

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka, Lappeenranta
Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma
Infratekniikka

Toni Mattila

Uuden kalliokiviaineksen ottoalueen aloitus

Tiivistelmä

Toni Mattila

Uuden kalliokiviaineksen ottoalueen aloitus, 25 sivua

Saimaan ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

Infratekniikka

Opinnäytetyö 2012

Ohjaajat: Yliopettaja Tuomo Tahvanainen, Saimaan ammattikorkeakoulu

Toimitusjohtaja Hannu Jokisalo, Noormarkun Murske Oy

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia uuden kalliokiviaineksen ottoalueen avaamisen edellytyksiä ja viranomaismääräyksiä urakoitsijan näkökulmasta. Työssä on esimerkkikohteena käytetty työnantajani Noormarkun Murske Oy:n vuonna 2010 aloittamaa kallioaluetta Eurajoen Selkämäellä.

Uuden kiviaineksen ottoalueen avaamiseen vaikuttavat monet tekijät. Tämän työn tarkoituksena on tutkia tärkeimpiä aloittamisen edellytyksiä. Työssä tutkitaan toiminnan edellytyksiä ottoalueen etsinnästä aina ottotoiminnan päättämiseen saakka.

Työ on tehty käyttäen yleisiä viranomaismääräyksiä, sillä määräyksissä saattaa olla merkittäviäkin kuntakohtaisia eroja. Näitä esimerkiksi Infra ry pyrkii yhdenmukaistamaan jotta määräykset ja toimenpiteet olisivat samat kaikille yrittäjille paikkakunnasta riippumatta.

Asiasanat: Kallio, Kalliokiviaines, Murske, Kiviaineksen ottamisen edellytykset

Abstract

Toni Mattila

The establishment of a new stone material mine, 25 pages

Saimaa University of Applied Sciences

Technology Lappeenranta

Degree programme in construction site management

Infrastructural engineering

Bachelor`s Thesis 2012

Instructors: Mr. Tuomo Tahvanainen, Senior lecturer, Saimaa University of Applied Sciences

Mr. Hannu Jokisalo, Managing director, Noormarkun Murske Oy

The purpose of this thesis was to understand the requirements and regulations of establishing a stone material mine in the contractor view. I have used my current employer, Noormarkun Murske Oy, and their work at a stone establishment in Eurajoki's Selkämäki as the case in this study.

Establishing a new stone material mine is affected by many factors. The aim of this study is to take a deeper view on the regulations that control new establishments. This study starts from the first steps of such establishments and concludes with the end of mining activities.

General regulations have been used as guidelines in this study since regulations between municipalities may vary. Infra ry. e.g. is working towards standardization of these regulations, so that they would be same for all entrepreneurs in all municipalities.

Keywords: Rock, Stone materials, crushed stone, Requirements of mining stone materials

Sisällys

Tiivistelmä	2
Abstract.....	3
Sisällys.....	4
1 Johdanto	5
2 Markkinoiden kartoitus ja markkinointi	6
2.1 Kysyntä.....	6
2.2 Olemassa olevat markkinat ja kilpailu.....	6
2.2.1 Asutuskeskukset.....	7
2.2.2 Infranhankkeet	8
2.2.3 Maa- ja metsätalous.....	8
2.2.4 Mainonta	9
3 Alueen sijainti.....	9
3.1 Kulku yhteydet.....	10
3.2 Asutus	10
3.3 Tarjonta	10
3.4 Kaavoitus.....	11
4 Kiviaineksen ottamisen edellytykset.....	11
4.1 Kiven laatu.....	11
4.2 Ottamiseen soveltuvat alueet ja ottamisen rajoitukset.....	11
4.3 Ottolupa.....	14
4.3.1 Luvan hakeminen ja lupahakemus	14
4.3.2 Maa-ainesten ottamislupahakemuksen asiakirjat	16
4.4 Lainsäädäntö.....	18
4.4.1 Maa-ainelaki ja muu ottamiseen vaikuttava lainsäädäntö	18
4.4.2 Ottamisen valvonta	18
5 Ottoalueen jälkihoito	19
5.1 Jälkihoitotoimet.....	20
5.1.1 Alueen siistiminen.....	20
5.1.2 Alueen muotoilu	21
6. Selkämäen ottoalue	21
7 Yhteenveto ja pohdinta	22
Kuvat.....	24
Lähteet.....	25

1 Johdanto

Lähes kaikkeen rakentamiseen tarvitaan kiviaineksia, ja luonnonkiviainesten saatavuus on vaikeutunut viime vuosina huomattavasti koko Suomessa. Luonnonkiviainesten ottoon soveltuvia alueita on yhä vaikeampi löytää. Myös viranomaisten tiukentunut linja vaikeuttaa soranottoa. Näiden seikkojen vuoksi kalliokiviainesten kysyntä on kasvanut ja tulee kasvamaan entisestään.

Työnantajani Noormarkun Murske Oy on aiemmin keskittynyt vain luonnonkiviainesten ottoon, eikä sillä ole aiemmin ollut kallioalueita. Edellä mainittujen seikkojen vuoksi vuonna 2008 ryhdyttiin aktiivisesti etsimään kalliokiviaineksen ottoon soveltuvaa aluetta.

Vuonna 2010 vaatimukset täyttävä alue löytyi Eurajoen Selkämäestä. Koska toiminta kyseisellä ottoalueella on jo käynnissä, käytetään sitä tässä opinnäytetyössä esimerkkinä.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää uuden kalliokiviaineksen ottoalueen aloittamisen edellytykset ja viranomaisvaatimukset urakoitsijan näkökulmasta.

Työssä ei käsitellä kallioperän tutkimusmenetelmiä. Kun perusedellytykset ovat tiedossa, ovat vastaavat hankkeet helpompia tulevaisuudessa toteuttaa.

Työ on tehty käyttäen yleisiä viranomaismääräyksiä, sillä määräyksissä saattaa olla kuntakohtaisia eroja, joita esimerkiksi Infra ry pyrkii yhdenmukaistamaan, jotta määräykset ja toimenpiteet olisivat samat kaikille yrittäjille paikkakunnasta riippumatta.

