

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

UUDEN MAA-AINESALUEEN LUVITUS

TEKIJÄ: Oskari Vilokkinen

| | |
|--|--------------------------|
| Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala | |
| Tutkinto-ohjelma Rakennusmestarin tutkinto-ohjelma | |
| Työn tekijä(t) Oskari Vilokkinen | |
| Työn nimi Uuden maa-ainesalueen luvitus | |
| Päiväys 13.10.2024 | Sivumäärä/Liitteet 22 |
| Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Maansiirto E. Huttunen Oy | |
| <p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia vaadittavat ottamissuunnitelmat, piirustukset ja kartat sekä maa-aineslupa- ja ympäristölupahakemus kivenmurskaukseen. Laadituilla suunnitelmilla, piirustuksilla, kartoilla ja lupahakemuksilla on tarkoitus hakea maa-aines- ja ympäristölupaa Maansiirto E. Huttunen oy:n uudelle Kuurannan ottamisalueelle.</p> <p>Työ aloitettiin tutustumalla maansiirto E. Huttunen oy:n olemassa oleviin maa-aines- ja ympäristölupahakemuksiin ja laadittuihin suunnitelmiin. Työssä selvitettiin myös ajantasainen lainsäädäntö maa-ainesten ottamistoiminnasta. Ottamisalueen nykytilanteen kartoituksissa selvitettiin alueen pohjavesiolosuhteita ja maaperää ja alue kartoitusmitattiin GNSS RTK -mittalaitteella. Mittauksia ja laserkeilausaineistoja hyödyntämällä alueesta pystyttiin laatimaan nykytilanne- ja lopputilannekartat sekä leikkauspiirustukset. Karttojen ja piirustusten avulla pystyttiin suunnittelemaan ottamistoiminnan laajuus, otettava maa-ainesmäärä ja alueen käyttö ottamistoiminnan aikana.</p> <p>Työn tuloksena saatiin Maansiirto E. Huttunen oy:lle maa-aines- ja ympäristölupahakemukseen vaadittavat ottamissuunnitelmat, piirustukset ja kartat, joilla haettiin Kuurannan uudelle ottamisalueelle maa-aines- ja ympäristölupa. Vaikka maa-ainesten ottamistoimintaa säädellään ja valvotaan Suomessa tarkasti, ja Kuurannan alue on pieni, oli Kuurannan ottamisalue kannattavaa luvittaa sen sijainnin ja jatkokäyttömahdollisuuksien takia.</p> <p>Opinnäytetyöstä saatiin laaja käsitys maa-ainesten ottoa ja ympäristölupaa koskevista lupamenettelyistä ja lainsäädännöstä. Hankittujen tietojen ja suunnitelmien pohjalta pystyttiin suunnittelemaan ottamistoiminta tehokkaaksi ja ympäristölle turvalliseksi. Opinnäytetyön toteutus on antanut sen tekijälle valmiudet laatia tulevaisuudessakin maa-aines- ja ympäristölupahakemukseen vaadittavia suunnitelmia ja selostuksia sekä hakea maa-aines- ja ympäristölupia ottamisalueille.</p> | |
| Avainsanat Ottamissuunnitelma, maa-aineslupa, ympäristölupa, maa-aineslaki, maanrakennus, ympäristölupa, murskaus | |

| | |
|---|------------------------|
| Field of Study Technology, Communication and Transport | |
| Degree Programme Degree Programme in Construction Management | |
| Author(s) Oskari Vilokkinen | |
| Title of Thesis Approval of the new land area | |
| Date 13.10.2024 | Pages/Appendices 22 |
| Client Organisation /Partners Maansiirto E. Huttunen Oy | |
| <p>Abstract</p> <p>The goal of this thesis was to prepare the required extraction plans, drawings, maps and a soil permit and environmental permit application for stone crushing. Prepared plans, drawings, maps and permit applications would be used to apply for a land and environmental permit for Maansiirto E. Huttunen oy's new Kuuranta acquisition area.</p> <p>The work started by getting to know the existing land and previous environmental permit applications and prepared plans of Maansiirto E. Huttunen oy. The work also clarified up-to-date legislation on the taking of soil materials. In the mapping of the current situation of the sampling area, the groundwater conditions of the area, the soil, and the mapping of the area were measured with a GNSS RTK measuring device. By utilizing measurements and laser scanning data, it was possible to prepare maps of the current situation and the final situation, as well as section drawings of the area. With the help of maps and drawings, it was possible to plan the scope of the taking, the amount of soil to be taken and the use of the area during the taking.</p> <p>As a result of the work, Maansiirto E. Huttunen oy received the extraction plans, drawings and maps required for the soil and environmental permit application, which were used to apply for a soil and environmental permit for the new extraction area in Kuuranta. Although the extraction of soil materials is strictly regulated and monitored in Finland, and the area of Kuuranta is small, it was profitable to license the extraction area of Kuuranta because of its location and possibilities for further use.</p> <p>The thesis gave a broad understanding of the permit procedures and legislation regarding soil extraction and environmental permits. Based on the acquired information and plans, it was possible to plan the intake operation to be efficient and safe for the environment. The implementation of the thesis has given its author the skills to prepare the plans and reports required for soil and environmental permit applications in the future as well as to apply for soil and environmental permits for the sampling areas.</p> | |
| <p>Keywords</p> <p>Taking plan, soil permit, environmental permit, soil act, land construction, environmental permit, crushing</p> | |

SISÄLTÖ

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 1.1 | Tausta ja tavoitteet..... | 6 |
| 1.2 | Maansiirto E. Huttunen Oy..... | 6 |
| 2 | KUURANNAN SORANOTTOALUE | 7 |
| 2.1 | Alueen sijainti | 7 |
| 2.2 | Alueen historia, nykytilanne ja käyttö tulevaisuudessa | 7 |
| 3 | NYKYTILANTEEN KARTOITUKSET | 9 |
| 3.1 | Maa-ainesten ottoa koskeva lainsäädäntö | 9 |
| 3.2 | Alueen kartoitus..... | 10 |
| 3.3 | Maaperä- ja pohjavesiolosuhteet..... | 11 |
| 4 | LUPAHAKEMUKSET | 12 |
| 4.1 | Maa-aineslupa hakemus | 12 |
| 4.1.1 | Ottamissuunnitelma | 13 |
| 4.1.2 | Suunnitelmakartat ja leikkauspiirustukset | 14 |
| 4.1.3 | Maisemointi ja jälkihoito..... | 16 |
| 4.2 | Ympäristölupahakemus kivenmurskaukseen..... | 16 |
| 4.2.1 | Yleiskuvaus murskaustoiminnasta | 16 |
| 4.2.2 | Liikenne ja liikennejärjestelyt..... | 17 |
| 4.2.3 | Ilmaan syntyvät päästöt..... | 17 |
| 4.2.4 | Murskauksesta syntyvä melu ja värinä | 17 |
| 4.2.5 | Toimet maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelemiseksi | 18 |
| 4.2.6 | Muut jätteet | 19 |
| 4.2.7 | Toiminnan vaikutukset ympäristöön | 19 |
| 4.2.8 | Poikkeuksellisiin tilanteisiin varautuminen..... | 19 |
| 4.2.9 | Toiminnan tarkkailu ja raportointi | 19 |
| 5 | YHTENNVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 20 |
| 6 | POHDINTA..... | 21 |
| | LÄHTEET | 22 |

