

**MAA-AINESTEN
OTTAMISSUUNNITELMA**

**MARKKULANKALLION KALLIOALUE
ÄÄNEKOSKEN KAUPUNGISSA**

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA

MARKKULANKALLION KALLIOALUE

TILAT MARKKULA 992-460-1-11 JA PEKKOLA 992-460-17-6

ÄÄNEKOSKEN KAUPUNGISSA

SUUNNITELMASELOSTUS

Yleistä

P & I Uusitalo Oy (1905445-5) hakee lupaa 10 vuodeksi yhteensä 150000 m³:n maa-ainesten ottoon. Alueelta on otettu maa-ainesta Äänekosken kaupungin ympäristölautakunnan myöntämällä maa-ainesluvalla (24.6.2015 § 55) ja Äänekosken kaupungin ympäristölautakunnan ympäristölupapäätöksellä (24.6.2015). Tällä suunnitelmalla suunnitellaan tiloilta ottoa 150000 m³. Lupa-aluetta on pieniltä osin muokattu vastaamaan edellisen luvan myöntämisen jälkeen rakennettua tietä sekä maaston muotoja niin, että lupa-alue vastaa pääosin aiempaa lupahakemusta (1. ja 2. vaiheet). Maa-aines tullaan käyttämään Äänekosken ja lähialueen rakentamisen tarpeisiin.

Alue sijaitsee Äänekosken Konginkankaalla Liimattalan kyläkeskuksen länsipuolella ja valtatie 4:n itäpuolella. Äänekosken keskustaan on matkaa 14 km. Konginkankaan keskustaan 6 km. Liimattalan kyläkeskus sijaitsee ottamisalueen itäreunasta 1.4 km itään. Valtatie 4 kulkee alueen luoteissivustalta 350 metriä luoteeseen.

Markkulan 1-11 tilaan on lainhuuto vireillä Jani Pekkolalle (MML/887921/71/2025).

Pekkolan 17-6 tilan lainhuudon omistaa Jani Pekkola (MML/48367/71/2015).

Suunnitelma-alueesta on vireillä ehdollinen kiinteistökauppa hakijan ja maanomistajan kesken.

Kaupan ehtona on myönnetty maa-ainesten ottamis- ja ympäristölupa.

Tilan 1-11 pinta-ala on 35.98 ha. Tilan 17-6 pinta-ala on 354.1 ha. Suunnitelma-alue on pinta-alaltaan 3.52 ha. Ottamisalueen pinta-ala on 1.29 ha. Ottamisalueesta on tilan 1-11 alueella 0.62 ha ja tilan 17-6 alueella 0.67 ha. Ottamisalueen lounainen alue on avattu maa-ainesten otolle. Koillinen alue kasvaa pääosin lähes täysikasvuista männikköä. Avokallio on alueella suurelta osin pinnassa. Suunnitelma-alueen ympärillä kasvaa pääosin lähes täysikasvuinen männikkö. Aiempi lupa on myönnetty 1. vaiheessa 200.000m³, ja 2. vaiheessa suunniteltu otettavan 200.000m³. 1. vaiheen myönnetystä luvasta käytettiin vuoden 2025 loppuun yhteensä 85.626m³ (233.759tn kiintokertoimella 2,73) eli hiukan alle puolet edellisen luvan kokonaismäärästä.

Kulku alueelle tapahtuu metsätietä pitkin valtatieltä 4:ltä olemassa olevasta liittymästä. Tien pituus on 700 m. Tiellä ei ole puomia.

Lähin talo sijaitsee ottamisalueen koilliskulmasta 600 m koilliseen. Lähin lomakiinteistö 1,2 km kaakkoon Illaanjärven rannalla. Suunnitelma-alue rajautuu luoteissivustalla Angeriasniityn 4-4 tilaan. Tilan raja on lähimmillään ottamisalueen rajasta 30 metrin etäisyydellä. Naapuritila on metsätalousaluetta ja peltoa. Pellon reuna on lähimmillään ottamisalueen reunasta 60 metrin

etäisyydellä. Lähin on yksityinen suojelualue, Pekkolan YSA-alue n. 500 m lounaaseen nelostien toisella puolella. Lähin Natura-alue Ison Särkijärven metsä – Metsokangas sijaitsee 4,7 km lounaaseen. Lähin muinaismuisto Lylynharjun kiinteä muinaisjäännös on 1,9 km pohjoiseen. Lähimmät metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt ovat 550 m lounaaseen Angeriaspuron varrella, ottoalueeseen nähden puron yläjuoksulla.