2 Markkinoiden kartoitus ja markkinointi

Uuden kalliokiviaineksen ottoalueen aloituksen ensimmäisenä edellytyksenä on perusteellinen markkinoiden tutkiminen. Murskelouhokset pyritään sijoittamaan taloudellisista syistä suhteellisen lähelle käyttökohteita, eli kuljetuskustannukset on pyrittävä minimoimaan.

Luonnon kiviaineksen ja varsinkin soran saatavuus on vaikeutunut lähes kaikkialla, joten murskekilouhoksilla tuotettuja murskeita käytetään yhä enemmän korvaamaan luonnonsoraa erilaisissa rakennus- ja hiekoituskohteissa.

2.1 Kysyntä

Kysyntä määrää toiminnan edellytykset ja se onkin otettava huomioon pitkällä aikavälillä.

Asiakkaita ovat alueen teollisuus, rakennusliikkeet, kunnat sekä yksityiset ihmiset. Kysynnän edellytyksenä on, että kyseisiin kohderyhmiin pystytään luomaan kestävä ja toimivat asiakassuhteet.

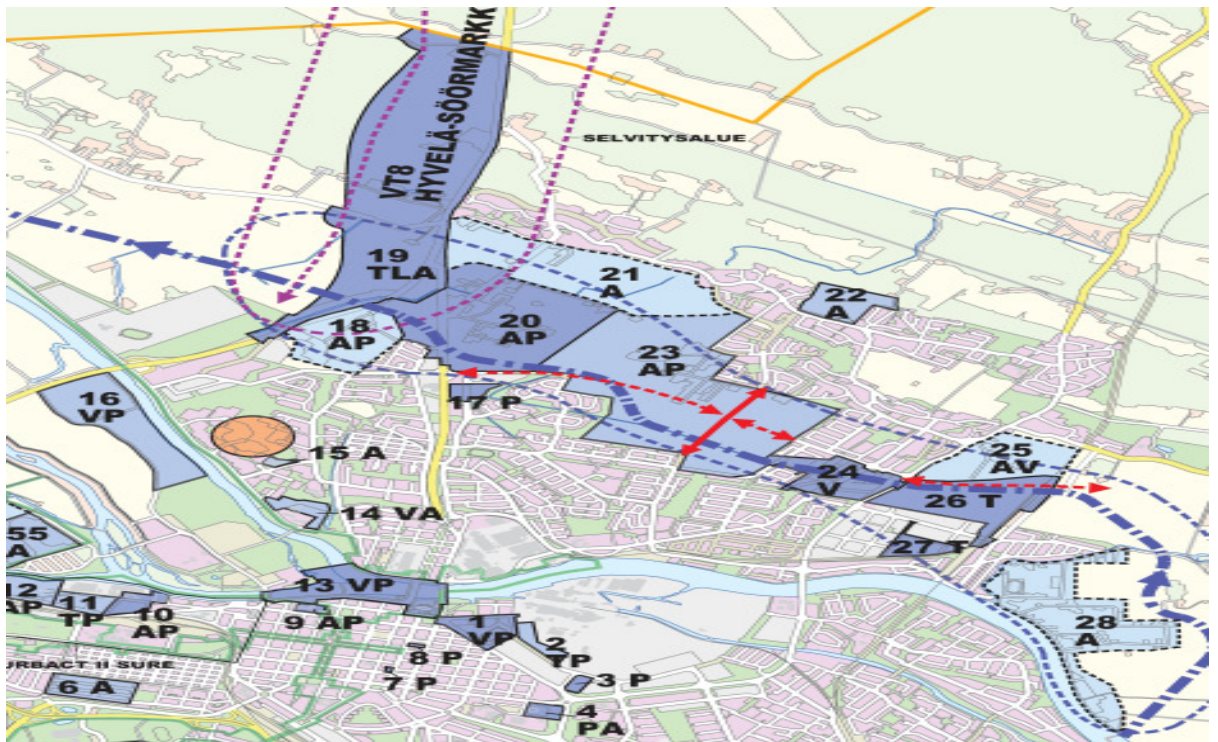
2.2 Olemassa olevat markkinat ja kilpailu

Olemassa olevien markkinoiden perusteellinen tarkastelu on välttämätöntä jatkosuunnitelmien kannalta, sillä kiviaineskauppa on suppean käyttäjäkunnan vuoksi voimakkaasti kilpailtu toimiala. Kilpailijoiden joukossa on myös suuria yrityksiä kuten, esimerkiksi Lemminkäinen ja Rudus, joten hinnalla on erittäin vaikea kilpailla, jos toiminnan halutaan pysyvän kannattavana.

Muissa kuin julkisissa hankinnoissa kilpailuvalttina tulisikin olla hinnan sijaan nopeat ja täsmälliset toimitukset, laajat valikoimat ja hyvä laatu. Olemassa olevat markkinat ja alueen väestöpohja määräävät kysynnän ja tulevan toiminnan laajuuden ja kannattavuuden. Kolmenkymmenen kilometrin säteellä Selkämäen ottoalueesta asuu noin 120000 ihmistä ja sijaitsee kaksi suurempaa kasvukeskusta, Pori ja Rauma.

2.2.1 Asutuskeskukset

Toiminta pyritään käynnistämään mahdollisimman lähellä suuria asutuskeskuksia, sillä yksityiset asiakkaat muodostavat merkittävän asiakaskunnan. Asutuskeskuksissa kiviaineksia tarvitaan korjaus- ja lisärakentamiseen sekä kunnossapitoon, kuten esimerkiksi kunnallisteknisiin korjauksiin ja liukkauden torjuntaan. Kaupungit ja kunnat ovat myös erittäin tärkeitä asiakkaita toimintaa suunniteltaessa.



