

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

Bastukärrin asemakaava-alueen louhinnat ja maa-ainesten jalostaminen Sipoon Martinkylässä

Yhteysviranomainen:

Uudenmaan ympäristökeskus
PL 36
00521 Helsinki

Hankkeesta vastaavat:

Lemminkäinen Oyj
Pekka Uusivirta
Esterinportti 2
00240 Helsinki
p. 0400-315337

Lohja Rudus Oy Ab
Hanna Luukkonen
PL 49 (Pronssitie 1)
00441 Helsinki
p. 020 447 7227
gsm 040 566 2050

Murskauskolmio Oy
Sami Seppälä
Keravantie 503
04150 Martinkylä
p. 040-768 4030

Konsultti:

Insinööritoimisto Erkki Matilainen Oy
Erkki Matilainen
Orraintie 16 A
54800 Savitaipale
puh/ fax. (05) 413 8327
s-posti: erkki.matilainen@oy.inet.fi

Savitaipale 20.9.2007

Sisältö

1 TIEDOT HANKKEESTA	3
1.1 Tarkoitus	3
1.2 Nykytilanne ja hankkeiden suunnitteluvaiheet	3
1.3 Sijainti	4
1.4 Maankäyttötarve.....	6
1.5 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	6
2 HANKKEEN VAIHTOEHDOT.....	6
2.1 Vaihtoehdot.....	6
2.2 Hankkeen toteuttamatta jättäminen.....	7
3 TIEDOT HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMISTÄ SUUNNITELMISTA, LUVISTA JA NIIHIN RINNASTETTAVISTA PÄÄTÖKSISTÄ.....	7
3.1 Suunnitelmat	7
3.2 Maa-ainesten ottoluvat.....	7
3.3 Ympäristöluvat louhinnoille, murskauksille ja asfalttiasemalle	7
3.4 Muut luvat ja päätökset	8
4 SUUNNITELLUT SELVITYKSET.....	8
4.1 Kuvaus ympäristöstä	8
4.2 Tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista	10
5 VAIKUTUSALUEEN RAJAUS	13
5.1 Ehdotus tarkasteltavasta alueesta	13
5.2 Ympäristövaikutusten kohdentuminen	13
6 ARVIOINTIMENETTELYN JÄRJESTÄMINEN	15
6.1 Osapuolet	15
6.2 Osallistumisen järjestäminen	15
7 SUUNNITTELU- JA TOTEUTTAMISAIKATAULU.....	16
7.1 Arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta	16
7.2 Arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta	16
8 YHTEENVETO.....	16
9. SAMMANFATTNING.....	17
Liitteet	18

1 TIEDOT HANKKEESTA

1.1 Tarkoitus

Bastukärrin työpaikka-alueen asemakaavan luonnoksen 31.1.2007 (liite 1) mukaan alueen tulevaisuuteen käyttötarkoitukseksi on suunniteltu työpaikka-aluetta, joka edellyttää suunnittelualueen ja sen ympäröivän alueen louhimista kaavassa osoitetun mukaisesti.

Alueella on tapahtunut pitkän aikaa louhintaa, jonka tuloksena suuri osa kaavaluonnoksen mukaista aluetta on jo tasaista. Meneillään olevat ja suunnitellut louhinnat tapahtuvat osin vierekkäisillä tiloilla siten, että niiden yhteenlaskettu pinta-ala on yli 25 hehtaaria ja otettava ainesmäärä ylittää 200 000 m³ vuodessa. Alueelle tuodaan murskattavaksi ja täyttöihin rakennustyömaiden ylijäämämaita, mahdollisesti jopa yli 50 000 tonnia vuosittain.

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun asetuksen 268/1999 2. luvun 6 § 2b)-kohdan mukaan hankkeeseen sovelletaan arviointimenettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 § 1 momentin nojalla. Mahdollisesti menettelyä tulisi soveltaa myös asetuksen 11 d)-kohdan mukaan. Uudenmaan ympäristökeskus on antanut 29.6.2007 asiassa sovellettavan päätöksen.

1.2 Nykytilanne ja hankkeiden suunnitteluvaiheet

Lemminkäinen Oyj:n vuokraama alue

Lemminkäinen Oyj on vuokrannut Sipoon kunnan Martinkylässä olevan Saunakorpi nimisen tilan RN:o 7:65. Alueelle on suunniteltu maa-ainesten ottoa, jota koskeva suunnitelma on tehty. Ottamisalueen pinta-ala on 7,8 ha ja sillä arvioidaan olevan kalliokiiviaineksia noin 350 000 m³ ktr. Kaivun pohjatasona on käytetty +42. Otto-oikeutta on ollut tarkoitus hakea 7 vuodelle 31.12.2012 saakka. Louheet on suunniteltu murskattavaksi paikalla.

Lohja Rudus Oy Ab:n omistamat ja vuokraamat alueet

Lohja Rudus Oy Ab:lla on ollut voimassa maa-ainesten ottolupa sekä ympäristölupa kallion louhintaan ja louheen murskaukseen tiloilla Baskogen RN:o 7:113 ja Mellansskog RN:o 7:114 15.6.2007 saakka. Sipoon kunnan tekniikka- ja ympäristölautakunta on myöntänyt 25.1.2007 yhtiölle jatkoluvan maa-ainesten ottoon sekä ympäristöluvan kallion louhintaan ja louheen murskaukseen mainituilla tiloilla. Otto-oikeus on tilalta 7:113 100 000 m³ ja tilalta 7:114 50 000 m³. Luvat ovat täytäntöönpanokelpoisia ja voimassa 31.12.2008 saakka. Lupapäätöksistä on valitettu.

Yhtiö on jättänyt maa-ainesten ottoluvan ja ympäristöluvan muutoshakemukset mainituille tiloille. Maa-aineksia on suunniteltu otettavaksi 550 000 m³ viiden vuoden aikana 12,3 hehtaarin alueelta. Vuosittainen ottomäärä on keskimäärin 110 000 m³ ja enintään 190 000 m³. Aineksista on 350 000 m³ Lohja Rudus Oy Ab omistaman tilan Baskogen RN:o 7:113 alueella (8,1 ha) ja 200 000 m³ tilan Mellansskog RN:o 7:114 alueella (4,7 ha). Viime mainitun tilan omistaa Ykköskivi Oy, jonka kanssa yhtiöllä on vuokrasopi-

mus vuoteen 2010 saakka. Tilalla Bastukärr RN:o 7:77 on tällä hetkellä valmistuotteiden varastokasoja. Ottotoiminta etenee pohjatasoa +47 syventäen nykyisen louhintarintauksen läheisyydestä kohti etelää. Tilan 7:113 eteläosa louhitaan lopuksi tasolle +42...+43. Pintamaat varastoidaan pääosin ottoalueen rajoille sekä ottoalueelle kasoihin.

Yhtiön hallitsemille tiloille Metsälä RN:o 7:73 ja Skogstorp RN:o 7:79 sekä tilan Backas RN:o 7:49 määräalalle M601 on laadittu alustava maa-ainesten ottosuunnitelma. Ottoalueen pinta-ala on yhteensä noin 17 ha ja ottomäärä arviolta noin 1,1 milj.m³. Toiminta tiloilla Baskkogen ja Mellanskog on loppunut silloin kun toiminta alkaa tiloilla Backas, Metsälä ja Skogstorp. Myös nykyisellä alueella oleva oma betonitehdas ja Skanskan asfalttiasema on tarkoitus siirtää pois nykyisiltä paikoiltaan.

Alustavien suunnitelmien mukaan louhitaan ensin tilan Backas määräala. Eteneminen alkaisi tilan itäosasta, tilan Metsälä rajan läheisyydestä, kohti länttä. Seuraavaksi louhittaisiin tilalla Metsälä ja lopuksi tilalla Skogstorp.

Yhtiö on peruuttanut maa-ainesten ottolupahakemuksen tiloille Fågelbacken RN:o 1:38 (yhdistämisten jälkeen nykyisin 1:41), Söderäng II 37:1 ja Bergåsa 37:2 em. hyväpäättöksen antamisen jälkeen ja tämä yva-arviointi tehdään siten alueen pohjoisosan lounaihinnoista.

Murskauskolmio Oy:n vuokraamat alueet

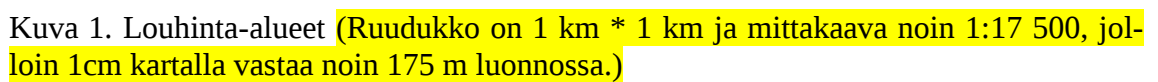
Murskauskolmio Oy:llä on voimassa olevat maa-ainesluvut tiloille Antbacka RN:o 7:254, Bastukärr RN:o 7:77 ja Bergabo RN:o 7:238. Maa-ainesluvut ja ympäristölupa Bergabo-tilalla ovat voimassa 31.12.2008 asti.