Maa-aines alueella on louhittavaa kalliota.

Keski-Suomen maakuntakaavassa on alueeseen kohdistuvina merkintöinä biotalouteen tukeutuva alue, kulttuuriympäristön vetovoima-alue ja matkailun ja virkistysalueen vetovoima-alue Alueen pohjoisreunasta noin 200 metriä pohjoiseen sijaitsee valtioneuvoston päätöksen mukainen valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Mitään suojelualueita ei ole läheisyydessä. Lähimpään pohjavesialueen, Kotimäen pohjavesialueen (0999209) rajaan on matkaa 250 metriä alueen pohjoisreunasta pohjoiseen. Lähimpään vesistöön Illanjärveen rantaan on matkaa ottamisalueen kaakkoiskulmasta 1200 m. Alueen pohjavesitasoa ei ole tutkittu. Alueen luoteispuolella virtaa ottamisalueesta lähimmillään 90 metrin päässä Angeriaspuro. Angeriaspuro laskee Keiteleeseen Pyyrinlahteen, jonne on matkaa puroa pitkin 2 km. Puron veden pinta on rajautuvalla alueella 22 metriä alempana alinta suunniteltua ottamistasoa. Lähin vedenotto sijaitsee Lylyharjussa alueesta 2.5 km luoteeseen. Alueen lähituntumassa ei ole talousvesikaivoja.

Pohjakartta

Alue on kartoitettu uudiskartoituksena drone-mittauksena marraskuussa 2025. Kartan korkeuskäyrät on työstetty Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta. Koordinaatisto on ETRS-TM35FIN ja korkeustaso N2000. Pohjakartta on tehty mittakaavaan 1:2000 2:n metrin korkeuskäyrävälein. Korkeuspisteiksi mitattiin kartassa näkyvät korkeuspisteet. Korkeuspisteet ovat maalimerkkejä kalliossa.

Aineksen ottamistoiminta

Aineksen ottaminen tapahtuu vuosien 2026-2036 aikana. Kaivusyvytykset ja suunta ilmenevät suunnitelmakartasta. Kaivutaso nousee hieman luoteesta kaakkoon. Alueen seinämien kaltevuus louhitaan kaltevuuteen 7:1. Aiempi lupa myönnetty pystyseinämällä ilman luiskausvelvoitetta, joten alueen ominaispiirteet eivät muutu alkuperäisestä suunnitelmasta.

Kivenmurskaamo sijoittuu aluksi ottamisalueiden väliin ja louhinnan edetessä ottamisalueelle kohti koillista. Alueen pintavesille rakennetaan saostussallas varastoalueen länsireunaan. Varastoalue muotoillaan niin, että pintavedet virtaavat saostusaltaalle. Saostusaltaalta pintavedet suotaantuvat länsipuolisen rinteen pintamaahan. Kalustona ottamisessa käytetään maa-ainesten ottamiseen tarvittavaa kuormaus- ja kuljetuskalustoa. Alueella ei säilytetä öljyä eikä huolleta koneita muulloin kuin murskauksen aikana. Kaivun aikana syntyvät jyrkät luiskat suojataan lippusiimalla. Alueen louhinnan loputtua rakennetaan alueen ympärille tukeva teräsverkkoaita. Alueen eteläosaan aita jo rakennettu. Aidan rakentamista jatketaan tulevan oton edistymisen mukaan ja käytössä oleva ottoalue on koko toiminnan ajan aidattuna. Alueen rajauspaalut ja korkeushäkit rakennetaan luvan myöntämisen jälkeen.