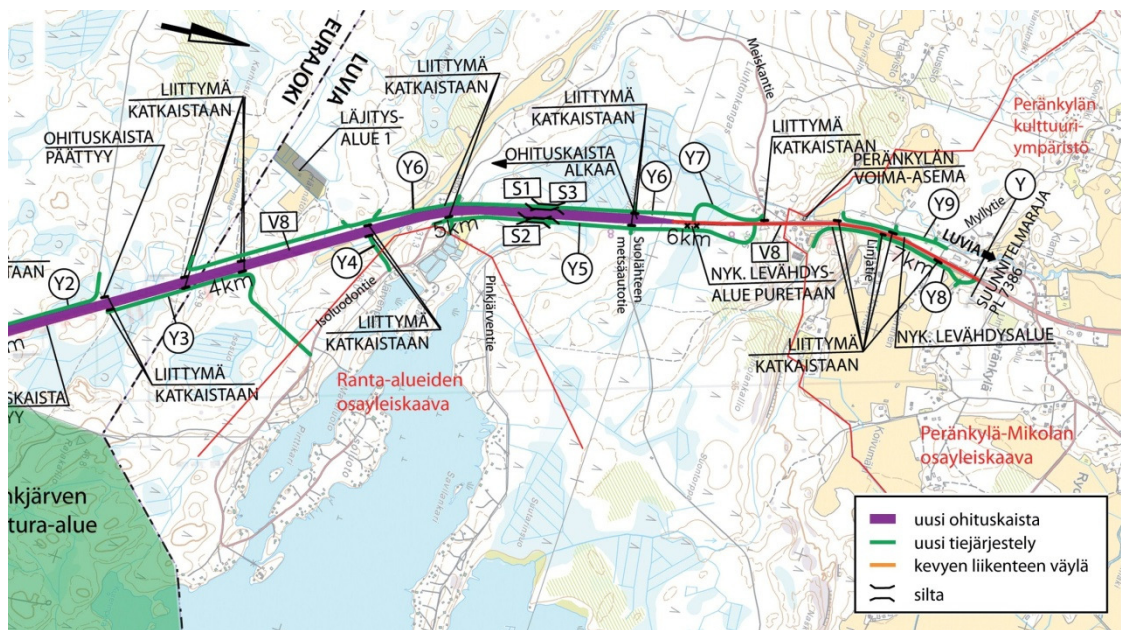
Kuva 1. Kaavoituskatsaus 2012- 2014, Pohjoinen kantakaupunki (<http://www.pori.fi/kaupunkisuunnittelu/kaavoituskatsaus.html>)

Porin kaupunki on myös Noormarkun Murske Oy:n merkittävä asiakas.

Kaavoituskatsauksessa (kuva 1.) selostetaan vireillä olevat ja lähiaikoina vireille tulevat merkittävät kaavahankkeet. Toimintaa suunniteltaessa on kaavahankkeiden tarkastelu tärkeässä asemassa. Esimerkiksi uuden asuntoalueen rakentamiseen tarvitaan merkittävä määrä kiviaineksia. Uuden alueen rakentamisen vaikutukset jakautuvat yleensä useamman vuoden ajalle. Alueen rakentaminen aloitetaan kunnallistekniikasta ja päättyy vasta, kun viimeinenkin pientalon piha on saatu valmiiksi. Kokemuksen mukaan tähän kuluu yleensä 4 - 5 vuotta.

2.2.2 Infrahankkeet

Suuret infrahankkeet ovat merkittäviä työllistäjiä kiviainesalalla ja ne tulee ottaa huomioon aluetta Valittaessa. Merkittäviä infrahankkeita ovat esimerkiksi valta-ten perusparannukset ja uudet asutuskeskukset. Satakunnan alueella on vireillä esimerkiksi VT 8:n mittava perusparannus. Tiehankkeen mahdollinen toteutusajankohta ei ole vielä tiedossa, mutta sen alkaminen takaisi töitä alueen yrittäjille pitkällä aikavälillä. Tämänkokoiset hankkeet jakautuvat yleensä 2 - 4 vuoden ajalle ja avaavat markkinat useammallekin kiviainestoimittajalle.



Kuva 2. VT 8 parantaminen välillä Eurajoki- Pori (http://ely.combo.fi/fi/tiedotepalvelu/2010/PublishingImages/VT8_kohteet_1-2.jpg)

Noormarkun Murske Oy:n Selkämäen kiviainesalue sijaitsee Eurajoen ja Luvian rajan tuntumassa (liittymän Y2 kohdalla).

2.2.3 Maa- ja metsätalous

Satakunta on erittäin maa- ja metsätalouspainotteista aluetta ja muodostaakin merkittävän asiakaskunnan alueen kiviainesyrittäjille. Pelkästään metsäauto- ja peltoteiden parannuksiin käytetään huomattavat määrät kiviaineksia. Varsinkin keväisin kyseisillä teillä on parannuksen tarvetta, kun routa sulaa ja tiet pehmenyvät.



Kuva 3. Uusi peltotie Auran Harakkamäessä (kuva otettu 13.6.2008)

Kuvassa 3. Auran Harakkamäkeen Noormarkun Murske Oy:n vuonna 2008 rakentama uusi peltotie.

2.2.4 Mainonta

Alalla pitkään toimineet yritykset ovat myös vakiinnuttaneet asemansa ja ne tunnetaan pääasiallisesti hyvin, joten mainontaan ei ole aivan niin suurta tarvetta kuin muilla aloilla.

Toiminnan alkaessa mainonnasta esimerkiksi paikallisessa lehdessä tai muussa mediassa voi kuitenkin olla hyötyä yksityisasiakkaiden tavoittamisen kannalta. Käytännössä paras ja tärkein mainos on kuitenkin hyvä palvelu, sillä huono palvelu karkottaa asiakkaat varsin nopeasti. Menetettyjä asiakkaita on erittäin vaikea saada takaisin.

3 Alueen sijainti

Alueen sijainnilla on ratkaiseva merkitys uuden kiviaineksenottoalueen etsinnässä, siihen vaikuttavat monet tekijät.

3.1 Kulku yhteydet

Ottoaluetta etsittäessä kulkuyhteydet ovat ratkaisevassa asemassa.

Olemassa olevat tiet pyritään hyödyntämään kulkuyhteyksiä suunniteltaessa, sillä kokonaan uusien tieyhteyksien rakentaminen lisää kuluja huomattavasti.

Suurien teiden läheisyys on suuri etu, koska kuljetukset suoritetaan pääasiallisesti raskailla yhdistelmäajoneuvoilla. Valta- ja paikallisteitä käyttämällä voidaan asutuskeskukset rauhoittaa turhalta liikenteeltä.

