesta kohti etelää. Alueen luiskien tekoon käytetään myös alueelle tuotuja ja varastoituja puhtaita ylijäämämaita. Alue metsittyy luontaisesti. Mikäli luontainen metsitys pitkittyy, kylvetään alueelle männynsiementä. Arvio alueen jälkihoito toimenpiteiden kustannuksista on 10000 euroa. Ottamisalueen eteläreunalle rakennetaan tukeva teräsverkkoaita.

## **Ympäristövaikutusten arviointi**

Kallion porauksesta tulee jossain määrin kivipölyä, joka laskehtii maahan pääosin alle sadan metrin (Lähteenä Ympäristökeskuksen julkaisu Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa). Poraamisen, räjäytysten, rikotuksen ja murskauksen äänet ovat toiminnan aikana ajoittain kuultavissa lähitaloissa. Alueelta kuljetettava maa-ainesten ajo kuormittaa jonkin verran lähiteitä. Ympäristöhaittojen vähentämiseksi suunnitellut toimenpiteet, arviot toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista ja sekä toiminnan ympäristövaikutusten tarkkailusta hoidetaan viranomaisten vaatimassa laajuudessa.

Äänekoskella 14.11.2025

Äänekartta Ky

maanmittausinsinööri

Janne Häkkinen

Liitteet:

- yleissilmäyskartta 1:100000
- ympäristökartta 1:10000
- kartta lähimmistä kohteista 1:10000
- kaavaote
- suunnitelmakartta 1:2000
  - alueen nykytilanne
  - suunniteltu tilanne
  - leikkaukset 1:1500 / Z 1:750