Louhinta- ja murskausasema

Louhinta- ja murskausasemalla louhitaan ja murskataan kalliota vuosittain noin 1-2 kertaa, noin 2-3 viikkoa kerrallaan. Kalliota louhitaan vuosittain keskimäärin 15000 m³. Kallioalueelta irrotettava louhe murskataan ja varastoidaan pääosin tällä toiminta-alueella. Kiviaineksen louhinta tapahtuu siirrettävällä kalustolla. Murskausaseman sijoittelu muuttuu louhinnan edetessä louhintarintauksen suuntaan. Mahdolliset ylisuuret lohkareet 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. Murskauskaitoksen pölyviä kohteita ovat kuljettimien päät, seulat sekä kiviaineksen syöttö. Pölyä syntyy itse murskauskaitoksessa, kiviaineksen käsittelyssä sekä varastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä laitosalueella. Murskauskaitoksen pölyävät kohteet sekä tarvittaessa kuormat, varastokasat ja syöttimeen kipattava louhe kastellaan vedellä. Toiminnan aikana käytetään pölynsidonnessa tarvittaessa vettä. Käytettävä vesi saadaan alueen pintavesi lammikoista. Kuljetustiet ovat mursketta/perusmaata ja tarvittaessa tehdään pölynsidontaa kastelulla.

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

Murskauskaitoksen 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. Tätä riskiä pienennetään suorittamalla riskejä aiheuttavat toimenpiteet tukitoimintoalueella.

Toimet onnettomuuksien estämiseksi

Kevyttä polttoöljyä säilytetään 2-vaippasäiliöissä. Säiliö on varustettu ylitäytönestimellä. Polttoaineputkisto on pääsääntöisesti teräsrakenteinen. Letkuston taitekohdat ja joustavat liitoskudokset ovat teräskudoksella vahvistettua letkua. Letkustojen kuntoa seurataan viikoittain prosessivalvonnan yhteydessä.

Toiminta-alueella on tukitoimintoalue, joka on kovapintainen kenttä. Alueella säilytetään pyöräkuormaajaa ja mahdollista polttoainesäiliötä. 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 Äänekosken kaupungin 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 ennakoon 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.

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 alueen pohja tasoitetaan. Pintamaita levitetään pohjalle. Metsitys tapahtuu luontaisesti. Mikäli luontainen metsittyminen pitkittyy, täydennetään metsitystä männynntaimien istutuksella. Arvio alueen jälkihoitotoimenpiteiden kustannuksista on 15000 euroa. Jälkihoitokustannukset koostuvat konetyöstä alueen tasaamisessa, alueen aitaamisesta sekä alueen metsittämisestä.

Ympäristövaikutusten arviointi

Kallion porauksesta tulee jossain määrin kivipölyä, joka laskehtii maahan pääosin alle sadan metrin. Poraus ja murskauskalustossa käytetään nykyaikaista pölynsidontaa. Räjähdyksestä kuuluu satunnaisesti räjähdysääniä, jotka ovat kuultavissa lähitaloissa. Murskauksesta kuuluva ääni kantautuu lähialueille. Louhinnan äänet vaimentuvat tuntuvasti ympäröivän mäen vaimentaessa ääniä. Alueelta kuljetettava maa-ainesten ajo kuormittaa jonkin verran lähiteitä. Suunniteltua louhintaa ja murskausta on vuosittain arviolta 15-40 päivää. Louhinnalle ja murskaukselle haetaan ympäristölupa, missä lupahakemuksessa käsitellään ympäristölupa-asiat yksityiskohtaisesti. Alueen koillispuolella olevat metsäalueet jätetään metsätaloustalouteen, joten ottotoiminta ei näy Liimattalan kylän suuntaan. Ympäristöhaittojen vähentämiseksi suunnitellut toimenpiteet, arviot toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista ja sekä toiminnan ympäristövaikutusten tarkkailusta hoidetaan viranomaisen vaatimassa laajuudessa.

Äänekoskella 16.1.2025

Äänekartta Ky

maanmittausinsinööri

Janne Häkkinen

Liitteet:	- yleissilmäyskartta	1:100000
	- ympäristökartta	1:10000
	- pohjavesialuekartta	1:10000
	- suunnitelmakartta	1:2000
	- alueen nykytilanne	
	- suunniteltu tilanne	
	- leikkaukset	1:1500 / 1:750
	- saostusallas	