3.2 Asutus

Asutuksen läheisyys ei ole pelkästään hyvä asia, vaan voi rajoittaa toimintaa hyvinkin merkittävästi. Murskauksesta ja louhinnasta aiheutuu melu- ja pöly- ja värinähaittoja, jolloin asutuksen läheisyys saattaa vaikuttaa päivittäiseen työaikaan tai jopa estää koko murskaustoiminnan. Jos lähistöllä (n. 3-5 km säteellä) on asutusta, tyypillinen työaika on yleensä klo 7- 18.

Jos matka lähimpään asuinrakennukseen on vähemmän kuin 2 km, on ottolupaa melko vaikea saada ollenkaan. Lisäksi kiviaineksien kuljetuksesta aiheutuva raskasliikenne aiheuttaa melua ja värinää, joten asutuskeskusten läpiajoa tulisi pyrkiä välttämään. Viilkaat asutusalueet myös ruuhkautuvat helposti, jolloin itse kuljetustoimintakin vaikeutuu. Liikennöinti tulisikin mahdollisuuksien suunnitella niin, että asutukselle aiheutuvat häiriöt olisivat mahdollisimman vähäisiä.

3.3 Tarjonta

Mahdolliset kilpailijat vaikuttavat ratkaisevasti alueen valintaan. Esimerkiksi Pohjois- Porin alueella on 10 kilometrin säteellä neljä merkittävää ottoaluetta, jolloin ainoa kilpailuvaltti olisi hinta. Eurajoen läheisyydessä sen sijaan on vain kaksi kilpailevaa yritystä. Noormarkun Murske Oy:n markkinointialue on suuntautunut pääsääntöisesti Porin suuntaan, kun taas kaksi kilpailijaa painottavat toimintaansa Rauman suuntaan. Tämän vuoksi kaikille on riittänyt tyydyttävästi markkinoita.

3.4 Kaavoitus

Alueen kaavoitustilanne on selvitettävä toimintaa suunniteltaessa, koska tuleva kaavoitus saattaa estää tai vaikeuttaa merkittävästi kiviaineksen ottamista erilaisten rajoitusten ja määräyksien vuoksi. Alue voi olla myös kaavoitettu maa-aineksen ottoalueeksi, jolloin lupamenettelyt helpottuvat huomattavasti.

4 Kiviaineksen ottamisen edellytykset

Kiven tuleva käyttötarkoitus vaikuttaa ottoalueen valintaan, sillä kiven laatu voi vaihdella huomattavasti eri alueilla. Myös lainsäädäntö vaikuttaa ottoalueen valintaan erilaisten rajoitusten muodossa.

4.1 Kiven laatu

Kalliomurskeiden laatu riippuu kiven geologisista ominaisuuksista, mutta siihen voivat vaikuttaa myös murskaus- ja räjäytystekniikat. Esimerkiksi murskauslaitoksen tyyppi ja säädöt vaikuttavat mm. murskeen muotoarvoon ja rakeisuuteen. Kyseiset seikat ovat erittäin tärkeitä esimerkiksi ratasepeliä ja betonikiviaineksia murskattaessa. Louhinnassa taas esimerkiksi ylipanostus aiheuttaa louheeseen hiushalkeamia, jotka heikentävät kiven puristuslujuutta merkittävästi. Kalliomurskeiden soveltuvuus eri tarkoituksiin selvitetään standardin mukaisilla teknisillä testeillä, joissa tutkitaan muun muassa kiviaineksen lujuus-, hierre- ja muoto-ominaisuuksia. Esimerkiksi asfalttilajikkeilta vaaditaan hyvää kulutuksen kestävyyttä eli hyviä hierreominaisuuksia. Ratasepelillä taas tärkeä ominaisuus on puristuslujuus, jottei kivi murskaudu suurten akselipainojen vaikutuksesta.

4.2 Ottamiseen soveltuvat alueet ja ottamisen rajoitukset

Maa-ainesten ottoon soveltuvia alueita kartoitetaan ja osoitetaan maakunnallisilla maa-aines- ja pohjavesivarojen käytön suunnittelulla. Suunnittelulla on lupahakemuksia ohjaava vaikutus alueille, joilla kiviainesten ottaminen ei ole ristiriitaista maa-ainelain tai muun lain tarkoittamien rajoitusten kanssa. Maakunnallisella suunnittelulla luodaan myös edellytykset yleispiirteiselle kaavoitukselle

sekä muulle alueiden käytön suunnittelulle. Siinä on otetaan huomioon käyttökelpoiset kiviainesvarat sekä niiden kulutus ja tarve pitkällä aikavälillä.

Kiviainesalueet luokitellaan ottamistoiminnan soveltuvuuden perusteella kolmeen luokkaan: ottamiseen soveltumattomat, osittain soveltuvat ja soveltuvat alueet. (Ympäristöopas 85, 2001, 30–31.)

Kunnittain maa-aines- ja pohjavesivarojen käyttöä suunnitellaan maakunnallista suunnittelua tarkemmin. Suunnittelussa huomioidaan

- maa-aineslain 3 §:n mukaiset alueet
- ottamiseen soveltuvat alueet
- ottamisen ajoitus
- alueiden maankäytön nykytila
- vedenhankinnan kehittämissuunnitelma
- pohjavesialueiden suojaussuunnitelmat sekä vedenottamot ja niiden suoja-alueet
- alueelliset ottamisen ja jälkihoidon pääpiirteet ja jälkikäyttösuositukset
- (Ympäristöopas 85, 2001, 32).

Kunnassa maankäyttöä ohjataan ja toimintoja sovitetaan yhteen yleis- ja asemakaavoituksella. Yksityiskohtainen maankäytön ohjaaminen tapahtuu kunnissa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisilla asemakaavoilla. (Ympäristöopas 85,2001, 30–31.)