Yhtiö on jättänyt maa-ainesten ottolupahakemuksen tilalle Ljungars 2 RN:o 7:275. Otto-oikeutta on haettu 197 900 m³ ktr kallioulouhintaan 5,5 vuoden aikana 16.6.2007 alkaen, jolloin lupa olisi voimassa 31.12.2012 asti. Ottamisalueen pinta-ala on 7,6 ha. Lisäksi irrotetaan ja käytetään pintamaalajeja noin 82 800 m³ ktr maastonmuotoiluun. Alueen on lisäksi tarkoitus tuoda rakennustyömaiden puhtaita ylijäämämaita enintään 49 900 tonnia vuodessa, joista on tarkoitus murskata noin 34 700 tonnia ja käyttää maastonmuotoiluun noin 15 200 tonnia vuodessa. Yhtiö on jättänyt maa-ainesten ottolupahakemuksen myös tilalle Lingonskog RN:o 7:251. Otto-oikeutta on haettu 1,14 milj.m³ ktr kallioulouhintaan samalle ajalle kuin tilalla Ljungars. Irtomaita olisi tämän lisäksi 0,2 milj.m³ ktr. Ottamisalueen pinta-ala on 20,3 ha.

Murskauskolmiolla on valmisteilla ottosuunnitelma tiloille 7:84 ja 7:265. Tässä yhteydessä tulisi otettavaksi myös tilan 7:277 etelärajan läheisyyteen jääneet ainekset. Kaivualueen pinta-ala on 4,4 ha. Otettavaksi suunniteltu ainesmäärä on 350 600 m³ ktr kalliota. Otto alkaisi tilan 7:277 eteläosasta ja etenisi etelään. Pintamaat 44 500 m³ ktr on tarkoitus läjittää työnaikaiseksi meluvalliksi kaivualueen eteläpuolelle. Alustavasti suunniteltu ottoaika olisi 5 vuotta vuoden 2012 loppuun saakka ja vuosittaiseksi otoksi muodostuisi noin 188 000 tonnia. Myös tähän hakemukseen liittyy rakennustyömaiden ylijäämämaiden paikalle tuontia tilalla Ljungars 2 tapahtuvaa maastonmuotoilua varten.

1.3 Sijainti

Nykyiset ja suunnitelmien kohteena olevat louhinta-alueet on esitetty kuvassa 1. Kartasta ilmenee myös alueen tieyhteydet.



1.4 Maankäyttötarve

Tuleva maankäyttö on asemakaavaluonnoksen mukainen. Louhinnat tapahtuisivat kaavaluonnoksen määrittelemillä alueilla siten, että irtilouhinta tapahtuisi noin metrin syvyydelle tulevan maanpinnan alapuolelle ja pohja tasattaisiin tulevaan maanpintaan.

Aluerakentaminen saattaa edellyttää myös muuta maankäyttöä, mutta sitä katsotaan käsiteltävän rakennussuunnitelmien ja –luvanhaun yhteydessä.

1.5 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Lohja Rudus Oy Ab:llä on suunnitteilla maanottoa projektialueen eteläpuolella tiloille Fågelbacken RN:o 1:38 (yhdistämisten jälkeen nykyisin 1:41), Söderäng II 37:1 ja Bergåsa 37:2. Toiminta ei ajoitu tapahtuvaksi samaan aikaan projektiin kuuluvien hankkeiden kanssa, joten niitä ei tarkastella lähemmin tässä yhteydessä.

Tiedossa on, että projektiin kuuluvan tilan 7:73 kaakkoispuolella sijaitsee maanottohankke tilalla 2:48. Kunta on käyttänyt etuosto-oikeutta po. tilaan ja asia on käsiteltävänä Helsingin hallinto-oikeudessa. Päätöksenteon keskeneräisyyden vuoksi suunnitellun maanoton ajankohta on epäselvä eikä näin ollen voida arvioida, voiko suunnitellusta toiminnasta aiheutua yhteisvaikutuksia tämän yva-projektin hankkeiden kanssa. Mahdollista on, että alueella on myös muita suunnitteilla olevia toimintoja, joista voi muodostua yhteisvaikutuksia tässä ohjelmassa kuvatun toiminnan kanssa. Mahdollinen lisätieto saadaan lausunnoista ja mielipiteistä tähän ohjelmaan.

2 HANKKEEN VAIHTOEHDOT

2.1 Vaihtoehdot

Mahdolliseksi on nähty tarkastella vain yhtä, kaavaluonnoksen toteutuksen mukaista louhintaa. Tarkoituksenmukaisena ei ole myöskään pidetty, että louhe alueelta kuljetettaisiin pois, murskattaisiin ja hyödynnettäisiin muualla, koska kenelläkään toiminnanharjoittajalla ei ole lähiseudulla soveltuvaa murskausaluetta. Toiminta-alueille päästään nykyisen Keravantiellä olevan risteyksen kautta olemassa olevien tieoikeuksien mukaisesti. Vaihtoehtoisia tieyhteyksiä ei ole.

Alueelle on tarkoitus tuoda rakennustyömaiden puhtaita ylijäämämaita murskattavaksi ja käytettäväksi maastonmuotoiluun. Tätä kierrätystä ja aineiden jälkikäyttötapaa pidetään suotavana eikä näin ollen myöskään katsota olevan tarvetta tarkastella näiltäkään osin vaihtoehtoisia toimintatapoja.

Eri toiminnanharjoittajien hankkeiden toteuttamista toisiinsa nähden (toteuttamisvaihtoehdot), esimerkiksi kaivuvaiheiden, kaivun etenemissuuntien ja ajoituksen suhteen, tullaan tarkastelemaan arviointiselostuksessa yhteisten ympäristövaikutusten tarkastelun yhteydessä ja jälkeen. Tuolloin otetaan kantaa myös tarpeellisiksi nähtäviin ympäristönsuojelutoimiin.

2.2 Hankkeen toteuttamatta jättäminen

Suunnitellun hankkeen toteuttamatta jättäminen eli ns. 0-vaihtoehto tarkoittaa louhintoja, murskauksia ja maan jalostusta voimassa olevien oikeuksien mukaisesti. Alue muodostuu ottosuunnitelmissa lausuttujen tulevien tilanteiden mukaiseksi ja siten jälkihoidetuksi kuten suunnitelmissa ja lupamääräyksissä on kerrottu. Alue ei muodostu kaavaluonnoksen mukaiseksi ja sen käyttö teollisuusalueeksi vaikeutuu samalla kun kustannuksia siirtyy tuleville tonttien rakentajille.

Kysymys 0-vaihtoehtosta liittyy erityisesti kaavan toteuttamiseen. Jos asemakaavaa ei hyväksytä, myöskään sen mukainen rakentaminen ei tapahdu.

Rakennustyömaiden ylijäämämaiden paikalle tuonnista luopumista, jota myös voidaan pitää 0-vaihtoehtona, ei suositella, koska alueelta saatavat pintamaat eivät yksin riitä luontevaan maiseman muotoiluun. Muotoilu tapahtuu maanotossa yleisten luiskausperiaatteiden mukaisesti siten kuin ottosuunnitelmissa tarkemmin kuvataan. Pohjan täytöt tapahtuvat asemakaavaluonnoksen ohjeellisten korkeustasojen mukaisesti.

3 TIEDOT HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMISTÄ SUUNNITELMISTA, LUVISTA JA NIIHIN RINNASTETTAVISTA PÄÄTÖKSISTÄ

3.1 Suunnitelmat

Hankkeen toteuttaminen tapahtuu ottosuunnitelmissa lausuttujen maanottoperiaatteiden ja lupapäätösten lupamääräysten mukaisesti. Uudet ottosuunnitelmat tulee laatia arviointiselostus ja siihen annetut lausunnot sekä esitetyt mielipiteet huomioon ottaen.

3.2 Maa-ainesten ottoluvat

Maa-aineslaissa tarkoitettuun ainesten ottamiseen on saatava lupa. Laki koskee kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottamista poiskuljetettavaksi taikka paikalla varastoitavaksi tai jalostettavaksi.

3.3 Ympäristöluvut louhinnoille, murskauksille ja asfalttiasemalle

Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa. Asetuksella säädetään luvanvaraisista toiminnoista. Lisäksi lupa tarvitaan mm. jätteen laitos- tai ammattimaiseen hyödyntämiseen ja käsittelyyn, jätevesien johtamiseen uomaan tai altaaseen, jos se johtaa niiden pilaantumiseen, sekä toimintaan, josta saattaa aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohutuutonta räsytystä. Jätteen ammattimaista ja laitospaista hyödyntämistä ja käsittelyä on kuvattu jäteasetuksen (1390/1993) liitteissä 5 (hyödyntäminen) ja 6 (käsittely).

Asetuksen 1 § 7c-kohdan mukaan luvanvarainen toiminta on kivenlouhimo tai muu kuin maanrakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää vuodessa. Saman pykälän 7e-kohdan mukaan luvanvaraisuus koskee kiinteää tai sellaista tietyllä alueella sijoitettavaa siirrettävää murskaamoja, asfalttiasemaa, jonka toiminta-aika on vähintään 50 päivää vuodessa.

Myös asetuksessa mainittua vähäisempiin toimintoihin on haettava ympäristölupa, jos toiminta sijoitetaan tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella tai toiminta voi aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

3.4 Muut luvat ja päätökset

Kaavan toteuttaminen edellyttää rakennuslupia, joita ei käsitellä tässä yhteydessä.

4 SUUNNITELLUT SELVITYKSET

4.1 Kuvaus ympäristöstä

Alueen ominaispiirteet, luontokuvaus

Toiminta-alueiden ympäristössä, niiden vaikutusalueella, on kallioista sekametsää, soistuneita painanteita, peltoja ja muutama asuinrakennus. Alueiden pohjoispuolella kulkee Hyrylä-Kullo-tie (mt 148). Siltä erkanelee pohjoiseen Kyllästämontie. Vaikutusalueen ulkopuolella on myös tiheämpää asutusta.