KUVALUETTELO

| | |
|--|-----|
| KUVA 1. Kuvaleike Kuuranta sijainti (Paikkatietoikkuna 2024). | 7. |
| KUVA 2. Kuvaleike Kuuranta nykytilanne (Paikkatietoikkuna 2024). | 8. |
| KUVA 3. Kuurannan ottamisalue ja Saari-Oskamon vedenottamo pohjaveden virtaussuunta vedenottamolle päin (Paikkatietoikkuna 2024). | 11. |
| KUVA 4. Nykytilannekartta 1:1000 Kuuranta (Karmikon Oy). | 14. |
| KUVA 5. Poikkileikkaukset Kuuranta (Karmikon Oy). | 15. |
| KUVA 6. Kuuranta maisemointikartta (Karmikon Oy). | 15. |
| KUVA 7. Kuvaleike melutason arviointia ympäristölupahakemukseen Kuurannan soranottoalue (Paikkatieto 2024). | 18. |

1 JOHDANTO

1.1 Tausta ja tavoitteet

Opinnäytetyön aiheena on uuden soranottoalueen luvitus Maansiirto E. Huttunen Oy:lle. Työn aihe valittiin opinnäytetyöksi Maansiirto E. Huttunen Oy:n ostettua Kuurannan sora-alueen tarkoituksena hyödyntää alueelta otettavat maa-ainekset tulevaisuudessa. Alueen omisti aikaisemmin Destia Oy, mutta sijainnin ja vähäisen tarpeen takia alue jäi käyttämättömäksi. Alueella ei ollut ennestään voimassa olevaa ottamislupaa ja aikaisempi omistaja ei ollut lähtenyt sitä hakemaan alueelle, koska aluetta ei nähty kannattavana investointina sijainnin ja otettavan maa-aines määrän takia.

Opinnäytetyön tavoitteena on laatia maa-aineksen ottamislupaan vaadittavat maa-aines- ja ympäristölupa hakemukset, ottamissuunnitelma sekä alueen asemapiirroskartta, nykytilannekartta, leikkauspiirustukset ja maisemointikartta. Ottoalueella käydään suorittamassa myös tarvittavat mittaukset ja selvitykset haettavaa lupaa varten. Opinnäytetyössä syntyneitä maa-aines- ja ympäristölupahakemuksia, ottamissuunnitelmaa sekä edellä mainittuja kartta- ja piirustusaineistoa käytetään haettaessa maa-aineksen ottamislupaa Kuurannan uudelle soranottoalueelle. Maa-aineslupan myöntämisen jälkeen Maansiirto E. Huttunen Oy pystyy aloittamaan kiviaineksen murskauksen uudella alueella. Murskattuja kiviaineita käytetään yrityksen omissa urakkakohteissa ja myydään yksityisille asiakkaille, yrityksille ja julkisyhteisöille.

Opinnäytetyössä käsitellään alueen nykytilannetta, historiaa ja käyttöä tulevaisuudessa. Työ käsittelee lisäksi alueella suoritettuja mittauksia, nykytilanteen kartoituksia ja maa-aineksien ottoon liittyvää lainsäädäntöä. Työssä syntyneitä maa-aines- ja ympäristölupahakemuksia, ottamissuunnitelmaa sekä alueen asemapiirroskarttaa, nykytilannekarttaa, leikkauspiirustuksia ja maisemointikarttaa tul- laan käyttämään myös apuna ja ohjeina tulevaisuudessa uusia maa-aineslupia haettaessa.

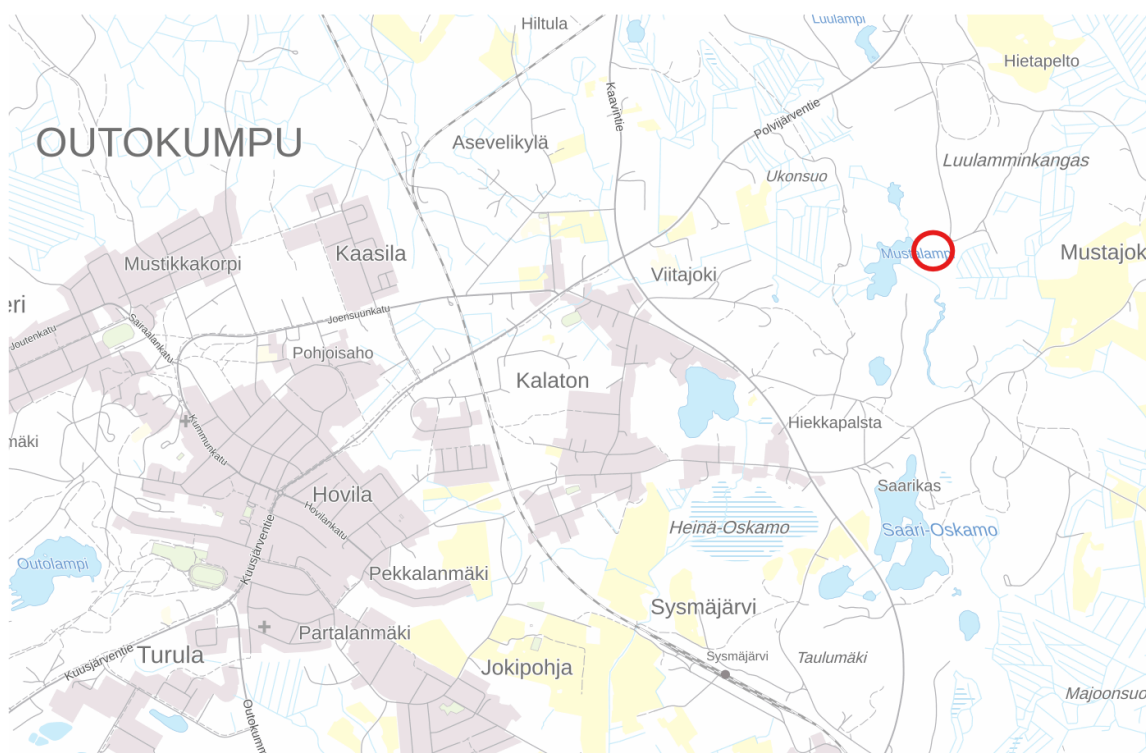
1.2 Maansiirto E. Huttunen Oy

Maansiirto E. Huttunen Oy on perustettu vuonna 1964 ensin toiminimellä, joka vaihtui vuonna 1981 osakeyhtiöksi. Yrityksen toimialueena on pääosin Savo-Karjalan alue, mutta työkohteita Maansiirto E. Huttusella on myös muualla Suomessa. Yritys työllistää 20–30 henkilöä ja liikevaihtoa on kertynyt edellisinä vuosina 6–9 miljoonaa euroa. Maansiirto E. Huttunen Oy:n palveluihin kuuluu maa- ja vesirakennusalan kokonaisurakointi, kunnallistekniset työt, vesihuoltotyöt, purkuyöt, maa-ainesten toimitukset, mullan ja maa-aineksen seulonta, viherrakennustyöt, maa-ainesten kuljetukset, kaivosten jälkihoitotyöt ja konevuokraus. Yrityksellä on soranottoalueita Outokummussa ja oma kallioalue Kuopiossa, joista jalostetaan kiviaineita yrityksen omaan käyttöön ja myyntiin. Maansiirto E. Huttuselle on myönnetty lisäksi RALA pätevyys ja RALA laatu sertifiointi. (Maansiirtohuttunen.fi. julkaisuaika tuntematon.)