Maa-aineslain 3 §:n 1 momentin mukaan maa-ainesten otto ei saa aiheuttaa

- *kauniin maisemakuvan turmeltumista*
- *luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista.*
- *huomattavia tai laajalle ulottuvia muutoksia luonnonolosuhteissa*
- *tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laadun tai antoisuuden vaarantumista, jollei siihen ole saatu vesilain mukaista lupaa. (Maa-aineslaki 24.7.1981/555.)*

Kauniilla maisemakuvalla ja luonnon merkittävillä kauneusarvoilla tarkoitetaan näkyvillä olevan alueen kauneutta (kuva 4). Kaunis maisema ei voi olla mikä tahansa maisema, vaan on osoitettava, että maisema sisältää tiettyjä objektiiviseen arviointiin perustuvia kauneusarvoja. Maa-aineslain tarkoittamia erikoisia

luonnonesiintymiä voivat olla sekä luonnon geologiset esiintymät, että luonnon biologiset esiintymät. (Ympäristöopas 85, 2001, 10.)

Esiintymien erikoisuutta ilmentävät muun muassa niiden harvinaisuus ja poikkeavaisuus. Eurajoen Selkämäellä ei ole maa-aineslain 3 §:n mukaisia rajoituksia maa-ainesten ottamiselle.



Kuva 4. Esimerkki merkittäviä kauneusarvoja sisältävästä kallioalueesta (Ympäristöhallinnonohjeita 1/2009, 15.)

Ottamista voi rajoittaa myös ottamisalueen ympärille vaadittavat suojaetäisyydet. Suoja-alueen leveys voi vaihdella ottamisalueen laajuuden ja laadun mukaan. Suojaetäisyydet määritellään ottamissuunnitelmissa. Käytäntö ja tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet seuraavat suojaetäisyydet tarkoituksenmukaisiksi:

- yleiselle tielle vähintään 50 m tien keskilinjasta
- järven, joen tai meren rantaan vähintään 100 m
- asuttuun rakennukseen soran ottamisalueilla vähintään 100 m ja kalliokiiven ottamisalueilla vähintään 300 – 600 m
- rakentamattoman naapuritilan rajaan soran ottamisalueilla

— vähintään 10 m ja kalliokiven ottamisalueilla vähintään 30 m (Ympäristöopas 85, 2001, 35).

4.3 Ottolupa

Maa-ainelain mukainen ainesten ottaminen tarvitsee pääasiallisesti luvan. Maa-ainesten ottamiseen ei tarvita lupaa, jos aineksia otetaan alle 500 m³tr omaa tavanomaista kotitarvekäyttöä varten asumiseen tai maa- ja metsätalouteen. Kotitarvekäytön tulee liittyä rakentamiseen tai kulkuyhteyksien kunnossapitoon. (Ympäristöopas 85, 2001, 21.)

Lupa ainesten ottamiseen myönnetään määräajaksi, pääasiallisesti enintään kymmeneksi vuodeksi. Erityisistä syistä lupa voidaan myöntää enintään 15 vuodeksi, ja kalliokiven louhinnalle enintään 20 vuodeksi. Tämä voi tulla kyseeseen silloin, jos se hankkeen laajuuteen, esitetyn suunnitelman laatuun ja muihin ainesten ottamisessa huomioon otettaviin seikkoihin nähden katsotaan sopivaksi. Erityisenä syynä voidaan pitää myös sitä, että ottaminen kohdistuu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa voimassa olevassa maakuntakaavassa tai oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa maa-ainesten ottamiseen varatulle alueelle.

(Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 41.)

4.3.1 Luvan hakeminen ja lupahakemus

Lupaa maa-ainesten ottamiseen haetaan kirjallisesti kunnan toimivaltaiselta viranomaiselta. Lupaa voi hakea yksityishenkilö, yksityisoikeudellinen yhteisö tai julkisyhteisö, kuten kunta tai valtio. Luvan hakijan tulee olla alueen omistaja tai muu haltija, kuten maanrakennusyrittäjä, jolla on (yksityisoikeudelliselta kannalta) oikeus alueen maa-ainesten hyödyntämiseen.

Lupahakemuksessa esitetään keskeiset tiedot luvan hakijasta ja maa-ainesten ottamisesta. Lupahakemus liitteineen on tehtävä kahtena kappaleena ja siihen liittyvä ottamissuunnitelma neljänä kappaleena. Lupahakemuksen liitteitä ottamissuunnitelman lisäksi ovat selvitys hakijan hallinto-oikeudesta ottamisalueeseen tai maanomistajan suostumuksesta ottamiseen, kiinteistörekisteriote ja rekisterikartta, sekä tarvittaessa YVA- arviointiselostus ja luonnonsuojelulain 65

§:n mukainen arviointiselostus. Myös viranomaisilta hankitut lausunnot sekä naapurien kuulemista koskevat tiedot liitetään hakemukseen.

Ennen alueen hankkimista ja lupahakemuksen laadinnan aloittamista kannattaa selvittää kunnan ja valtion ympäristö- ja kaavoitusviranomaisilta, sijaitseeko suunniteltu ottamisalue sellaisella alueella, jolla on ottamistoimintaa rajoittavia tai sen estäviä maankäyttömuotoja.

Luvanhakuprosessin alkuvaiheessa kannattaa hyödyntää olemassa olevaa aineistoa suunnittelualueen maankäytöstä, luonnonolosuhteista, maankamarasta ja pohjavedestä. Näitä tietoja löytyy esimerkiksi ympäristöhallinnon OIVA-järjestelmästä ja Geologian tutkimuskeskuksen tietojärjestelmistä.

Esimerkiksi pohjavesiolosuhteita selvitettäessä on syytä olla yhteydessä kuntaan tai alueelliseen ympäristökeskukseen. Kunnan maa-aines valvontaviranomaisella tai vesihuoltolaitoksella voi olla tietoja pohjavedenhavaintopaikoista ja -korkeuksista sekä alueella aiemmin tehdyistä pohjavesitarkkailuista. Kunnasta tai alueellisesta ympäristökeskuksesta saa tiedot pohjavesialueista (pohjavesialuekartta ja -kortti). Lisäksi ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmässä (POVET) on tietoa pohjavedenpinnan havaintopisteistä (lähteet, kaivot, havaintoputket, pohjavesilammikot), pohjaveden pinnankorkeuksista, pohjaveden laadusta sekä aiemmista pohjavesiselvityksistä.