Kuva 2. Näkymä Kulloontieltä (mt 148) Taxkärrin peltoaukion takana olevan projekti-alueen suuntaan.

Suomen geologisen kallioperäkartan 2043 (Kerava) mukaan kyse on kvartsi- ja graniitista, osin mahdollisesti myös graniitista alueen kaakkoisosassa. Kallio on silmämääräisesti katsoen kiinteää, massarakenteista ja harvarakoista (Ma 1). Kallion päällä

olevan irtomaalajin paksuus vaihtelee. Irtomaalajeissa kasvaa pääasiassa kuusivaltaista sekametsää.

Toiminta-alueet eivät sijaitse pohjavesialueella eivätkä tärkeän pohjavesialueen tai vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen välittömässä läheisyydessä. Valumia alueella tapahtuu kaikkiin ilmansuuntiin. Suot keräävät valumia ja niillä olevat ojat poisjohtavat vesiä kaakosta ja lännestä. Lähin pohjavesialue (Ollisbackan I luokan pohjavesialue) sijaitsee yli kilometrin etäisyydellä pohjoisessa Keravantien pohjoispuolella. Talousvesikaivoja on haja-asutusalueen kiinteistöillä. Etäisyyttä louhinta-alueelta lähimpään kaakossa olevan vakituisen asuinrakennuksen kaivoon muodostuu noin 380 metriä.

Suunnitellun toiminnan vaikutusalue ei kuulu tai rajoitu luonnon- tai maisemansuojelun kannalta arvokkaisiin alueisiin eikä sillä ole valtakunnallisten suojeluohjelmien alueita. Suojelutarpeita ei ole myöskään esitetty voimassa olevissa kaavoissa. Toiminta-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny EY:n luontodirektiivissä tai lintudirektiivissä eikä luonnonsuojelulaissa määriteltyjä kasvi- tai eläinlajeja, elinympäristöjä tai luontotyyppejä. Alueella tai sen vaikutusalueella ei tietääksemme ole muitakaan erityisiä luonnonarvoja, kuten erikoisia luonnonesiintymiä tai muinaisjäännöksiä.

Lähimmät suojelukohteet ovat Natura 2000 -verkostoon sisältyvä Sipoonjoen sivujoki, Rudammsbäcken, joka sijaitsee toiminta-alueesta yli kilometrin päässä kaakossa. Keravan kaupungin puolella oleva Keinukallion virkistysalue on yli kilometrin päässä toiminta-alueesta. Välissä on metsää, mäkiä ja peltoja. Toiminta-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole Keinukallion virkistysalueeseen tai muuhun virkistysalueeseen liittyviä virkistysreittejä.

Olemassa oleva tieto projektialueelta käytetään selostusosaa laadittaessa hyväksi. Esimerkiksi sellaista löytyy kaavoista ja kaavaluonnoksista selostuksineen, pohjavesialuekartasta ja kortista, museoviraston muinaismuistorekisteristä, Natura-ohjelmasta, kallioperä- ja maaperäkartoista, ottosuunnitelmista, ympäristölupahakemuksista, melu- ja pölymittausraporteista sekä pohja- ja pintavesitutkimuksista (ks. tiedonkeräyssuunnitelma, liite 3). Lausuntojen ja kuulemisen yhteydessä voi lisäksi tulla esille näkökohtia, jotka on tarpeellista ottaa huomioon selostuksen laadinnan yhteydessä. Tietoa täydennetään puuttuvilta osin mm. maastotarkasteluilla sekä haastattelemalla kunnan ja ympäristöhallinnon virkamiehiä.

Nykyinen maankäyttö

Alueella ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa tai asemakaavaa.

Alueelle ollaan laatimassa Bastukärren työpaikka-alueen asemakaavaa (liite 1), jota varten alue on osana Fågelbackan aluetta asetettu rakennuskieltoon. Asemaakaavaluonnoksen 31.1.2007 mukaan Fågelbackan aluetta suunnitellaan osoitettavaksi työpaikkarakentamiseen, mikä tulee edellyttämään alueen louhintaa tasaiseksi. Osa alueesta on jo muodostettu sellaiseksi.

Alueelle on käynnistetty yleiskaavoitus. Sipoon kunnanhallitus hyväksyi 8.5.2004 Sipoon kunnan kaavoitusohjelman 2004–2009, johon koko kunnan yleiskaava sisältyy. Tavoitteena on laatia oikeusvaikutteinen yleiskaava (Sipoon yleiskaava 2025). Kaavaluonnos on ollut nähtävänä. Sen mukaan Keravan itäpuolelle, Kulloontien molemmiin puolin, on tulossa Bastukärren työpaikka-, teollisuus- ja varastoalue, jossa tavoitteellinen työpaikkamäärä on 3000.

Itä-Uudenmaan maakunta-kaavaehdotuksessa 28.5.2007 tarkasteltavat toiminta-alueet sijoittuvat TP-merkinnällä osoitetulle laajemmalle alueelle. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät monipuoliset työpaikka-alueet, jotka tulee ensisijaisesti varata toimisto- ja palvelutyöpaikkojen tarpeisiin sekä täydentävästi ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomalle teollisuudelle ja varastoinnille. Suunnittelumääräyksenä on lausuttu vaatimuksia alueen yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle (mm. kulttuuriympäristön säilyttämiseen tulee kiinnittää huomiota). Aiempien maakunta- ja seutu-kaavamerkintöjen mukaan alueella ei ole valtakunnallisesti arvokasta maisemakokonaisuutta, kulttuurihistoriallisia kohteita tai kiinteitä esihistoriallisia muinaisjäännöksiä (luokat I–III).

Ympäristön nykytila

Ihmisten nykyisiä elinoloja Martinkylän alueella pidetään hyvänä. Palveluja on saatavilla kohtuullisella etäisyydellä ja liikenneyhteydet ovat hyvät. Työpaikkoja on Helsingin seudulla tarjolla eivätkä matka-ajat niihin muodostu sen pitemmiksi kuin mikä on varsin tavallista seudulla.

Päästöjä ilmaan synnyttävää teollisuutta ei ole lähietäisyydellä. Ilman laatu on ehkä enemmän maaseutu- kuin kaupunkimaista. Lento- ja tieliikenteen melua esiintyy alueella jossakin määrin. Tätä pidetään seudulla normaalina. Keravantien eteläpuolella kulkee vesijohtolinja ja pohjoispuolella kaasulinja. Kaasulinja haarautuu jakoasemalla etelään.

Maaperässä ei ole suojeltavia muinaisjäännöksiä. Myöskään suojeltuja rakennuksia tai kulttuuriperintöä ei ole hankealueella eikä sen välittömässä läheisyydessä. Kasvillisuus ja eläimistö ovat tavanomaisia. Pintavesien, jotka ovat ojavesiä, laatu on suoalueilta tapahtuville valumille tyypillistä. Kallioalueiden pohjavedet muodostuvat sadevesistä paikoin melko ohuen maannoksen läpi. Niiden laatua pidetään normaalina. Likaavaa teollisuutta ei ole lähialueella.

4.2 Tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista

Tiedon hankinta ja hyväksi käyttö

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkoitus käyttää olemassa olevia tutkimustietoja ja muuta soveltuvaa ammatillista tietoa (mm. RIL 163 Ympäristönsuojelu tien- ja maa-rakennustoissa). Vaikutukset arvioidaan säädöksissä ja tässä ohjelmassa mainitun lisäksi lausunnoissa ja kuulemistilaisuudessa esitettyihin seikkoihin nähden.

Käytettävät menetelmät ympäristövaikutusten arvioinnissa

Melulähteiden (porausta, kivien rikkominen ja murskaus oheistoimintoihin) epäedullisimmat sijainnit ympäristön asutukseen nähden määritellään. Melupäästöinä käytetään tutkimustietoa ja melun vaimeneminen arvioidaan teoreettista etäisyysalennamatietoa käyttäen. Lisäksi arvioidaan este- ja metsävaimennukset. Toiminta-ajat huomioon ottaen tarkastellaan melujen mahdolliset yhteisvaikutustilanteet. Ekvivalenttiset vertailumelut lasketaan akustiikan sääntöjen mukaisesti.

Raskaan liikenteen melu arvioidaan liikennemäärän ja nopeuden avulla käyttäen pohjoismaista liikennemelun laskentamallia. Liikenteen määrä ja jakauma Keravantien erisuuntiin on toiminnanharjoittajien ilmoitusten mukainen. Liikenteen päästöjen ja täri-
noiden arviointia ei pidetä tarpeellisenä.

Räjäytystärinöitä ei arvioida laskennallisesti, koska sitä ei voida tehdä luotettavasti räjäytysten yksityiskohtia tuntematta. Räjäytyssuunnittelun yhteydessä panostus mitoitetaan siten, että tärinät jäävät riittävän alhaisiksi. Todelliset tärinät mitataan ja räjäytysten vaikutukset selvitetään tarvittaessa katselmuksissa.