2 KUURANNAN SORANOTTOALUE

2.1 Alueen sijainti

Kuurannan soranottoalue sijaitsee Outokummussa Pohjois-Karjalassa. Alue sijoittuu noin 4 kilometrin etäisyydellä Outokummun keskustasta Polvijärventien itäpuolelle n. 900 m päähän polvijärventiestä (Kuva 1.). Alueelle kulkeminen tapahtuu Polvijärventien kautta Luulammentielle harjoitteluradan vierustietä pitkin. Alue rajoittuu pohjoisessa ja lännessä yksityisomistuksessa oleviin metsätalous käytössä oleviin alueisiin sekä Mustanlammen vesistöön. Idässä alue rajoittuu Maansiirto E. Huttunen Oy:n entiseen ottamisalueeseen ja etelässä Outokummun kaupungin ottamisalueeseen. Lähimmät asutukset sijaitsevat etelässä n. 500 metrin päässä kohteesta, lännessä n. 1 kilometrin päässä, idässä n. 800 metrin päässä ja pohjoisessa n. 1,1 kilometrin päässä ottamisalueen laidalta.



KUVA 1. Kuvaleike Kuuranta sijainti (Paikkatietoikkuna 2024).

2.2 Alueen historia, nykytilanne ja käyttö tulevaisuudessa

Kuurannan soranottoalueen ympäröiviä alueita on käytetty hiekan ja soran ottamiseen jo 1960-luvulta alkaen. Ottamistoiminnan on aloittanut aikanaan tie- ja vesirakennuslaitos ja ympäröiviltä alueelta on otettu maa-aineksia mm. Polvijärven ja Kaavin teiden rakentamiseen. Suunnitellun ottamisalueen pohjois- ja etelä puolella on ollut soranottoa Outokummun kaupungin, Pohjois-Karjalan KTK:n ja Destian toimesta. Ottamisalueen itäpuolella sijaitsee myös Maansiirto E. Huttusen vanha soranottoalue, josta on jalostettu maa-aineksia urakoitsijan käyttöön.

Alueella ei ole ennestään voimassa olevaa ottamis- ja ympäristölupaa. Kuurannan alue ja sen ympäristö ovat pääosin luonnontilassa olevaa metsäharjua ja nuorempaa mäntymetsää. Alueella oleva puusto poistettiin heti alueen ostamisen jälkeen alueen ottamistoiminnan aloituksen helpottamiseksi (kuva 2.). Kuurannan alue on merkitty Joensuun seudun yleiskaavassa 2020 merkittäväksi soran ja hiekan ottoalueeksi. Lisäksi pohjavesiensuojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen (POSKI) hankkeen loppuraportissa 2003, todettiin, että Luulamminkangas on maa-ainesten ottoon soveltuva, jossa Kuurannan ottamisalue sijaitsee.



KUVA 2. Kuvaleike Kuuranta nykytilanne (Paikkatietoikkuna 2024).

Tulevaisuudessa Kuurannan alueelle tullaan hakemaan maa-ainesten ottamis- ja ympäristölupaa. Lupien myöntämisen jälkeen Maansiirto E. Huttunen Oy pystyy aloittamaan alueella kiviaineksen murskauksen. Murskattuja kiviaineita tullaan käyttämään Maansiirto E. Huttunen Oy:n omissa urakakohteissa sekä kiviaineita tullaan myymään yksityisille, yrityksille ja julkisyhteisöille. Alueelle tullaan murskaamaan myös mahdollisuuksien mukaan erilaisia kiviaineslajikkeita, jolloin Maansiirto E. Huttunen pystyy palvelemaan asiakkaitaan laajemmin ja monipuolisemmin. Kuurannan soranottoalueelle on suunniteltu myös puhtaiden maa-ainesten vastaanottoa tulevaisuudessa, kun alueelle vapautuu enemmän tilaa hyödynnettyjen kiviainesten tilalle. Tämä mahdollistaa alueelle mennessä puhtaiden kaivuumaiden viennin ja samalla käynnillä asiakas tai työmaa saa tilalle uusia materiaaleja.

3 NYKYTILANTEEN KARTOITUKSET

3.1 Maa-ainesten ottoa koskeva lainsäädäntö

Maa-ainesten ottamistoimintaa ohjaa Suomessa (Maa-aineslaki 555/1981) ja (Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta 926/2005). Ottamistoimintaan vaikuttavat myös monenlaiset muut säädökset, asetukset ja lait. (Maa-aineslain 555/1981) keskeisenä tavoitteena on ohjata maa-ainesten ottamistoimintaa siten, että luonto, maisema ja muut ympäristöarvot turvataan kestävä kehityksen mukaisesti

(Ympäristöhallinnon verkkopalvelu 2023).

Maa-ainesten ottamistoiminnalla on yhteys maankäytön suunnitteluun, maa- ja vesirakentamiseen, pohjavesien suojeluun sekä ympäristön- ja luonnonsuojeluun. Ottamistoiminnassa on (Maa-aineslain 555/1981) lisäksi otettava huomioon seuraavia lakeja;

- Ympäristönsuojelulaki 572/2014
- Vesilaki 587/2011
- Maankäyttö ja rakennuslaki 132/1999
- Luonnonsuojelulaki 9/2023
- Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017

(Ympäristöhallinnon verkkopalvelu 2023).

Ympäristönsuojelulain tavoitteena on ennalta ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen mahdollista vaaraa. Lisäksi laki pyrkii ehkäisemään ja vähentämään päästöjä, ympäristövahinkoja sekä poistamaan pilaantumisen aiheuttamia haittoja ja vaaroja. Laki pyrkii turvaamaan terveellisen, viihtyisän, kestävä ja monimuotoisen ympäristön. Ympäristönsuojelulain tavoitteena on myös tukea kestävä kehitystä ja luonnonvarojen kestävä käyttöä sekä ehkäistä ilmastonmuutosta, vähentää jätteiden määrää, haitallisuutta sekä jätteiden haitallisia vaikutuksia. (Ympäristönsuojelulaki 572/2014).

Vesilain tavoite on edistää, järjestää ja sovittaa vesivarantojen ja vesiympäristöjen käyttö niin, että se on yhteiskunnallisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä. Vesilain tavoitteena on myös ennalta ehkäistä veteen ja vesiympäristöön kohdistuvia haittoja sekä parantaa veden ja vesiympäristöjen tilaa. Vesilain mukainen vesilupa tarvitaan, jos maa-ainestenottamistoiminta voi aiheuttaa muutoksen pohjaveden laadussa, määrässä tai ottamistoiminta vähentää vedenhankinnassa olevan pohjavesiesiintymän riittoisuutta tai aiheuttaa vahinkoa ja haittaa vedenhankinnalle tai sen käytölle. (Vesilaki 587/2011).

Maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteena on alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että luodaan hyvät edellytykset elinympäristöille ja edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä. Maa-aineslain kannalta maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmä voi edesauttaa maa-aineslain mukaista lupaharkintaa. Ottamisalue on merkittävä soran ja hiekanotto-alue, mikäli se on osoitettu ottamistarkoituksiin soveltuvaksi EO-merkinnällä (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009).

Luonnonsuojelulain tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen sekä luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen. Luonnonsuojelualueilla maa-ainesten ottaminen on lähtökohtaisesti kielletty. Eliölajien ja luontotyyppien suojelussa maa-ainesten ottamistoiminnan kannalta huomioon otettavia ovat uhanalaiset lajit erityisesti suojeltavat lajit. Suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän elinympäristön hävittäminen tai alueen heikentäminen on luonnonsuojelulain mukaan kielletty (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009).