Ottamistoiminnan suunnittelua ja toteutusta varten tarvitaan pohjavesitietojen lisäksi perustiedot maanpinnan korkeudesta sekä maa- ja kallioperän rakenteesta, kerrospaksuuksista, kalliokynnyksistä sekä pohjaveden pinnan korkeudesta. Maaperään ja pohjaveteen liittyvistä tutkimus- ja kartoitusmenetelmistä sekä topografisten karttojen laadinnasta on olemassa omat erilliset ohjeet, joita suunnitelman laadun varmistamiseksi tulee noudattaa.

Jalostuslaitoksien (mm. murskauslaitos, asfalttiasema, seulat, vesiseulontalaitos, vaaka) alustavasta sijoittamisesta tulisi olla tieto jo maa-aineslain mukaisessa lupaharkinnassa, jolloin luvassa voidaan antaa määräyksiä siitä mihin paikkaan näitä toimintoja ei voida esimerkiksi maisemallisista tai ympäristön-suojelullisista (mm. melu ja pöly) syistä perustaa.

Kuitenkin tulee huomioida, että murskaamojen sijaintipaikan ilmoittaminen ei poista velvollisuutta hakea toiminnalle ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 46.)

4.3.2 Maa-ainesten ottamislupahakemuksen asiakirjat

1. Hakemus

2 kpl

Hakemuslomake täytetään kaikilta osiltaan asianmukaisesti ja hakemukseen liitetään lomakkeessa ja sen täyttöohjeessa mainitut lisäselvitykset ja liitteet. Katso myös maa-aineasetuksen 1§:n säännökset asiasta.

2. Ottamissuunnitelma-asiakirjat

4 kpl

Ottamissuunnitelmaan kuuluu selostus ja sitä täydentävät kartat ja piirrokset. Ottamissuunnitelmassa on osoitettava maa-aineslain (1981) 11 §:n 2 mom. ja tarvittaessa myös 3 momentissa tarkoitetut seikat ja 5 §:n 2 mom. tarkoitetut selvitykset alueen luonnon olosuhteista ja hankkeen ympäristövaikutuksista:

- Ottamissuunnitelman selostus, ks. ohje asetuksen 2 §:n 3 mom.
- Suunnitelmakartat ja leikkauspiirustukset alku- ja lopputilanteesta esitetään mittakaavassa 1:200–1:1000. Suunnitelmissa esitetään myös ottamistoiminnan eteneminen ja mahdollinen vaiheistus.

Ottamissuunnitelmaan kuuluu myös kaivannaisjätteitä koskeva selostus eli jätehuoltosuunnitelma. Suunnitelma on tarkoituksenmukaisinta tehdä erillisellä liitteellä, joka on Ympäristö.fi palvelussa osoitteessa: www.ymparisto.fi > Sähköinen asiointi > Lomakkeet

3. Kaava- ja kartta-asiakirjat

4 kpl

Ottamislupahakemuksen liitteeksi toimitetaan mm. seuraavanlaiset kartat ja tiedot ottoalueesta.

- ajantasainen yleiskartta (1:20 000–1:50 000), jossa esitetään ottamisalueen sijainti.
- mittakaavaltaan 1:5 000–1:10 000 peruskarttaote, josta ilmenee ottamisalueen sijainti ja rajat sekä ottamisalueen sisältävään kiinteistöön rajoittuvat kiinteistöt kiinteistötunnuksineen.

- Kyseisellä kartalla tulee esittää myös suunnittelualueen ja ottamisalueen rajaus.
- Jos ottamisalue kuuluu vahvistetun kaavan alueeseen, hakemukseen liitetään kaavaote kyseisestä kaavasta ottamisalueelta kaavamääräyksiin.

4. Hakijan hallintaoikeusselvitys ottamispaikkaan 1 kpl

Selvityksenä käy esimerkiksi:

- hakijan omistusoikeusselvitys:
- lainhuuto,
- kauppakirja,
- ottamisalueeseen vuokrasopimus, joka oikeuttaa luvan hakemiseen
- maanomistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiseen, tällöin on myös suostumuksen antajan hallintaoikeus selvitettävä.

5. Naapurien kuuleminen 1 kpl

Naapurien kuulemisen (MAL 13 § ja MAA 3 §) voi suorittaa luvan hakija hakemuksen yhteydessä tai erillisillä kuulemislomakkeilla. Jos luvan hakija ei ole suorittanut kuulemistä riittävästi tai muutoin asianmukaisesti, tarvittava kuuleminen suoritetaan lupaviranomaisen taholta. Viranomaisen suorittamasta kuulemisesta peritään valvontataksan mukainen maksu.

6. Muu selvitys 4 kpl

Muita mahdollisia liitteitä, jotka ovat tarpeen hakemuksen käsittelemiseksi, ovat esimerkiksi YVA- arviointiselostus, luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointiselostus tai selvitys tie- ja kulkuyhteyksistä. Myös lupaviranomaiset voivat pyytää luvan hakijaa hankkimaan asiaan täydentäviä selvityksiä. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 125).

4.4 Lainsäädäntö

Lainsäädännöllä ohjataan ottamistoimintaa, ja se on sama kaikille yrityksistä ja paikkakunnasta riippumatta.

4.4.1 Maa-ainelaki ja muu ottamiseen vaikuttava lainsäädäntö

Maa-ainelaki (MAL 555/1981) on maa-ainesten ottamisen sääntelyn erityislaki. Lain keskeinen tarkoitus on ohjata maa-ainesten ottamista niin, että luonnon ja maiseman sekä eräiden muiden ympäristöarvojen suojeleminen voidaan turvata kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti. Maa-ainesten ottamisen sääntelyllä on keskeinen vaikutus maankäytön suunnitteluun, maa- ja vesirakentamiseen, pohjavesien suojelemaan sekä ympäristön- ja luonnonsuojeluun. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 13.)

Maa-ainelakia sovelletaan kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottamiseen poiskuljetettavaksi, paikalla varastoitavaksi tai jalostettavaksi. Laissa mainittu luettelo on yleiskielinen, ja siten maa-ainelakia sovelletaan kaikkien maa- ja kallioperän aineiden ja niiden sekoitusten ottamiseen turvetta lukuun ottamatta. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 13.)