Pölyleijumien leviäminen ympäristöön arvioidaan matemaattisen leviämismallin avulla. Päästökohteet määritellään epäedullisimmat toimintasijoitukset ja niiden mahdolliset yhteisvaikutustilanteet huomioon ottaen. Päästöinä käytetään mallissa suoraan alle 10 µm hiukkasten pitoisuutta tai PM₁₀ (alle 10 µm hiukkaset) kohteessa arvioidaan huomioon ottaen kyseisten hiukkasten suhteellinen osuus kokonaisleijumasta. Osuutena käytetään alueella mitattua tietoa.

Pohjavesivaikutusten arviointi tapahtuu tarkastelemalla alueen topografiaa, geohydrologiaa ja maaperää. Päästön vaikutuksen katsotaan esiintyvän samassa akviferissä. Pintavesivaikutusten katsotaan leviävän kaakossa ja lännessä olevien laskuojien kautta. Ojat sisältävät luonnostaan suovesiä ja vaikutuksia voi tarkastella tähän nähden.

Soveltuvin osin käytetään ympäristövaikutusten arvioinnissa hyväksi alueella jo mitattua tietoa. Arvioituja vaikutuksia mm. verrataan mitattuihin arvoihin nykytilanteeseen nähden tapahtuvien muutosten selvittämiseksi. Erilaisia arviointimenetelmiä, joista valitaan tilanteeseen sopivin, on esitetty mm. julkaisussa TVH 743980 Asfaltti- ja murskausaseman ympäristönsuojelu 1989, kohta 2.1 Arviointitavat.

Vertailumenetelmät

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöksen mukaan melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso, L_{Aeq}), saa asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla olla päivällä (klo 7–22) enintään 55 dB (L_{Aeq}) ja yöllä (klo 22–7) enintään 45–50 dB (L_{Aeq}). Alempaa melutasoarvoa (45 dB(L_{Aeq})) sovelletaan uusilla alueilla. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB (L_{Aeq}).

Valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta (9.8.2001/711) on raja-arvot ilman epäpuhtauksille. Asetuksen 3 §:n mukaan ilman epäpuhtauksien aiheuttamien terveyshaittojen ehkäisemiseksi alueilla, joilla asuu tai oleskelee ihmisiä ja joilla ihmiset saattavat altistua ilman epäpuhtauksille, rikkidioksidin, typpidioksidin, hiukkasten tai hiilimonoksidin pitoisuudet ulkoilmassa eivät saa ylittää seuraavia taulukossa 1 esitettyjä raja-arvoja. Hiukkasille määritelty raja-arvo (50 µg/m³) saadaan ylittää vuodessa 35 kertaa.

Pohjaveden laadun arvioinnissa käytetään yleistä pohjavesien laatutietoa, Suomen kaupunkiliiton julkaisua B192 Vesilaitosten raakavesiluokitus ja soveltuvin osin sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetusta 461/2000 talousvedelle asetetuista laatuvaatimuksista ja valvontatiheyksistä. Pintavesien laadun muutosten arvioinnissa pyritään käyttämään paikalta saatua ojavesien laatutietoa ja vaikutusten vertailua siihen nähden.

<i>Aine</i>	Keskiarvon laskenta-aika	Raja-arvo (293 °K, 101,3 kPa)	Sallittujen ylitysten määrä kalenterivuodessa
Rikkidioksidi (SO ₂)	1 tunti 24 tuntia	350 µg/m ³ 125 µg/m ³	24 3
Typpidioksidi (NO ₂)	1 tunti kalenterivuosi	200 µg/m ³ 40 µg/m ³	18 -
Hiukkaset (PM ₁₀)	24 tuntia kalenterivuosi	50 µg/m ³ 40 µg/m ³	35 -
Hiilimonoksidi (CO)	8 tuntia	10 000 µg/m ³	-

Taulukko 1. Ilmanlaadun raja-arvot terveyshaittojen ehkäisemiseksi.

Ympäristövaikutusten arviointiperusteita on käsitelty lähemmin liitteissä 5 ja 6. Liitteessä 5 on lueteltu ympäristönsuojelun osa-alueittain ja tekijöittäin tärkeimmiksi nähtyjä säädöksiä, jotka liittyvät erityisesti maarakennustoiminnan hyväksyttävyyteen. Liitteessä 6 esitellään säädöksissä mainittujen, mutta vaikutusten laadun arvioimiseksi epämääräisempien, muiden ympäristövaikutusten arvioinnin tapoja ja perusteita.

Epävarmuustekijät

Ympäristövaikutusten arviointimenetelmä perustuu tutkittuun julkaistuun tietoon ja perustellaan lähemmin. Todelliset ja mittauksilla saadut meluimmissiot, pölyleijumat ja vesien laatutiedot voivat poiketa esitetystä monesta syystä. Muun muassa seuraavia näkökohtia saattaa olla tarpeen ottaa huomioon.

Päästöarvot ovat laitos- ja laitekohtaisia. Niihin vaikuttavat mm. käyttöolosuhteet ja –tapa. Konetekniikka vaihtelee tehtävän työn mukaan ja toiminta-aikana. Toiminnanharjoittajilla on käytävissä erilaista kalustoa. Ympäristövaikutusarviointit perustuvat kerrottuihin päästöihin. Todelliset päästöt voivat hieman poiketa niistä.

Tutkittavien toimintojen melu vaihtelee normaalistikin jonkin verran. Vertailussa käytettävä melu saadaan melko vaativan laskennan tuloksena (ks. esim. ympäristöministeriön ohjeet). Hetkellinen melu, joka ei edustavasti kuvaa vertailumelua, voi poiketa varsin paljon vertailussa käytettävän ajanjakson ekvivalenttisesta melusta. Sellaista aiheuttavat mm. lento- ja tieliikenne, rakennustoiminta sekä maa- ja metsätalous. Mittausraporteissa tulisi kuvata tarkasti, kuinka tulos on saatu ja mitä se edustaa.

Pistemäisen melulähteen synnyttämän äänen teoreettinen vaimeneminen on tunnettu, mutta lisävaimennukset esteistä ja maastosta joudutaan arvioimaan tutkimustietoja käyttäen. Käytettyjen tietojen hyvyys selittää arvioinnin tarkkuutta. Melujen yhteisvaikutustilanteiden arviointi perustuu samanaikaisen toiminnan mahdollisuuteen, mutta edustavan ja luotettavan käsityksen luominen ekvivalenttisesta vertailumelusta ei ole etukäteen mahdollista. Tarkasteluissa joudutaan käyttämään epäedullisinta tilannearviointia.

Kokonaispölyleijuman määrittäminen on standardisoitu, mutta osuuden PM₁₀ mittaamisesta tai määrittämisestä ei ole paljoakaan tutkimustietoa. Vaikutusalueella on aiemmin

tehty tällainen määrittely ja sitä voidaan käyttää hyväksi. Valtioneuvoston asetuksessa sallitaan ohjearvon ylityksiä 35 kpl vuodessa, mikä tarkasteluissa voidaan ottaa huomioon. Kokemusten mukaan PM_{10} leijumat alittavat sallitun arvon huomattavasti aiempaa kokonaisleijuman sallittua arvoa lyhyemmällä matkalla, jolla perusteella mm. yleisesti käytetyt suojaetäisyydet murskaamoille on määritetty.

Epäpuhtauksien pitoisuuksien leviäminen maaperässä on vain suuntaa antavasti arvioitavissa, vaikka pohjavesivirtauksista olisi käytettävissä tarkempaakin tietoa. Kallioalueilta tai epähomogeenisten maaperien alueilta, kuten tässä tapauksessa, tällaista ei yleensä ole kuitenkaan saatavilla eikä tarkoituksenmukaista ole ryhtyä sitä myöskään tuottamaan. Virtaussuunta pyritään määrittelemään samassa akviferissä samaan aikaan mitatuista vähintään kolmesta tunnetusta pohjavesikorkeudesta. Gradientin määrittelyssä voidaan ottaa huomioon vedenläpäisevyydet eri suuntiin, jos maaperätiedot ovat käytettävissä. Vähintään 60 vuorokauden viipymän virtausajassa katsotaan yleensä riittävän pohjaveteen mahdollisesti päässeiden bakteerien tuhoutumiseen.

5 VAIKUTUSALUEEN RAJAUS

5.1 Ehdotus tarkasteltavasta alueesta

Tarkasteltavaksi alueeksi on ehdotettu 500 metriä toiminta-alueiden lähimmistä rajoista (kuva 3). Tällä etäisyydellä katsotaan olevan asianosaisia tai tahoja, joiden etua tai oikeutta hanke lähinnä koskee. Ympäristövaikutukset alittavat ohje- ja raja-arvot odotettavasti mainittua lyhyemmällä matkalla. Mikäli vaikutusselvitykset kuitenkin osoittavat jonkin vaikutuksen ulottuvan tätä laajemmalle alueelle, otetaan tämä huomioon selostusvaiheessa.

Asianosaisia ovat tarkastelualueella olevat kiinteistöjen omistajat ja haltijat (ml. Destia mt 148:n osalta) sekä yhdyskuntateknisestä huollosta vastaavat tahot, kuten sähkö-, vesi-, viemäri- ja kaasulinjojen ylläpitäjät.

5.2 Ympäristövaikutusten kohdentuminen

Lemminkäinen Oyj:n alueelta muodostuvat ympäristövaikutukset

Vaikutusalueella ei ole asutusta eikä muutakaan häiriintyvää toimintaa.