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017 tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia eri osapuolille. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä käytetään hankkeissa, joissa on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Menettely tarvitaan maa-ainesten ottamistoimintaan, kun otettavan maa-ainesalueen pinta-ala on ylittää 25 hehtaaria tai otettava maa-ainesmäärä on vuodessa yli 200 000 kuutiometriä.

(Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017).

Maa-ainesten ottamiseen voi vaikuttaa lisäksi ottamisalueesta ja sijainnista riippuen myös:

- Metsälaki 1093/1996
- Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004
- Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 503/2005
- Ratalaki 110/2007
- Muinaismuistolaki 295/1963

(Ympäristöhallinnon verkkopalvelu 2023).

3.2 Alueen kartoitus

Kuurannan kartoitusmittaus suoritettiin vuonna 2023 ETRS GK29 koordinaattijärjestelmässä ja N2000 korkeusjärjestelmässä. Kuurannan soranottoalueen kartoitusmittaus aloitettiin Maansiirto E. Huttunen Oy:n omalla GNSS (Global Network satellite System) ja RTK (Real Time Kinematic) laitteistolla ottamisalueen liittymän kohdalta edeten lännen suuntaan kohti Mustalampea (Kuva 2). Alueenmittaus keskeytettiin lopulta huonojen satelliittiyhteyksien ja laitteiston liian ison mittaus epätarkkuuden vuoksi. Laitteiston tarkkuutta ja yhteyksiä yritettiin saada toimimaan useaan kertaan onnistumatta siinä. Kartoitusta yritettiin uudestaan vielä samana päivänä, mutta mittauksen suoritukseen riittävä tarkkuus ja satelliittiyhteys eivät toteutuneet.

Kuurannan soranottoalueen lopullinen kartoitus suoritettiin insinööritoimisto Karmikon Oy:n avulla. Kartoituksessa Karmikon Oy hyödynsi maanmittauslaitoksen (MML) laserkeilausaineistoja ja vertaamalla aineistossa olevaa korkeusasematietoa Kuurannan alueesta otettuihin kartoituspisteisiin sekä niistä saatuihin maanpinnan korkeusasematietoihin, pystyttiin varmistumaan laserkeilausaineiston tarkkuudesta ja paikkansapitävyydestä, jonka pohjalta alueesta saatiin selville alueen maastonmuodot ja alueen korkeusasematieto. GNSS (Global Network satellite System) ja RTK (Real Time Kinematic) laitteistolla saadulla kartoitustiedolla sekä maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistolla saatiin Kuurannan alueesta laadittua maa-aineslupaa varten tarvittavat suunnitelmakartat ja leikkauspiirustukset.

3.3 Maaperä- ja pohjavesiolosuhteet

Kuurannan maaperäolosuhteita selvitettiin koekuoppien avulla, koekuoppia kaivettiin eripuolille ottamislueelta. Koekuopista erottui hyvin maalajien kerrokset ja niiden paksuudet. Pintakerros oli ohut ja moreeninen sekä ylin pinta sammaloitunutta metsäpohjaa. Alemmat kerrokset olivat alueella karkeammasta luonnon sorasta hiekkaiseen ja suuria kiviä sisältävään maaperään. Koekuoppien perusteella voitiin todeta, että alueella oleva maa-aines soveltuu hyvin murskaukseen ja seulontaan. Koekuoppien sijainteja ei tarkennettu eikä koekuopista laadittu koekuoppakortteja, koska aistienväisesti pystyttiin arvioimaan alueella oleva maa-aines jatkojalostukseen sopivaksi. Karkeamman maalajin esiintyminen mahdollistaa karkeampien kiviainesmateriaalien murskauksen, joita tarvitaan kunnallistekniikassa, tie rakentamisessa ja muissa infrarakentamisen kohteissa. Koekuoppien kaivuun yhteydessä alueelle asennettiin jo valmiiksi pohjavedenpinnan tarkkailu ja näytteenottoputki.

Kuurannan alue kuuluu Saari-Oskamon tärkeäksi luokiteltuun 1. luokan pohjavesialueeseen (Kuva 3). Outokummun kaupungin vedenottamot sijaitsevat Saari-Oskamon lammella n. 1,5 km päässä kohteesta ja pohjaveden virtaussuunta on ottoalueelta vedenottamolle päin.



Kuva 3. Kuvaleike Kuurannan ottamisalue ja Saari-Oskamon vedenottamo pohjaveden virtaussuunta vedenottamolle päin. (Paikkatietoikkuna 2024).

Koekuoppien kaivuun yhteydessä alueelle asennettiin pohjaveden tarkkailuputki, josta mitattiin pohjavedenpinta N2000 korkeusjärjestelmässä käyttämällä apuna rullamittaa sekä GNSS (Global Network satelite System) ja RTK (Real Time Kinematic) laitteistoa, pohjavedenpinnan tasoksi saatiin 07.03.2023, +93.37 N2000. Pohjavedenpinnan taso on vaihdellut eri vuodenaikoina jonkin verran elokuussa 01.08.2023 +93.68 ja kesäkuussa 11.06.2024 pohjavedenpinnan taso oli +91.96 N2000.

Pohjavedenpinnan taso vaihtelee Kuurannan alueella todella helposti vuodenaikojen ja sääolosuhteiden vuoksi. Aivan vieressä sijaitsee Mustalampi, jonka vedenpinnan korkeusvaihtelut muuttavat pohjavedenpinnan tasoa samalla myös pitkään jatkunut hellejakso pudottaa pohjavedenpinnan tasoa alueella. Syksyisin taas pitkät sadejaksot nostavat pinnan tasoa helpommin. Alin sallittu ottamistaso määräytyy Kuurannassa pohjaveden ylimmän pinnan mukaan ja siihen lisätään suojakerroksen paksuus. Pohjavesialueilla suojakerroksen paksuuteen vaikuttaa esimerkiksi onko alue 1 vai 2 luokan pohjavesialueella, vaarantuuko vedenhankinta ja vedenlaatu. Suojakerroksen paksuus on yleensä 2–6 metrin välillä. Kuurannan Alimmaksi ottamistasoksi ehdotettiin +97,40 N2000. Pohjaveden päälle jää yli 4 metrin paksuinen luonnontilainen suojakerros.

4 LUPAHAKEMUKSET

4.1 Maa-aineslupa hakemus

Maa-ainesten ottamistoimintaa ohjaa Suomessa (Maa-aineslaki 555/1981) ja (Asetus maa-ainesten ottamisesta 926/2005). Maa-ainesten ottamistoimintaan tarvitaan lupaviranomaisen myöntämä maa-aineslupa. Maa-aines lupaa ei välttämättä tarvita silloin, jos ottamistoiminta on omaa kotitarvekäyttöä varten tai maa- ja metsätalouskäyttöön. Käytön tulee ensisijaisesti liittyä rakentamiseen tai kulukyhteysien kunnossapitoon. (Maa-aineslaki 555/1981, 4 §.) Maa-aineslupaa on aina haettava kirjallisesti ja hakemus liitteineen on tehtävä kahtena kappaleena. (Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta 926/2005, 1 §.)

Maa-aineslupahakemuksessa on esitettävä tarvittavassa laajuudessa seuraavat tiedot:

- 1) Luvanhakija ja tämän yhteystiedot sekä ottamisalueen sijaintipaikka ja kiinteistötiedot
- 2) Selvitys luvanhakijan hallinto-oikeudesta ottamispaikkaan tai maanomistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiselle
- 3) Ajantasainen yleiskartta, joka on mittakaavaltaan vähintään 1:20 000, jossa ilmenee ottamisalueen sijainti, rajat ja ottamisalueeseen rajoittuvat kiinteistöt
- 4) Ottamisalueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne
- 5) Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso
- 6) Selvitys otettavan maa-aineksen laadusta ja kokonaismäärästä, käyttötarkoituksesta, vuotuisesta ottamismäärästä, ottamisalueen rajauksesta ja pinta-alasta, kaivausten ja leikkausten syvyydestä ja muodosta sekä ottamisajasta.