Maa-ainelain (555/1981) 2 §:n mukaan laki ei koske:

- kaivoslakiin perustuvaa aineidenottamista
- rakentamisen yhteydessä irrotettujen aineiden ottamista ja hyväksikäyttöä, kun toimenpide perustuu viranomaisen antamaan lupaan tai hyväksytyyn suunnitelmaan
- vesialueella sellaista aineiden ottamista, johon vesilain mukaan vaaditaan aluehallintaviraston lupa.

Maa-ainesten ottamishankkeissa on myös otettava huomioon, mitä muualla laissa säädetään. Muita maa-ainesten ottamiseen liittyviä lakeja ovat ympäristönsuojelulaki (YSL 86/2000), vesilaki (VL 264/1961), maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL 132/1999), luonnonsuojelulaki (LSL 1096/1996) ja laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVAL 468/1994). Ottamiseen voivat vaikuttaa myös metsälain (1093/1996), lain vesienhoidon järjestämisestä (1299/2004), maantielain (503/2005), ratalain (110/2007) ja muinaismuistolain (295/1963) säännökset. Poikkeustilanteissa ottaminen voi edellyttää ympäristölupaa naapurisuhteiden perusteella (YSL:n 28§:n 2 mom, 3 kohta). (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 18.)

4.4.2 Ottamisen valvonta

Kunnan tehtävänä on ohjata ja valvoa maa-ainesten ottamista kunnassa. Kuntien määräämä valvontaviranomainen voi olla rakennus- tai ympäristölautakunta. Varsinaista valvontaa suorittaa valvontaviranomaisen määräämä viranhaltija,

esimerkiksi rakennus- tai ympäristötarkastaja. Valvontaviranomainen tai viranhaltija voi keskeyttää ottamisen maa-ainelain 15 §:n mukaisesti. Alueelliset ELY-keskukset valvovat kiviaineksen ottamista toiminta-alueillaan. Niillä ei ole kuitenkaan sitovaa määräysvaltaa kunnan ratkaisuvaltaan kuuluvissa asioissa. Tärkeä osa maa-ainesten ottamisen valvontaa ovat valvontatarkastukset. Tarkastukset suorittaa valvontaviranomainen tai sen määräämä viranhaltija. Pääasiallisesti valvonnasta vastaa kunnallinen rakennusvalvonta tai ympäristötoimi, kunnan mukaan.

Ennen ottamistoiminnan aloittamista tehdään ottoalueella alkutarkastus, jossa tarkistetaan lupaehtojen mukaiset ottamistoimintaa valmistelevat toimenpiteet. Valvontatarkastuksia tehdään pääasiallisesti kerran vuodessa ja niiden tarkoituksena on seurata alueen ottotaso, ottamisen ympäristövaikutuksia ja siisteyttä sekä jälkihoidon etenemistä ja onnistumista. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 45–46.)

Kun maa-ainesten ottaminen on päätynyt tai luvan voimassaoloaika umpeutuu, on ottoalueella tehtävä lopputarkastus valvontaviranomaisen määräämällä tavalla, ellei lupaehtoisissa toisin mainita. Ilmoitusvelvollisuus ottamisen päättymisestä ja lopputarkastuksen pitämisestä on luvan haltijalla. Lopputarkastuksessa tarkistetaan yksityiskohtaisesti lupamääräysten noudattaminen ja toteutuminen.

Erityistä huomiota kiinnitetään aina jälkihoitotoimenpiteiden riittävyyteen. Lopputarkastuspöytäkirjaan merkitään alueilla havaitut puutteet ja mahdollisten puutteiden korjaamiseen annetaan määräaika. Vastuu luvassa määräytyistä velvoitteista, esimerkiksi jälkihoidon osalta, on luvan haltijalla luvan voimassaoloajasta ja vakuudesta riippumatta siihen saakka, kunnes velvoitteet ovat hyväksyttävästi toteutettu. (Ympäristöhallinnon ohjeita, 46.)

5 Ottoalueen jälkihoito

Jälkihoidon tavoitteena on vähentää ottamistoiminnan haitallisia vaikutuksia ympäristöön, sopeuttaa ottamisalue ympäröivään luontoon ja maisemaan sekä edistää ottamisalueen jälkikäyttömahdollisuuksia ja turvallisuutta.



Kuva 5. Hyvin hoidettu kalliokiven ottamisalue on virkistyskohde. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 121.)

Kuvassa 5. esimerkki vanhasta kiviaineksen ottoalueesta, joka on muutettu virkistysalueeksi ottotoiminnan päättyessä.

5.1 Jälkihoitotoimet

Murskelouhosten jälkihoidossa korostuvat turvallisuustekijät. Seinämiltä ja rinteiltä edellytetään pitkäaikaista pysyvyyttä. Toisaalta tulee varmistaa, että puotamisvaaran takia pääsy ottamisalueen mahdollisille jyrkille rinteille estetään. Pohjaveden suojelun kannalta louhokset ja louhimot eivät yleensä sijaitse yhtä kriittisillä alueilla kuin soran ottamisalueet. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 51.)

5.1.1 Alueen siistiminen

Ottamisalue tulee siistiä välittömästi ottamistoiminnan päätyttyä, murskausasemat sekä muut oheistoiminnot poistetaan. Poistettuja pinta- ja ylijäämämaita voidaan käyttää soveltuvin osin alueen maisemointiin

5.1.2 Alueen muotoilu

Kalliomurskelouhosten seinämät ovat usein sekä kallion luonnollisten rakojen että louhinnasta syntyneiden rakojen rikkomaa. Lisäksi kallion raoissa oleva vesi jäätyessään ja sulaessaan heikentää rikkonaisten seinämien pysyvyyttä. Tällaiset seinämät on syytä pengertää tai loiventaa rinteiksi. Rinteitä loivennettaessa voidaan jäljitellä ympäristön kallioiden kaltevuuksia. Seinämien muotoilussa pyritään välttämään suoraa rajapintoja sekä lisäämään rinteiden kaltevuuden vaihtelua ja polveilua. Ehjien seinämien muotoilussa voidaan käyttää myös jylhiä muotoja. Erityistapauksissa louhosten rinteitä voidaan lujittaa betonilla.