Lohja Rudus Oy Ab:n alueelta muodostuvat ympäristövaikutukset

Tiloilla 7:113 ja 7:114 on tapahtunut kallion louhintaa ja louheen murskausta jo useiden vuosien ajan. Toiminnan aiheuttamat ympäristövaikutukset ovat olleet vähäisiä, mikä on todettu tehtyjen melu- ja värinämittausten sekä pohjavesi- ja pintavesiseurannan avulla. Meluvaikutusten odotetaan muodostuvan mitattuja alhaisemmiksi sen jälkeen kun murskauslaitos saadaan sijoitettua alhaisemmalle kaivutasolle.

Lohja Rudus Oy:n suunnitteleminen työmaiden vaikutusalueella ei ole muita rakennuksia, kuin tilalla RN:o 8:21 oleva loma-asunto. Etäisyyttä siihen muodostuu tilalta Metsälä RN:o 7:73 yli 390 metriä. Hetkellisesti etäisyys on pienempi porattaessa tilalla

Skogstorp RN:o 7:79. Tällä tilalla on vähän maa-aineksia ja ne on tarkoitus louhia otto-oikeusjakson lopussa.

Murskaamo sijoitetaan ympäristöhaittojen torjunnan kannalta parhaaseen mahdolliseen paikkaan siten, että kallioseinämät ovat suojana lähimmän häiriintyvän kohteen suunnassa.



Kuva 3. Tarkasteltava alue (ruudukko 1 km * 1km).

Murskauskolmio Oy alueelta muodostuvat ympäristövaikutukset

Tiloilla Antbacka RN:o 7:254 ja Bastukärr RN:o 7:77 tapahtuvan porauksen ympäristövaikutukset on arvioitu jätetyn ottolupahakemuksen yhteydessä. Lupa niille on myönnetty ja poraukset ovat osin jo tapahtuneet. Ne päättyvät vuoden 2008 loppuun mennessä. Vaikutusalueella on 4 asuinrakennusta.

Tiloille Lingonskog RN:o 7:251 ja Ljungars 2 RN:o 7:275 suunniteltujen toimintojen ympäristövaikutukset on esitelty jätetyissä ottolupa- ja ympäristölupahakemuksissa.

Tiloille RN:o 7:84 ja RN:o 7:265 suunnitellun toiminnan vaikutusalueella on etelässä asuinrakennukset tiloilla 8:105 ja 8:97 sekä koillisessa Taxkärrin pellon takana tiloilla

7:234 ja 7:200. Lisäksi louhinta-alueeseen nähden kaakossa sijaitsee tilalla 8:21 loma-asunto.

Arvioitavat yhteisvaikutukset

Eri toiminnanharjoittajien aiheuttamia melujen yhteisvaikutuksia saattaa syntyä tilojen Metsälä RN:o 7:73, Skogstorp 7:79, Lingonskog 7:251, Ljungars 7:84 ja Skogsters 7:265 porausten yhteydessä. Mahdolliset tilanteet, arvioidut yhteisvaikutukset ja tarvittavat meluntorjuntatoimenpiteet on tarkasteltava ja suunniteltava riittävässä määrin arviointiselostuksen laadinnan yhteydessä. Lähemmin ne on kuvattava vielä uusien ottolupa- ja ympäristölupahakemusten yhteydessä olevissa suunnitelmissa ja selostuksissa.

Samanaikainen melu lisää suurinta (vallitsevaa) melua akustiikan laskusääntöjen mukaisesti. Melu on osamelujen logaritminen, ei aritmeettinen summa. Yhteisvaikutus korostuu tuulen alapuolella, mutta ilmenee myös muualla. Tarkasteltavia melulähteitä ovat lähinnä poravaunut, mutta myös murskaamoiden ja iskuvasaroiden melu on otettava huomioon.

Arvioidut yhteisvaikutukset pölyleijuman PM₁₀ sekä pinta- ja pohjavesien suhteen muodostunevat merkityksettömiksi. Myös yhteinen liikennevaikutus tulee jäämään varsin huomaamattomaksi. Liikenne lisääntyisi ainoastaan Lemminkäinen Oyj:n murskekuljetusten verran. Räjäytystärinöitä toiminta-alueilta tuskin esiintyy samaan aikaan, mutta peräkkäiset tärinät saatetaan kokea kiusallisiksi.

6 ARVIOINTIMENETTELYN JÄRJESTÄMINEN

6.1 Osapuolet

Yva-menettelyn järjestävät yhteysviranomaisen Uudenmaan ympäristökeskus ja hankkeista vastaavat toiminnanharjoittajat. Viime mainittuja asiassa avustaa konsultti.

Asianosaisia ja niitä, joiden etua ja oikeutta asia voi koskea, ovat alueella asuvat ja yhdyskuntateknisistä rakenteista (yleinen tie, vesijohto ja kaasulinja) vastaavat tahot.

6.2 Osallistumisen järjestäminen

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan sisällytettävät asiat on lueteltu valtioneuvoston asetuksen 713/2006 9 §:ssä (ks. liite 2). Asioita edellytetään kuvattavaksi tarpeellissa määrin.

Yhteysviranomaisen tiedottaa hankkeesta ja asettaa tämän arviointiohjelman nähtäville myöhemmin ilmoittamanaan aikana. Viranomaisen ilmoittaa myös, milloin asian johdosta pidetään yleisötilaisuus. Viranomaisen hankkii myös tarvittavat lausunnot ja kerrää palautteet. Ne toimitetaan lausunnon kera hankkeesta vastaaville.

Hankkeesta vastaavat ja konsultti laativat yhdessä ympäristövaikutusten arviointiselostuksen tämä arviointiohjelma, yhteysviranomaisen lausunto, muut lausunnot ja eri tahojen mielipiteet huomioon ottaen. Asiat, jotka selostuksessa on esitettävä, on määriteltä

valtioneuvoston päätöksen 10 §:ssä (katso liite 3). Selostus toimitetaan yhteysviranomaiselle. Viranomaisen kuuluttaa selostuksen nähtävillä olosta mielipiteiden esittämistä varten ja järjestää vielä tarvittaessa yleisötilaisuuden asiasta.

Prosessi päättyy, kun yhteysviranomaisen antaa asiasta lausunnon ja toimittaa sen muiden asiakirjojen kanssa hankkeesta vastaaville. Heidän tehtäväksi jää ottaa näkökohdat huomioon tarpeellisten lupahakemusten teon yhteydessä.

7 SUUNNITTELU- JA TOTEUTTAMISAIKATAULU

7.1 Arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta

Osa projektiin sisältyvistä maa-ainesten ottosuunnitelmista ja lupahakemuksista sekä ympäristölupahakemuksista tai niiden muutoksista on jätetty käsiteltäväksi toimivaltaiselle viranomaiselle. Osa viimeistellään tämän yva-menettelyn aikana, tarkistetaan sen päätyttyä ja jätetään viranomaiselle käsiteltäväksi lyhyen ajan kuluessa yva-projektin päättymisestä. Kaikki hankkeet ovat nopeasti täytäntöönpantavissa.

7.2 Arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta

Arviointiohjelman mukaiset selvitykset ja siihen annettujen lausuntojen ja esitettyjen mielipiteiden huomioon ottaminen tehdään syksyllä 2007. Arviointiselostus laaditaan välittömästi sen jälkeen kun arviointiohjelmaan on saatu lausunnot ja mielipiteet. Asiaa järjestetään tarpeelliset neuvottelut osapuolten, yhteysviranomaisen ja konsultin kesken.

Viranomaisen kuuluttaa selostuksen nähtävillä olosta ja järjestää harkinnan mukaan yleisötilaisuuden myös tässä vaiheessa. Ilmoitettuna aikana on mahdollista esittää viranomaiselle mielipiteet selostuksesta. Viranomaisen antaa asiassa oman lausuntonsa ja toimittaa saamansa mielipiteet ja lausunnot hankkeesta vastuussa oleville, johon virallinen menettely päättyy. Tämän arvioidaan tapahtuvan kuluvaan vuoden loppuun mennessä.

8 YHTEENVETO

Alueella on tapahtunut kalliokiviaineksen louhintaa ja jalostusta eri yrittäjien toimesta. Toimintapaikat ovat sijainneet niin kaukana toisistaan, ettei niistä ole aiemmin muodostunut sellaista toiminnallista kokonaisuutta, joka olisi edellyttänyt yva-menettelyä. Bastukärrin asemakaavaluonnoksen mukaisen teollisuusalueen luominen edellyttää alueen louhimista kaavaluonnoksen korkeusmerkintöjen mukaisesti. Eri toiminnanharjoittajilla on omistuksessaan tai hallinnassaan vierekkäisiä ja läheisiä alueita siten, että kaavan toteuttamisen johdosta muodostuu toiminnallinen louhintojen ja kivenmurskauksen muodostama kokonaisuus, joka edellyttää yva-menettelyä.

Tässä arviointiohjelmassa kuvataan yva-menettelyn piiriin kuuluvat maanottotoiminnot ja esitetään käsitys lähemmin selvitettävistä asioista menettelytapoineen. Vaikutusalue on rajattu 500 metrin etäisyydelle lähimmistä porauspaikoista ja esitetty kartalla. Tällä

etäisyydellä melun katsotaan vaimenevan sallitun raja-arvon alapuolelle. Suurimman osan ajasta etäisyys porauspaikkaan on mainittua suurempi. Myös louhintatoimintaan liittyvät murskaamot ja louheen rikkomispaikat sijaitsevat yli 500 metrin päässä vaikutusalueen rajasta.