Jos hankkeen yhteydessä on laadittava (Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus tai (Luonnonsuojelulain 1096/1996, 65 §:ssä) tarkoitettu arviointi, on nämä liitettävä hakemukseen. Lupaa haettaessa on tarvittaessa esitettävä alustava suunnitelma kivenmurskaamon sijoittamisesta ja toiminnasta alueella. (Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta 926/2005, 1 §.)

4.1.1 Ottamissuunnitelma

Maa-ainesten ottamistoimintaan vaadittu ottamissuunnitelma perustuu (Maa-aineslakiin 555/1981) ja (Asetukseen maa-ainesten ottamisesta 926/2005). Ottamissuunnitelma ei kuitenkaan ole tarpeen, jos hanke laajuudeltaan ja vaikutuksiltaan on vähäinen. Ottamissuunnitelman sisältö perustuu (Valtioneuvoston asetukseen 926/2005).

Kuurannan ottamissuunnitelman sisällysluettelon mallina käytettiin maansiirto E. Huttunen Oy:n muiden maa-ainesalueiden jo aikaisemmin laadittuja ja voimassa olevia ottamissuunnitelmia.

Perustiedoissa kuvataan yleisellä tasolla mitä toimintaa ottamissuunnitelma koskee. Yleisessä osiossa mainitaan myös omistajien suostumus maa-ainesten ottamistoimintaan alueella ja luvan voimassaoloajaksi esitetty aika. Perustiedoissa kerrotaan perusteet ottamistoiminnalle ja miksi ottamislupaa haetaan Kuurannan alueelle. Alueen sijainti kohdassa kuvataan sijainti, kaupunki tai kunta, jotka esitetään tarkemassa sijaintikartassa tai kuvassa. Ottamisalueen nykytilanteesta laaditaan yleiskatsaus kuvilla, kartta-aineistolla ja alueen maastokatselmuksella. Kohdassa kuvataan luonnontila, kohteen korkeusasema ja vaihtelevuus, maisemakuva ja onko alueella tärkeitä elinympäristökohteita tai suojeltavia eläin- ja kasvilajeja. Lisäksi kerrotaan missä sijaitsevat lähimmät asutukset sekä viereisten rajanaapureiden kiinteistöjen toiminta ja käyttö. Pohjakarttana Kuurannan alueella on käytetty insinööritoimisto Karmikon Oy:n laatimaa 1:1000 nykytilanne kartta-aineistoa, josta selviää ottamisalueen sijainti, rajat, sekä ottamisalueen kiinteistöön rajautuvat kiinteistöt.

Suunnitelma tarve ja tavoite -kohdassa kuvataan perustelut, miksi lupaa haetaan Kuurannan soranottoalueelle. Kohdassa kerrotaan myös alueen merkitys Maansiirto E. Huttunen Oy:lle ja perustellaan, miksi luvan myöntämiselle on perusteet maa-aineslain ja valtioneuvoston asetuksen nojalla, koska alueella suoritettava toiminta ei ole ristiriidassa (Maa-aineslain 555/1981) ja (Valtioneuvoston asetuksen 926/2005) kanssa.

Ottamissuunnitelman kolmannessa osiossa on kuvattu Kuurannan alueen kaavoituksellista tilannetta, pohjavesiolosuhteita ja ympäristövaikutuksia. Alue on merkitty Pohjois-Karjalan maakuntakaavaan 2040 (Pohjois-Karjalan maakuntaliitto), joka on ollut lainvoimainen 8.7.2021. Kaavassa ei ottamisalueella ole osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita, eikä muitakaan maisemallisesti- tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita alueita. Alueella on myös oikeusvaikutteinen Joensuun seudun yleiskaava 2020 (Joensuu), joka on vahvistettu ympäristöministeriössä 29.12.2009. Joensuun seudun yleiskaavassa alueella on merkintä EO/so, joka tarkoittaa seudullisesti merkittävää soran tai hiekan ottoaluetta. Alueen pohja ja pintavedet kohdassa kerrotaan mihin pohjavesialueeseen ottamisalue kuuluu ja missä sijaitsevat lähimmät vedenottamot ja niiden tärkeys sekä pohjaveden virtaussuunta. Ottamistoiminnan vaikutuksista alueen pintavesiin ja mikä on pohjaveden korkeus

4.1.3 Maisemointi ja jälkihoito

Kuurannan ottamisalueen maisemointi suoritetaan ottamistoiminnan edetessä vaiheittain ja maisemoinnin avulla alue liitetään mahdollisimman luontevasti ympäristöönsä. Ottamistoiminnan edetessä kaivannaisjätteenä syntyneitä pintamaita levitetään luiskiin ja niihin istutetaan männyn taimia. Maisemoinnissa pyritään mahdollisimman paljon luonnonmukaisuuteen, eli tavoitteena on pienimuotoinen vaihtelevuus, rinteiden ala- ja yläreunat pyöristetään myötäilemään maaston muotoja.

Jälkihoitotoimina alue siistitään toiminnan päätyttyä, alueen pinnat muotoillaan, kasvillisuus palautetaan alueelle ja estetään alueen soveltumaton käyttö. Jälkihoidon tavoitteena on myös vähentää ottamistoiminnasta johtuvia haittoja pohjavesiin ja mukauttaa alue ympäröivään luontoon ja maisemaan. Jälkihoidolla edistetään myös ottamisalueen jatkokäyttömahdollisuuksia ja varmistaa alueen turvallisuus ottamistoiminnan päätyttyä.

4.2 Ympäristölupahakemus kivenmurskaukseen

Ympäristölupa pitää hakea toiminnalle, joka voi aiheuttaa ympäristöhaittaa. Kuurannan alueella ympäristölupa tarvitaan, koska alueella on tarkoitus jalostaa maa-aineksia murskaamalla. Ympäristölupaa kivenmurskaukseen haetaan samalla kuin maa-aineslupaa. Lupahakemukset on käsiteltävä yhdessä ja ratkaistava samalla päätöksellä. Lupaviranomaisen on selvitettävä ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ja otettava huomioon annetut lausunnot ja muistutukset sekä mielipiteet. Lupaviranomaisen on myös otettava huomioon, mitä yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi säädetään. Ympäristölupa on myönnettävä, jos toiminta täyttää ympäristönsuojelulain, luonnonsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset (Ympäristönsuojelulaki 572/2014).

Ympäristölupa myönnetään toistaiseksi voimassa olevaksi tai määräajaiseksi. Toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan lupaehdot tarkistetaan tietyin väliajoin. Lupaviranomainen voi muuttaa ympäristölupaa, jos se on ympäristönsuojelun, toimintatapojen tai lakien ja asetusten kannalta tarpeellista. Lupaviranomainen voi valvontaviranomaisen aloitteesta myös peruuttaa ympäristöluvan, jos luvanhakija on antanut virheellistä tietoa, joka on vaikuttanut luvan myöntämiseen. lupamääräysten rikkominen toistuvasti viranomaisten kirjallisista huomautuksista huolimatta on peruste ympäristöluvan peruuttamiselle (Ympäristönsuojelulaki 572/2014).