Louhoksen pohjalla kumpareet ja harjanteet lisäävät pinnanmuotojen vaihtelua. Alueelle mahdollisesti jääneet ylijäämämaat voidaan käyttää pohjan muotoiluun sekä tarvittaessa suurten lohcareiden peittämiseen. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, 109- 110.)

6. Selkämäen ottoalue

Vuonna 2010 Noormarkun Murske Oy aloitti kalliomurskeiden murskaustoiminnan Eurajoen selkämäessä. Rakentamisessa on siirrytty yhä enenevässä määrin käyttämään kalliomurskeita, joten Noormarkun Murske Oy:llekin oli syntynyt tarve kalliomurskeiden toimittamiseen. Yritys keskittyi aiemmin vain luonnonkiviainesten ottoon.

Etelä-Satakunnassa, johon Eurajoki sijoittuu, on kilpailu huomattavasti vähäisempää kuin Pohjois-Satakunnassa. Noin 30 kilometrin säteellä Selkämäestä toimii vain kaksi kilpailijaa, kun taas Porin alueella niitä on 4 - 5 kpl. Nämä seikat huomioon ottaen ottoaluetta päätettiin etsiä kyseiseltä suunnalta. Noormarkun Murske Oy on toimittanut aiemmin alueelle luonnonkiviaineksia, joten kyseisen alueen markkinatilannetta oli jo entuudestaan tarkkailtu useamman vuoden ajan, eikä sen selvittämiseen tarvinnut juurikaan perehtyä tämän avauksen yhteydessä. Alue sijaitsee VT 8:n varrella, ja kyseisen valtatieperusparannuk-

sesta on puhuttu jo useita vuosia. VT 8:n parannussuunnitelma julkaistiinkin noin vuosi ottotoiminnan aloittamisen jälkeen.

Selkämäen ottoalue sijaitsee hyvien kulkuyhteyksien varrella, VT 8:n välittömässä läheisyydessä. Liikennöinti voidaan hoitaa pääteitä käyttäen, eikä asutukselle aiheudu tarpeetonta haittaa.

Lähin vakituinen asutus sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä, joten asukkaille ei aiheudu murskaus- ja louhintatoiminnasta merkittävää haittaa. Lähistöllä (n. 2 km) sijaitsee kuitenkin Pinkjärvi, joka rajoittaa päivittäisen työajan klo 7-18. Pinkjärvellä on jonkin verran vapaa-ajan asuntoja, mikä on usein rajoittavampi tekijä kuin vakituinen asutus.

Selkämäki on metsäaluetta eikä sijaitse kaava-alueella tai muulla suojelualueella, eli ottotoiminnalle ei ole esteitä tältä osin. Myöskään YVA-menettelyä ei tarvitse suorittaa näin pienessä hankkeessa.

Ottoluvan myöntäjä on Eurajoen kunta ja kunnan rakennustarkastajat toimii valvovina viranomaisina. Lupa on voimassa 10 vuotta. ELY- keskus pyrkii antamaan yleisluonteisia ohjeita, mutta kunta päättää kuitenkin tarvittavat toimenpiteet.

7 Yhteenveto ja pohdinta

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää uuden kalliokiviaineksen ottoalueen aloittamisen tärkeimmät edellytykset yleisesti, sillä prosessi on aina tapauskohtainen. Kilpailu kiviainesalalla on erittäin tiukkaa ja katteet pieniä, joten toiminnan huolellinen suunnittelu on uuden ottoalueen aloittamisen tärkein vaihe.

Mielestäni haasteellisin vaihe uuden ottoalueen aloittamisessa on alueen etsiminen. Pitäisi löytää alue, jonka läheisyydessä on riittävä asiakaskunta, mutta vähän kilpailijoita. Asutusten läheisyys vaikeuttaa kuitenkin merkittävästi ottoluvan saamista.

Jokainen kiviainesten ottoluvan hakuprosessi on yksilöllinen, ja siihen liittyy paljon haasteellista, aikaa vievää sekä kustannuksia aiheuttavaa tutkimustyötä ennen kuin lupahakemusta voidaan lähettää käsiteltäväksi. Lisäksi viranomaismääräykset ja vaatimukset vaihtelevat suuresti paikkakunnan mukaan. Infra ry tekee pitkäjänteistä työtä yhdenmukaistaakseen määräyksiä, jolloin pelisäännöt olisivat kaikille yrittäjille samat koko Suomessa.

Tämän työn puitteissa olen koonnut karkean rungon uuden kalliokiviaineksen ottoalueen elinkaaresta. Tarkempi toiminnan suunnittelu on aina tehtävä tapauskohtaisesti.

Kuvat

kuva 1. Kaavoituskatsaus 2012- 2014, s. 7

Kuva 2. Valtatie kahdeksan perusparannus välillä Eurajoki- Pori, s. 8

Kuva 3. Uusi peltotie Auran Harakkamäessä, s. 9

Kuva 4. Esimerkki merkittäviä kauneusarvoja sisältävästä kallioalueesta, s.13

Kuva 5. Hyvin hoidettu kalliokiven ottamisalue on virkistyskohde, s. 20

Lähteet

Maa-aineslaki 24.7.1981/555 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810555>
(Luettu 2.3.2012)

Kaavoituskatsaus 2012- 2014, Pohjoinen kantakaupunki, s. 7
<http://www.pori.fi/kaupunkisuunnittelu/kaavoituskatsaus.html> (Luettu 14.2.2012)

Valtatie kahdeksan perusparannus välillä Eurajoki- Pori, s. 7
http://ely.combo.fi/fi/tiedotepalvelu/2010/PublishingImages/VT8_kohteet_1-2.jpg
(Luettu 14.2.2012)

Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009 Maa-ainesten kestävä käyttö
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=101195&lan=fi>
(Luettu 15.2.2012)

Ympäristöopas 85, Maa-ainesten ottaminen ja ottoalueiden jälkihoito, 2001
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=134704> (Luettu 17.2.2012)