Uudenmaan ympäristökeskus asettaa arviointiohjelman julkisesti nähtäville ja järjestää kuulemistilaisuuden asiasta kiinnostuneille. Nähtävillä olon aikana viranomainen pyytää asiasta lausuntoja ja halukkaat voivat esittää asiassa mielipiteensä joko suoraan viranomaiselle tai kuulemistilaisuudessa. Viranomainen kokoaa lausunnot ja kirjalliset mielipiteet ja antaa siitä myös oman lausuntonsa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus laaditaan arviointiohjelma, viranomaislausunnot ja esitetyt mielipiteet huomioon ottaen. Selostuksessa esitetään tärkeimmät ympäristövaikutukset, myös mahdolliset yhteisvaikutustilanteet huomioden. Ns. O-vaihtoehto kuvataan ja sitä vertaillaan toteutusvaihtoehtoihin siinä määrin kuin tarkastelua pidetään tässä yhteydessä tarpeellisena. Kysymyksen O-vaihtoehdosta katsotaan kuuluvan luonteeltaan pikemmin kaavan käsittelyyn. Arvioituja ympäristövaikutuksia verrataan hyväksyttäviin perusteisiin ja, mikäli tarpeellista, esitetään suosituksia suojelutoimiksi.

Yhteysviranomainen asettaa arviointiselostuksen julkisesti nähtäville ja kuuluttaa asiasta. Tarvittaessa järjestetään vielä yleisötilaisuus. Viranomainen pyytää selostuksesta lausuntoja ja halukkaat voivat esittää siihenkin mielipiteensä. Yhteysviranomainen kokoaa lausunnot ja kirjalliset mielipiteet ja antaa sen jälkeen oman lausuntonsa hankkeista vastaaville, mihin varsinainen yva-menettely päättyy. Hankkeista vastaavien tulee ottaa esitetyt näkökohdat huomioon ottolupa- ja ympäristölupahakemuksia tehdessään.

9. SAMMANFATTNING

På området har idkats schaktning och förädling av berg- och stenmaterial av olika företagare. Verksamhetsplatserna har varit placerade så långt ifrån varandra, att de inte tidigare har bildat en verksamhetshelhet, som skulle ha förutsatt förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Byggandet av industriområdet som ingår i Bastukärrs detaljplansutkast kräver att man schaktar området enligt planutkastets höjdbemärkningar. Olika verksamhetsidkare har i sitt ägo eller besittning brevid varandra placerade eller närbelägna områden så, att genomförande av planen bildar en helhet av schaktning och stenkrossning som förutsätter förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB).

I detta bedömningsprogram beskrivs de marktagningens verksamheter som ingår i förfarandet vid miljökonsekvensbedömningen samt framförs en uppfattning om saker som måste närmare utredas och deras förfaringssätt. Inverkningsområdet har gränsats på 500 meters avstånd från de närmaste borrhingsställena och de visas upp på kartan. På detta avstånd uppskattas bullret minska under det tillåtna gränsvärdet. Största delen av tiden är avståndet till borrhingsplatsen större än nämnt. Krossningsanstalterna och söndringsställena av berg- och stenmaterial som hänger ihop med schaktningens verksamheten är också belägna över 500 m från verksamhetsområdets gräns.

Nylands miljöcentral kungör bedömningsprogrammet och ordnar ett hörningstillfälle för de som är intresserade av saken. Under kungörelsetiden ber myndigheten om utlåtanden och de som vill kan framföra sina åsikter direkt till myndigheten eller i hörningstillfället. Myndigheten sammanställer utlåtandena och de skriftliga åsikterna och ger efter det sitt eget utlåtande.

Bedömningsprogrammet, myndighetsutlåtandena och de givna utlåtandena tas i beaktande i miljökonsekvensbeskrivning. I beskrivningen presenteras de viktigaste miljökonsekvenserna, också de möjliga samverkningarna tas i beaktande. Det så kallade nollalternativet beskrivs och nollalternativet jämförs med de framförda alternativen i den mån som anses nödvändig i detta sammanhang. Nollalternativets granskning hör snarare till planens behandling. De beräknade miljökonsekvenserna jämförs till de acceptabla grunderna och om nödvändigt framför man rekommendationer till skyddsåtgärder.

Kontaktmyndigheten sätter bedömningsbeskrivningen till allmän tillsyn och gör en officiell kungörelse om saken. Vid behov ordnas en tillställning för publiken. Myndigheten ber utlåtanden av beskrivningen och de som vill kan uttala sig om den. Kontaktmyndigheten sammanställer utlåtandena och de skriftliga åsikterna och ger efter det sitt eget utlåtande till de projektansvariga. Det avslutar det egentliga förfarandet vid miljökonsekvensbedömningen. De projektansvariga bör ta i beaktande de framförda synpunkterna i sina ansökningar om tagande av marksubstanser och miljötillstånd.

Savitaipaleella 20.9.2007

Erkki Matilainen
toimitusjohtaja, tekniikan tohtori

Liitteet

- 1 Otteita Bastukärrin työpaikka-alueen asemakaavaluonnoksesta 31.1.2007
- 2 Arviointiohjelman sisältö
- 3 Arviointiselostuksen sisältö
- 4 Arviointiselostuksen ohjeellinen tiedonkeruusuunnitelma

Sipoon kunta, Martinkylä
Sibbo kommun, Mårtensby

Bastukärren työpaikka-alueen asemakaava Detaljplan för Bastukärrens arbetsplatsområde

Luonnos/utkast 31.1.2007

Mittakaava/skala 1:4000

Pekka Normo, DI, YKS 129
Käevolutuspäällikkö/planläggningschef

Kunnanvaltuusto/kommunfullmäktige

Kunnanhallitus/kommunstyrelsen

Tekniikka- ja ympäristölautakunta/nämnden för teknik och miljö

Ehdotus nähtävillä/förslag påseende MRL/MBL 65 §, MRA/MBF 27 §

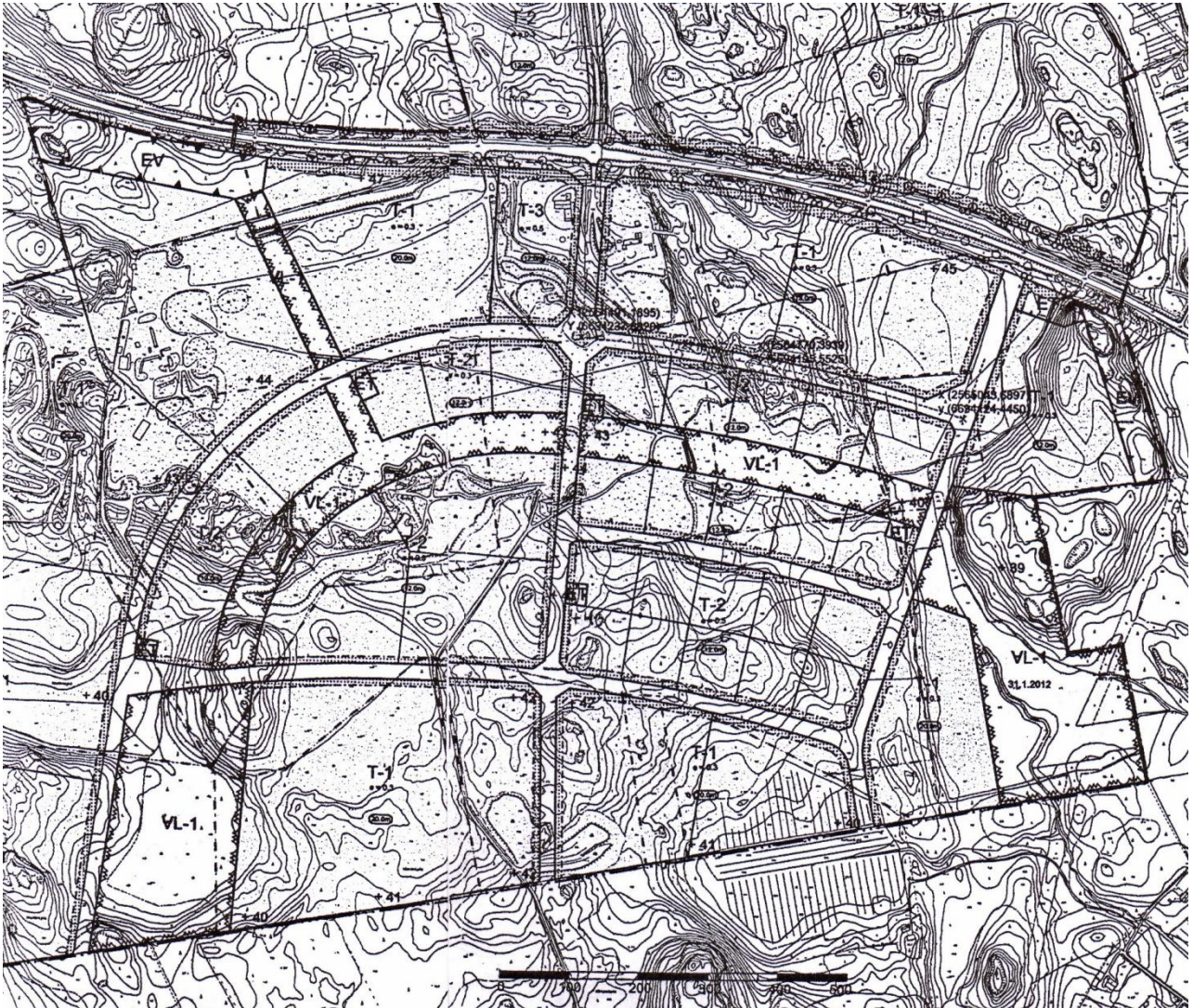
Kunnanhallitus/kommunstyrelsen

Tekniikka- ja ympäristölautakunta/nämnden för teknik och miljö

Luonnos ja OAS nähtävillä/utkast och PDB påseende MRL/MBL 62 §, MRA/MBF 30 §

Tekniikka- ja ympäristölautakunta/nämnden för teknik och miljö

Laatija: Ramboll Finland Oy / Arkkitehdit Anttila & Ruusanen Oy



YLEISET MÄÄRÄYKSET:

1. Tontin pinta-alasta on varattava vähintään 15 % istutettavaksi alueen osaksi. Istutettavien alueen osien on rajoituttava ympäröiviin tontteihin ja katualueeseen. Tontin katualueeseen rajautuvan osan on oltava puuryhmin istutettua aluetta.
2. Alueen rakennukset on julkisivu- ja kattomuodoltaan suunniteltava yhdenmukaisina. Rakennusten pääasiallisena julkisivumateriaalina käytetään sileää metallilevyä tai metallipoimulevyä. Rakennusten pääasiallinen väritys on vaalea. Kattomuoto on tasakattomainen.
3. Tonttien autopaikkoja ei saa sijoittaa tontin kadunpuoleista osaa vasten.
4. Rakennukset sijoitetaan T-1- ja T-2-kortteleissa 10 m:n etäisyydelle katualueesta. Rakennusten lyhyempi julkisivu sijoitetaan katua vasten.
5. Ulkovarastointi on tontilla järjestettävä keskitetysti yhteen paikkaan. Varastointia ei saa sijoittaa tontin katualueen puoleisille osille.
6. Alle 2 ha tonteilla saa olla enintään yksi liittymä kadulle.
7. Tontin toisiinsa tai katuun rajautuvia osia ei saa aidata.
8. Autopaikkojen vähimmäismäärä tontilla:

- toimisto- ja liiketilat	1 ap/60 k-m ²
- varastointitilat	1 ap/300 k-m ²
- myymälät	1 ap/50 k-m ²
- teollisuustilat	1 ap/120 k-m ²
- huoltoasema	1 ap/50 k-m ²

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Tontin rakennetusta kerrosalasta saa käyttää toimisto- ja liiketiloihin enintään 20 %.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Tontin rakennetusta kerrosalasta saa käyttää toimisto-, liike- ja myymälätiloihin enintään 50 %.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Tontin rakennetusta kerrosalasta saa käyttää toimisto-, liike- ja myymälätiloihin enintään 50 %. Alueelle saa sijoittaa polttoaineen jakelupisteen.

Lähivirkistysalue. Alue on tarkoitettu hulevesien johtamista ja käsittelyä varten. Alue toteutetaan erikseen laadittavan yleissuunnitelman mukaisesti.

Likennealue.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitojen alue.

Suojaviheralue.

3 m kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva.

Kaupungin- tai kunnanraja.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Osa-alueen raja.

Ohjeellinen tontin raja.

Kaupungin- tai kunnanosan numero.

Kaupungin- tai kunnanosan nimi.

Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.

Rakennuksen julkisivun enimmäiskorkeus korttelialueella metreinä.

Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.

Istutettava alueen osa.

Katu.

Maanlainen maakaasujohto.

Maanlainen johto.



421

Mart

e = 0.3

(12.0m)

+ 45



STADSPLANBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:

Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader. Av tomtens byggda våningsyta får högst 20 % användas för kontors- och affärslokaler.

Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader. Av tomtens byggda våningsyta får högst 50 % användas för kontors-, affärs- och butikslokaler.

Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader. Av tomtens byggda våningsyta får högst 50 % användas för kontors-, affärs- och butikslokaler. Station för distribution av bränsle får placeras i område.

Område för närrökning. Området är menat för ledning och behandling av dagvatten. Området förverkligas enligt en skilt uppgjord generalplan.

Område för allmän väg.

Område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning.

Skyddsgrönområde.

Linje 3 m utanför planområdets gräns.

Stads- eller kommungräns.

Kvarters-, kvartersdels- eller områdesgräns.

Gräns för delområde.

Riktgivande tomtgräns.

Stadsdels- eller kommundels nummer.

Namn på stads- eller kommun.

Exploateringstal, dvs. förhållandet mellan våningsytan och tomtens/byggnadslatsens yta.

Fasadens högsta höjd i meter i kvartersområde.

Ungefärlig markhöjd.

Del av område som skall planteras.

Gata.

Underjordisk naturgasledning.

Underjordisk ledning.

LIITE 2

ARVIOINTIOHJELMAN SISÄLTÖ

Valtioneuvoston ympäristövaikutusten arviointimenettelystä antaman asetuksen 713/2006 9 § mukaan arviointiohjelmissa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

1) tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaavasta;

(Asiaa käsitellään tämän ohjelman pääkohdassa 1 TIEDOT HANKKEESTA.)

2) hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, joll-ei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton;

(Ks. pääkohta 2 HANKKEEN VAIHTOEHDOT.)

3) tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä;

(Ks. pääkohta 3 TIEDOT HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMISTÄ SUUNNITELMISTA, LUVISTA JA NIIHIN RINNASTETTAVISTA PÄÄTÖKSISTÄ.)

4) kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista;

(Ks. pääkohta 4 SUUNNITELLUT SELVITYKSET.)

5) ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta;

(Ks. pääkohta 5 VAIKUTUSALUEEN RAJAUS.)

6) suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä;

(Ks. pääkohta 6 ARVIOINTIMENETTELYN JÄRJESTÄMINEN.)

7) arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.

(Ks. pääkohta 7 SUUNNITTELU- JA TOTEUTTAMISAIKATAULU.)

ARVIOINTISELOSTUKSEN SISÄLTÖ

Valtioneuvoston ympäristövaikutusten arviointimenettelystä antaman asetuksen 713/2006 10 § mukaan arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

- 1) 9 § :ssä tarkoitetut arviointiohjelman tiedot tarkistettuina (ks. liite 2)
- 2) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;
- 3) hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien;
- 4) arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto;
- 5) selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöonnettomuuksista ja niiden seurauksista;
- 6) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta;
- 7) ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia;
- 8) hankkeen vaihtoehtojen vertailu;
- 9) ehdotus seurantaohjelmaksi;
- 10) selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen;
- 11) selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon;
- 12) yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto 1-11 kohdassa esitetyistä tiedoista.

ARVIOINTISELOSTUKSEN OHJEELLINEN TIEDONKERUUSUUNNITELMA

Luettelossa on mainittu arviointiselostuksen sisällöltä vaadituin kohdittain (liite 2) huomioon otettavia asiakirjoja ja mahdollisia muita tiedonlähteitä. Luettelo on suuntaa antava. Tietoja täydennetään työn kuluessa.

1.1 TIEDOT HANKKEESTA

Maa-ainesten ottosuunnitelmat
Ympäristölupahakemukset
Projektista vastaavat toiminnanharjoittajat

1.2 HANKKEEN VAIHTOEHDOT

Projektista vastaavat toiminnanharjoittajat
Arviointiohjelman kuulemistilaisuus, muut mielipiteet

1.3 TIEDOT HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMISTÄ SUUNNITELMISTA, LUVISTA JA NIIHIN RINNASTETTAVISTA PÄÄTÖKSISTÄ

Lainsäädäntö soveltuvien osien

1.4 SUUNNITELLUT SELVITYKSET

1.41 Kuvaus ympäristöstä

Peruskartta
Kallioperä- ja maaperäkartat
Pohjavesialuekartta ja -kortti (Ollisbackan pohjavesialue)
Museoviraston muinaismuistorekisteri ja/tai alueen kaavaselosteet
Ympäristöviranomaiset
Arviointiohjelman kuulemistilaisuus, muut esitetyt mielipiteet
Maastokäynti, valokuvat

1.42 Tiedot ympäristövaikutuksista koskevista laadituista ja sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista

Ammattikirjallisuus (RIL 163 Ympäristönsuojelu tien- ja maarakennustöissä)
Oletusten osalta katso kohta 5.3

1.5 VAIKUTUSALUEEN RAJAUS

Oikeuskäytäntö
Ympäristöopas 85, Maa-ainesten ottaminen ja ottamisalueiden jälkihoito
Melu- ja pölymittaustulokset

1.6 ARVIOINTIMENETTELYN JÄRJESTÄMINEN SEKÄ SUUNNITELMA ASIASTA JA SIIHEN LIITTYVÄN OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMISESTÄ

Arviointiohjelma

1.7 SUUNNITTELU- JA TOTEUTTAMISAIKATAULU

1.71 Arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta

Projektista vastaavat

1.72 Arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta

Kuulemistilaisuudet ja virkamiestyö: Uudenmaan ympäristökeskuksen yhteyshenkilö.

Arviointiselostuksen valmistuminen: Lausuntojen ja mielipiteiden huomioon ottamiseen kuluva aika ei voida tarkasti ennakoida.