4.2.1 Yleiskuvaus murskaustoiminnasta

Kuurannan ottamisalueella suoritetaan murskausta noin kahden vuoden välein ja noin kahden viikon mittaisen jakson ajan. Yhdellä murskauskerralla valmistetaan ottamisalueen kiviaineksesta mursketta 10 000–15 000 tonnia. Vuotuinen mursketarve Kuurannan ottamisalueelta on noin 5 000–7 500 tonnia. Murskaaminen suoritetaan 2–3 vaiheisella siirrettävällä murskausasemalla tai muulla vastaavalla murskausasemalla. Suuret kivet rikotaan kaivinkoneeseen kytkettävällä hydraulisella iskuvasaralla. Lastaus- ja kuljetustyö suoritetaan pyöräkuormaajalla sekä kaivinkoneella. Murskausasema sijoitetaan sille varatulle alueelle tuotantoalueella siten, että melu- ja pölyhaitat saadaan mahdollisimman vähäisiksi tuotannon aikana.

4.2.2 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Kuurannan alueella käy raskasta liikennettä vuodenajasta ja kiviaineksen tarpeesta riippuen 5–20 kuorma-autoa tai maansiirtotraktoria vuorokaudessa. Alueella saattaa olla myös ajanjaksoja, jolloin Kuurannan alueelta ei ajeta kiviaineksia ollenkaan, jos tarve voidaan täyttää Maansiirto E. Huttusen muilta soranottoalueilta. Myös yksityis- ja yritysasiakkaat hakevat kuormia omalla kuljetuskalustollaan, noutokuormien osuus vuodessa on yhteensä arviolta noin 20–40 kuormaa.

Liikennejärjestelyt Kuurannan alueelle järjestyivät jo olemassa olevia tieyhteyksiä käyttäen. Liikennöidyt tiet Polvijärventieltä ottamisalueelle ovat sorapintaiset ja kulkua alueelle selkeytetään opastus- ja varoituskyltein Polvijärventien risteyksestä alkaen. Kuurannan ottamisalueen liittymään lisätään sulkupuomi estämään alueelle pääsy silloin kuin alueella ei ole toimintaa.

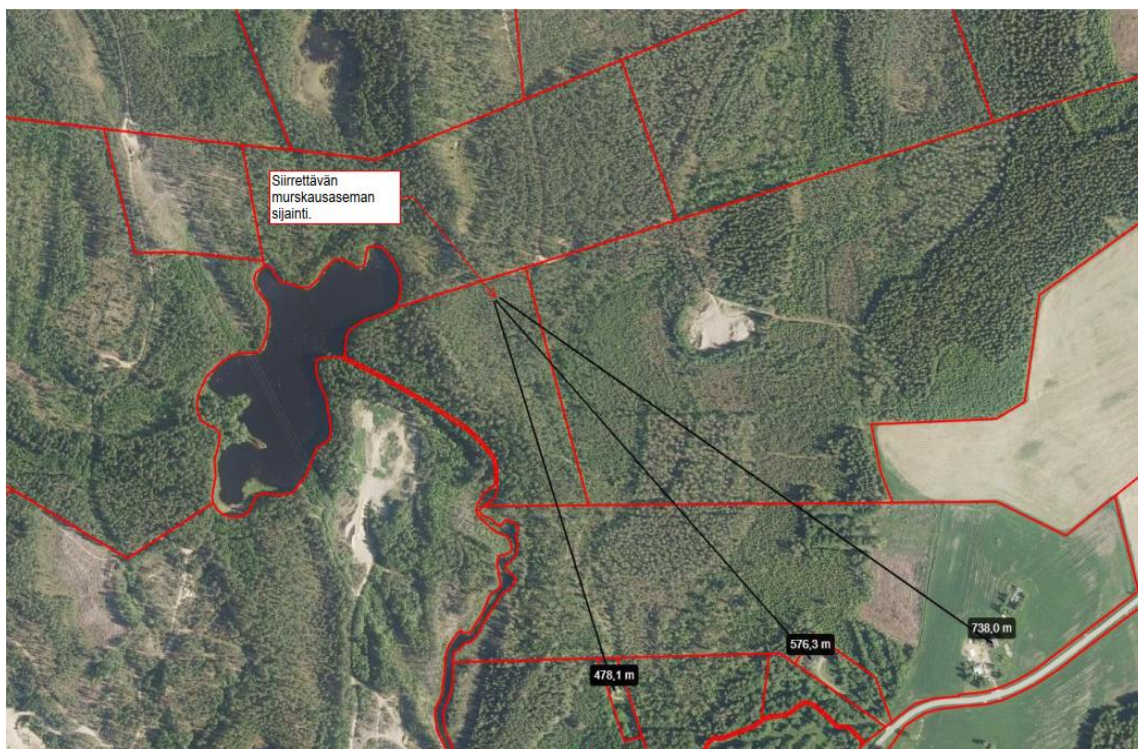
4.2.3 Ilmaan syntyvät päästöt

Ilmaan syntyvät päästöt ilmenevät pakokaasupäästöinä ja pölyämisenä. Alueella käytettävät koneet ja apulaitteet murskaussyksikköön ovat valmistettu tai peruskorjattu aivan viime vuosina eikä saatavilla ole merkittävästi parempia laitteita. Korjausten ja huoltojen yhteydessä uusitaan aseman varustelutasoa sitä mukaan, kun tekniikka kehittyy. Pölyhaittoja alueella vähennetään kiviaineskasojen sijoittelulla sekä meluvalleilla. Murskauksen aikana pölyämistä estetään kastelemalla murskauslaitteistoa, työmaateitä, varastokasojä ja kuormia. Pölyhaittaa voidaan pienentää myös pienemmällä putoamiskorkeudella murskausasemasta sekä sijoittamalla murska mahdollisimman alas suojaisaan paikkaan alueella.

4.2.4 Murskauksesta syntyvä melu ja värinä

Melulähteistä merkittävimpiä ovat murskaimet, seulat, kuljettimet ja kuormauskalusto. Murskaustoiminnasta aiheutuva melu on luonteeltaan melko tasaista ja sitä syntyy alueella noin kahden vuoden välein, 1–2 viikon aikana murskaus alkaa klo: 7.00 ja päättyy klo: 20.00 arkipäivisin maanantaista perjantaihin. Murskauslaitoksen melutaso on noin 85–95 dB. Melutason arvioidaan laskevan alle sallitun melutasonrajan 50–55 dB lähimmästä kesämökistä, joka sijaitsee 400 metrin päässä ottoalueen reunasta. Meluhaitta ympäristöön vähenee merkittävästi, kun murskauslaitos sijoitetaan alueen pohjalle, koska tällöin murskauslaitos jää korkeahkojen murskekasojen ja maa-ainesluiskien suojaan. Meluhaittaa lähiympäristöön vähentää myös ottamisaluetta ympäröivät metsät ja harjut. Murskauksen tehollinen työaika on n. 80 % käytettävästä työajasta, jolloin melua syntyy noin 12 h päivässä murskauksen ollessa käynnissä. Murskaustoiminnan ei arvioida aiheuttavan värinää merkittävässä määrin alueella.

Kuurannan alueelle ei ole tehty melumittausta, koska ottamistoiminta ei ole vielä alkanut Kuurannan alueella. Alla esitetyssä kuvassa (kuva 7) on arvioitu syntyvää meluhaittaa etäisyyksien ja ympäröivän maaston mukaan lähimpiin kesämökeihin ja asuinrakennuksiin. Melu arviointi (kuva 7) on liitetty mukaan ympäristölupahakemukseen. Melu mittaus tullaan suorittamaan Kuurannan alueella ottamistoiminnan alkaessa.



Kuva 7. Kuvaleike melutason arviointia ympäristölupahakemukseen Kuurannan soranottoalue (Paikatieto 2024).

4.2.5 Toimet maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelemiseksi

Kuurannan alue on 1-luokan pohjavesialuetta ja Kuurannan alueen läheisyydessä sijaitsee Saari-Oskamon vedenottamo. Kuurannan ottamisalueella on rakennettu 50m² kokoinen tukitoiminta-alue, joka on ainut alue, jossa käsitellään polttoaineita ja muita öljytuotteita. Tukitoiminta-alue on eristetty 2 mm paksulla HDPE-kalvolla, joka on polttoainetta kestävä ja läpäisemätön. Kalvon alapuolinen suojaus on tehty 30 cm paksulla hiekka kerroksella. HDPE-kalvo on asennettu hiekkaan reunat käännettynä ylöspäin allasmaiseen muotoon. Kalvon yläpuolisena suojauksena on 20–30 cm:n kerros 0–16 murskettua, joka on tiivistetty maantiivistimellä. Toiminnan päätyttyä Kuurannan alueella Tukitoiminta-alueen kalvon yläpuolinen maa-aines poistetaan ja kuljetetaan lopuksi pilaantuneina maina niille tarkoitettuun loppusijoituspaikkaan. Polttoaineet varastoidaan asianmukaisesti ja lukittuna tarkastetuissa kaksoisvaippasäiliöissä. Työkoneiden ja säiliöiden kuntoa tarkkaillaan ja seurataan jatkuvasti mm. mahdollisten vuotojen vuoksi. Polttoainesäiliöt on varustettu laponestomekanismilla, joka estää säiliön tyhjentymisen lappovirtauksella. Mahdolliseen öljy- tai polttoainevahinkoon on varauduttu riittävällä määrällä torjunta-aineita ja tarvikkeita sekä henkilöstön perehdytyksellä.

Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta alueen pintavesiin, koska sadanta- ja sulamisvedet imeytyvät suoraan maaperään. Myös pölynsidonnassa käytettävä vesi sitoutuu kokonaisuudessaan materiaaleihin. Poikkeustilanteisiin Kuurannan alueella tullaan varautumaan kohdan 4.2.8 mukaisesti.

Murskaustoiminnan aikana voi toiminnanharjoittaja tuoda alueelle taukotuvan sekä työmaakäymälän, joka on varustettu kiinteällä säiliöllä ja jossa nesteet imeytetään esim. turpeeseen. Alueella ei synny tai käsitellä jätevesiä, koska alueella ei majoituta tai peseydytä. Mahdollisen työmaakäymälän säiliö tyhjennetään säännöllisesti ja jätteet kuljetetaan alueelta toimijalle, joka vastaanottaa kyseistä jätettä.

4.2.6 Muut jätteet

Murskausjakson aikana toiminnasta syntyy arviolta 500 kg metallijätettä, talousjätettä 50 kg ja vaarallisia jätteitä, kuten akkuja 70 kg. Kyseiset jätteet säilytetään lukitussa tiivispohjaisessa kontissa ja toimitetaan lopulta asianmukaiseen jätteen jatkokäsittelyyn. Syntyviä talousjätteitä kerätään jätesäiliöihin ja niiden tyhjennys tapahtuu jätteenkäsittelyauton toimesta viikoittain alueella.

4.2.7 Toiminnan vaikutukset ympäristöön

Murskaustoiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta yleiseen viihtyisyyteen eikä ihmisten terveyteen, koska murskaustoiminta sijoittuu Kuurannan ottamisalueelle. Mikäli toiminnasta tulisi huomautuksia melu- tai pölyhaitoista, selvitetäisiin melun/pölyn lähde ja sen syntyminen pyrittäisiin poistamaan tai rajoittamaan. Maa-aineksen murskaaminen ei aiheuta muutoksia luonnonolosuhteissa eikä murskaus aiheuta maisemallisia vaikutuksia, koska murskausasema sijoitetaan alueelle, jossa harjoitetaan luvvanvaraista maa-aineksen ottamistoimintaa. Kuurannan alueella ei ole myöskään tiedossa olevia suojeltavia kasvi- tai eläinlajeja eikä alue kuulu suojelualueisiin tai omaa tärkeitä luonnonsuojelullisia arvoja joihin murskaustoiminta vaikuttaisi. Toiminnalla ei ole vaikutuksia alueen vesistöihin, koska alueella ei synny jätevesiä, ja sulamis- sekä sadevedet suotautuvat suoraan maaperään, joten toiminnan ei katsota aiheuttavan maaperän tai pohjaveden pilaantumisriskiä. Ilmaan joutuvien päästöjen ei arvioida huonontavan ilmanlaatua, koska ne ilmenevät vähäisinä ja jaksottaisina. Toiminta sijoittuu pohjavesialueelle ja suojakerroksen paksuutena Kuurannan alueella pidetään vähintään 4 metriä.

4.2.8 Poikkeuksellisiin tilanteisiin varautuminen

Letkun rikkoutuminen tai öljyvahinko voi aiheuttaa ympäristöriskin, jos öljyä tai polttoainetta valuu maaperään. Sen vuoksi alueelle on varattu riittävä ja monipuolinen määrä öljynimeytysaineita ja tarvikkeita. Koneiden tankkaukset suoritetaan aina tukitoiminta-alueella, jossa aineet eivät pääse maaperässä etenemään. Jos vahinko tapahtuu, vahingon laajenemisen estämis- ja vahingon poistamistoimenpiteisiin ryhdytään välittömästi sekä tilanteesta ilmoitetaan esihenkilölle. Pilaantunut maa-aines kaivetaan pois jatkokäsittelyä varten ja toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelypaikkaan.

Tulipalon varalta murskausasemalla, työkoneissa ja tukitoiminta-alueella on alkusammutuskalustoa ja henkilökunta on opastettu sekä koulutettu käyttämään sammutuskalustoa ja toimimaan onnettomuustilanteissa.

4.2.9 Toiminnan tarkkailu ja raportointi

Toimintaa tarkkaillaan päivittäin ja toiminnasta pidetään työmaapäiväkirjaa, johon merkataan valmistetut tonnimäärät, aseman toiminta-aika ja eri tuotantolajikkeet sekä mahdolliset sattuneet poikkeustilanteet. Päivittäin toiminnan aikana tarkastetaan myös tankkauspaikan ja polttoainesäiliön kunto. Murskausasemalle tehdään käyttöönottotarkastus ennen toiminnan aloittamista ja tarkastuksia tehdään säännöllisesti koko toiminnan ajan. Pölyn ja melun leviämistä ympäristöön tarkkaillaan aistinvaraisesti alueella ja alueen lähistöllä. Prosessia pyritään säätämään pölyn ja melun minimoiseksi. Työmaalla pidetään tarkastus joka työjakson alussa, jossa kartoitetaan riskitekijät työtur-

vallisuuden ja ympäristövahinkojen varalta sekä sovitaan toimenpiteet niiden ehkäisemiseksi. Toiminnan aikana havaituista poikkeus- tai häiriötilanteista raportoidaan työmaanjohdolle, josta asia viedään tarvittaessa eteenpäin yrityksen johtoon asti. Mahdollisen ympäristövahingon sattuessa aloitetaan torjuntatoimet välittömästi ja tarvittaessa hälytetään pelastuslaitos auttamaan ehkäisyssä. Ympäristövahingoista ilmoitetaan aina viipymättä ympäristöviranomaiselle.