2 SELVITYS HANKKEEN JA SEN VAIHTOEHTOJEN SUHTEESTA MAANKÄYTTÖSUUNNITELMIIN SEKÄ HANKKEEN KANNALTA OLENNAISIIN LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÄ JA YMPÄRISTÖNSUOJELUA KOSKEVIIN SUUNNITELMIIN JA OHJELMIIN

Kaavat ja kaavaluonnokset selostuksineen

Natura-ohjelma ja luonnonsuojelualueet (Sipoonkorpi, Hofvetin luonnonsuojelualue)

Pohjavesialuekartta ja -kortti (Ollisbackan pohjavesialue)

Keinukallion virkistysalueen suunnitelma

Kaavoitus- ja ympäristöviranomaiset

3 TOIMINTATIEDOT

3.1 Hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut

Projektista vastaavat toiminnanharjoittajat

3.2 Kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien

Maa-ainesten ottolupahakemukset

Ympäristölupahakemukset

Projektista vastaavat toiminnanharjoittajat

Keskeneräiset suunnitelmat

4 ARVIOINNISSA KÄYTETTY KESKEINEN AINEISTO

Valtioneuvoston päätös yleisistä melutaso-ohjeista (VNp 993/92)

Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (9.8.2001/711)

Yleinen pohjavesien laatutieto (esim. Pohjavesitutkimusopas, Suomen Vesiyhdistys 2005)

Suomen kaupunkiliiton julkaisu B192 Vesilaitosten raakavesiluokitus

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 461/2000 talousvedelle asetetuista laatuvaatimuksista ja valvontatiheyksistä.

Pohja- ja pintavesien mitattu laatutieto alueelta

Melu- ja pölymittausraportit

5 SELVITYKSET

5.1 Selvitys ympäristöstä

Asiaa käsitellään kohdassa 1.41

5.2 Arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista

RIL 163 Ympäristönsuojelu tien- ja maarakennustöissä

Asfaltti- ja murskausaseman ympäristönsuojelu 1989

Asfaltti- ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994

5.3 Arvio käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöonnettomuuksista ja niiden seurauksista

Ympäristökeskuksen kannanotot
Ympäristökeskuksen pyytämät lausunnot
Arviointiohjelman kuulemistilaisuus

6 SELVITYS HANKKEEN JA SEN VAIHTOEHTOJEN TOTEUTTAMISKELPOISUUDESTA

Hankkeesta vastaavat toiminnanharjoittajat
Ympäristökeskuksen kannanotot
Ympäristökeskuksen pyytämät lausunnot
Arviointiohjelman kuulemistilaisuus

7 EHDOTUS TOIMIKSI, JOILLA EHKÄISTÄÄN JA RAJOITETAAN HAITALLISIA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA

Ammatillinen kirjallisuus ja ammattilehdet
Ammatillinen kokemus
Ympäristöhallinnon virkamiesten haastattelut
Arviointiohjelman kuulemistilaisuus

8 HANKKEEN VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Ympäristönsuojelulainsäädäntö
Ympäristöhallinnon virkamiesten haastattelut
Referenssit

9 EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI

Arviointiselostuksen ympäristövaikutustarkastelut
Annettujen maa-aineslupapäätösten lupaehdot
Myönnettyjen ympäristölupapäätösten lupaehdot

10 SELVITYS ARVIOINTIMENETTELYN VAIHEISTA OSALLISTUMISMENETTELYINEEN

Arviointiohjelma
Ympäristökeskuksen saamat lausunnot ja mielipiteet
Kuulemistilaisuudessa esitetty mielipiteet

11 SELVITYS SIITÄ, MITEN YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA ON OTETTU HUOMIOON

Esitetään selostuksessa

12 YLEISTAJUINEN JA HAVAINNOLLINEN YHTEENVETO 1-11 KOHDASSA ESI- TETYISTÄ TIEDOISTA

Esitetään selostuksessa

LIITE 5

SUUNNITELMA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN VERTAILUSTA YMPÄRISTÖN-SUOJELULAINSÄÄDÄNNÖSSÄ TARKOITETTUIHIN PERUSTEISIIN NÄHDEN

Tämä suunnitelma on ohjeellinen ja täydentyy työn kuluessa.

Ympäristövaikutusta pidetään pääsääntöisesti hyväksyttävänä, jos sen arvioidaan täyttävän sovellettavien säädösten asettamat vaatimukset oikeuskäytännössä omaksuttujen periaatteiden mukaisesti.

Osa-alue	Osatekijä	Vertailusäädös
Ilmansuojelu	Hiukkaset PM ₁₀ (terveyshaitta) Kaasut (terveyshaitta) Kaasut (kasvillisuus ja ekosysteemi)	VNp 711/01 3 § VNp 711/01 3 § VNp 711/01 4 §
Melun ja värinän torjunta	Melu dBA (terveyshaitta) Värinät (ks. liite 6)	VNp 993/92 2, 4-5 § Ei säädösperustetta
Vesiensuojelu	Pohjavesi - laatu (terveyshaitta) - määrä Pintavedet - laatu - virtaamat uomissa	YSL 8.1 §, MAL 3.1 § 3-4)-kohdat, VL 1. luku 18.1 §, 2. luku 5 § VL 1. luku 18.1 § YSL 28.2 § 2)-kohta, 1.1 § VL 1. luku 17 §
Maankamaraan ja muinaismuistojen suojelu	Maisemakuva Maaperä - pilaantuminen (terveyshaitta) Muinaismuistot - todetut - arkeologisesti merkittävä alue tai työn aikana löydettävä muinaismuisto	MAL 3.1-2 YSL 7 § MML 1,2,4 § MML 13-16 §
Rakennetun ympäristön suojelu	Kulttuurihistorialliset rakennukset Eriytyiset kulttuuriarvot	RSL 2 §, MRL 30,41 § MRL 30,41 §
Kasvillisuuden ja eläimistön suojelu	Erikoisuudet Kasvit Eläimistö	MAL 3.1 § 2)-kohta LSL 42.2 § LSL 38-41 §
Maa-alueiden suojelu	Natura-alueet Luonnonsuojelualueet Vaikutus kaavoitukseen Luontotyytit Maisema-alueet	LSL 65,66 § LSL 77 § MAL 3.2 §, YSL 42.2 ja 6.2 § 2)-kohta LSL 29 § LSL 32,34 §
Jätehuolto	Jätteet (osin myös terveyshaitta)	JL 4,6 §
Muu ympäristönsuojelu	Ks. liite 6	

Selitykset: VnP Valtioneuvoston päätös, YSL Ympäristönsuojelulaki, MAL Maa-aineslaki, VL Vesilaki, MML Muinaismuistolaki, RSL Rakennussuojelulaki, MRL Maankäyttö- ja rakennuslaki, LSL Luonnonsuojelulaki, JL Jätelaki

LIITE 6

SUUNNITELMA ERÄIDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN LAADUN ARVIOIN-
NISTA JA VERTAILUPERUSTEISTA

Tämä suunnitelma on ohjeellinen ja täydentyy työn kuluessa.

Ympäristövaikutus/lähde tai muu erittely	Arviointitapa	Vertailuperuste
Tärinät: - räjäytykset	Mitataan suunnitellusti ¹⁾	Tilastoaineisto ²⁾ sekä jo tehdyt mittaukset ja havainnot
- työmaaliikenne - työkoneet	Ei arvioida etukäteen ³⁾ Ei arvioida etukäteen ³⁾	
Ilmanpaine - räjäytykset	Ei arvioida etukäteen	Havainnointi paikan päällä
Liikennehaitat (muut kuin melu, ks. liite 5): - onnettomuusriskit - kuormitukset tieverkolle - estevaikutus	Raskaan liikenteen määrän lisääntyminen Ei arvioida etukäteen ³⁾	Nykyinen liikenne
Luonnonvarojen käyttö - estyminen ja vaikeutuminen - maa-ainesten otto	Tapahtuvat muutokset Vaihtoehtoisten tekniikoiden ja kierrätysmahdollisuuksien tarkastelu	Seudulliset luonnonvarat Kierrätyksen osuus % Alueelliset luonnonvarat Luonnon sietokyky
Vaikutus maankäyttöön - virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentyminen - liikkumisen turvallisuus - viihtyisyyden väheneminen - erityiset kulttuuriarvot	Aluemuutos Putoamisvaara Maisemakuvan muutos Nykytilanne	Kaavat, ulkoilu- ja virkistysaluesuunnitelmat Luiskakaltevuus, suoja-aidan rakenne ja korkeus Kaavat selostuksineen
Omaisuuksivahinko	Katselmus tarvittaessa	Edeltänyt tila
Muut loukkaukset - elinolojen muutokset - yleinen etu - yksityinen etu ja kohtuuton rasitus naapurille	Elinkeinotoiminta Ei arvioida etukäteen ³⁾ Ei arvioida etukäteen ³⁾	Nykyinen elinkeinotoiminta Tapauskohtainen Tapauskohtainen

Huomautuksia:

¹⁾ Räjäytystyön johtaja ja poraaja/panostaja esittävät yksityiskohdat räjäytyssuunnitelmissa

²⁾ Tärinöiden ja rakennusvaurioiden välisestä yhteydestä on runsaasti tilastoaineistoa

³⁾ Vaikutuksen odotetaan jäävän tässä tapauksessa merkityksettömäksi