5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Yhteenvetona opinnäytetyöni onnistui kokonaisuutena hyvin. Opinnäytetyön tekeminen vaati aikaa, keskittymistä ja paneutumista opinnäytetyön työni aiheeseen, jotta opinnäytetyön tekeminen onnistui. Itselläni opinnäytetyön tekeminen viivästyi alkuperäisestä suunnitelmasta sekä oman ajallisen käytön mahdollisuudet tehdä työtä eteenpäin olivat vähäiset välillä arkielämän ja työn vuoksi. Opinnäytetyö saatiin valmiiksi, kun opinnäytetyöni ohjaajan kanssa asetimme tavoitteet, kohta kerrallaan edetä eteenpäin täsmällisesti sekä näille ajalliset takarajat. Tämä auttoi viemään opinnäytetyötäni kohti tavoitetta määrätietoisesti sekä nopeasti.

Opinnäytetyön tavoite oli laatia maansiirto E. Huttunen Oy:lle Kuurannan maa-ainesalueen ottamislupaan vaadittavat maa-aines- ja ympäristölupa hakemukset, ottamissuunnitelma sekä alueen asemapiirroskartta, nykytilannekartta, leikkauspiirustukset ja maisemointikartta. Ottoalueella suoritettiin myös tarvittavat mittaukset ja selvitykset haettavaa lupaa varten. Opinnäytetyön tekeminen opetti työn tekijää hakemaan tietoa monipuolisesti eri tietolähteistä sekä hyödyntämään haettua tietoa. Opinnäytetyön tekijän mittaustaidot kehittyivät Kuurannan ottamisalueella tehtyjen maastomittauksien yhteydessä.

Opinnäytetyön tekijän laatimien suunnitelmien, selvityksien ja karttojen avulla Kuurannan maa-ainestenotto alueelle myönnettiin maa-ainesten ottamislupa sekä ympäristölupa. Opinnäytetyön tekeminen antoi myös hyvän pohjan miten uusi maa-ainestenottoalue luvitetaan. Työn aikana hankitut tiedot ja taidot tulevat olemaan varmasti hyödyksi tulevaisuudessa haettaessa uusia luvituksia maa-ainestenottamis alueille. Jokaisen maa-ainesalue on yksilöllinen, ja niihin voi liittyä paljon haasteita sekä, aikaa vievää tutkimus ja selvitystyötä ennen kuin lupahakemuksia voidaan lähettää eteenpäin. Kuurannan ottamisalueen luvitus oli mielestäni onnistunut kokonaisuutena, vaikka alue olikin hankala sijainniltaan sekä kooltaan. Kuurannan aluetta voidaankin pitää erittäin merkityksellisenä maansiirto E. Huttunen Oy:lle, koska sillä varmistetaan maa-ainesten saanti lähettyviltä sekä parannetaan yrityksen mahdollisuuksia tarjota maa-aineksia asiakkaille enemmän ja monipuolisemmin.

6 POHDINTA

Maa-ainesten ottamistoimintaa säädetään Suomessa erittäin tarkasti. Maa-aines ja ympäristöluvan laatimiseen vaadittavat taustatiedot ja selvitykset osoittautuivat lopulta yllättävän helpoksi, vaikka ne vaativatkin paljon työtä. Maa-aines alueita myös valvotaan Suomessa erittäin tarkasti ja tällä ehkäistään esimerkiksi mahdollisia ympäristöriskejä. Sääntelyn ja lakien haittapuolena uuden maa-ainesalueen lupien hakemisessa voidaan pitää niiden paljoutta ja kuinka moni laki voi vaikuttaa maa-ainesalueen luvan saatiin. Pienellä toimijalla tai urakoitsijalla, jonka kiviaines myynti on pientä tai ei täysin vakiintunutta voi olla riski ryhtyä luvittamaan maa-ainesaluetta, jos kiviainesten menekki ei ole varmaa. Myös se missä kunnassa tai kaupungissa ja kuka on lupa asiaa käsittelemässä vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti tai vaikeasti maa-aines- ja ympäristölupa myönnetään ottamisalueelle.

Kuurannan ottamisalueelle maa-aines- ja ympäristölupa oli kannattavaa hakea, vaikka Kuurannan alue on muihin maansiirto E. Huttunen Oy:n ottamisalueisiin verrattuna pieni ja vaatii vuosittain säännöllisesti hoidettavia toimenpiteitä kuten pohjaveden pinnan mittauksia kolmen kuukauden välein sekä vuosittaisten ottamismäärien ilmoitukset ja ympäristökatselmukset viranomaisen kanssa. Kuurannan alue tulee silti varmistamaan kiviaineksien saatavuuden pitkälle tulevaisuuteen.

Tämän opinnäytetyön tekeminen on antanut hyvän käsityksen siitä, kuinka paljon erilaisia laki-, lupa- ja sopimusoasioita maa-ainesten ottamistoimintaan liittyy ja minkälaisia eri suunnitelmia sekä esiselvityksiä joutuu laatimaan ja tekemään, jotta maa-aines ja ympäristölupaa voidaan hakea uudelle ottamisalueelle. Opinnäytetyön aikana hankitut tiedot ja taidot tulevat varmasti olemaan hyödyksi tulevaisuudessa niin uusien ottamisalueiden luvituksessa kuin olemassa olevienkin ylläpidossa.

LÄHTEET

Maansiirto E. Huttunen Oy julkaisuaika tuntematon. Verkkojulkaisu. www.maansiirtohattunen.fi. Viitattu 6.10.2024. Maansiirto E. Huttunen Oy

Paikkatietoikkuna 2024. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>. Viitattu 6.10.2024.

Ympäristöhallinnon verkkopalvelu 2024. Maa-ainesten ottamisen luvat ja ilmoitus. Ympäristö.fi verkkopalvelu luvat ja velvoitteet. Päivitetty 14.4.2023. <https://www.ymparisto.fi/fi/luvat-ja-velvoitteet/maa-ainesten-ottamisen-luvat-ja-ilmoitus#maa-aineslaki-ja-asetus-maa-ainesten-ottamisesta>. Viitattu 6.10.2024.

Maa-aineslaki 555/1981. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810555>. Viitattu 6.10.2024

Asetus 926/2005. Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050926>. Viitattu 6.10.2024.

Ympäristönsuojelulaki 572/2014. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>. Viitattu 6.10.2024.

Vesilaki 587/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>. Viitattu 6.10.2024.

Maankäyttö ja rakennuslaki 132/1999. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>. Viitattu 6.10.2024.

Luonnonsuojelulaki 9/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009>. Viitattu 6.10.2024.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170252>. Viitattu 6.10.2024.

Metsälaki 1093/1996. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>. Viitattu 6.10.2024.

Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20041299>. Viitattu 6.10.2024

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 503/2005. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050503>. Viitattu 6.10.2024.

Ratalaki 110/2007. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070110>. Viitattu 6.10.2024.

Muinaismuistolaki 295/1963. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1963/19630295>. Viitattu 6.10.2024.

Ympäristöministeriö. Ympäristöhallinnon ohjeita Maa-ainesten kestävä käyttö Opas maa-ainesten ottamiseen sääntelyä ja järjestämistä varten. Verkkojulkaisu. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10138/41538>. Viitattu 6.10.2024

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto. Maakuntakaava. Verkkopalvelu. <https://pohjois-karjala.fi/maakuntakaava/>. Viitattu 10.10.2024

Joensuu. Voimassa olevat kaavat. Verkkojulkaisu. <https://www.joensuu.fi/voimassa-olevat-kaavat>. Viitattu 10.10.2024