



Lempäälän Pitkäkallion kiviaineksen otto ja kierrätyskiviainesten käsittely

YVA-ohjelma

9.9.2014



DESTIA

Toivosen Sora Oy

Hankkeesta vastaavat	Destia Oy Hatanpään valtatie 30 A PL 382 33101 Tampere Yhteyshenkilö Maarit Salonoja p. 040 866 86 15 maarit.salonoja@destia.fi
	Toivosen Sora Oy Ratasuontie 32, 33850 Tampere Yhteyshenkilö Antero Toivonen p. 050 322 2980
Yhteysviranomainen	Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus PL 297, 33101 Tampere Yhteyshenkilö Leena Ivalo p. 0295 036 336 leena.ivalo@ely-keskus.fi
YVA -konsultti	Ympäristösuunnittelu Oy Pirkanmaa Itsenäisyydenkatu 11 33500 Tampere Yhteyshenkilö Mika Heikkilä p. 0400 234 134 mika.heikkila@ymparistonsuunnittelu.fi

Tiivistelmä

Destia Oy ja Toivosen Sora Oy suunnittelevat Lempäälän Pitkäkallion alueella kalliokiviaineksen ottoa sekä kiviaineksen ja ylijäämälouheen jalostus- ja myyntitoimintaa sekä puhtaan kaivumaan vastaanottoa. Hanke edellyttää ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA) annetun lain mukaista arviointimenettelyä YVA-asetuksen kohtien 2 b (kiviaineksen otto), 11 b (kierrätyskiviaineksen käsittely) sekä 11 d (ylijäämämaiden loppusijoitus) nojalla.

Hankkeen suunnittelualueen pinta-ala on yhteensä noin 37,5 hehtaaria ja se sijaitsee Lempäälässä ns. Pitkäkallion alueella 9 km Lempäälän keskustasta luoteeseen. Alue on toiminut kiviainesten ottoalueena yli 20 vuotta ja se on nykyään Destia Oy:n kivimurskeiden tuotanto-, myynti- ja varastoalue sekä tilapäinen asfalttiasemapaikka. Suunniteltu hanke koostuu Destian nykyisen toiminta-alueen laajentamisesta alueen pohjoispuolelle sekä Toivosen Soran toiminnan aloittamisesta avaamattomalla louhoksella Destian nykyisen alueen itäpuolella.

Hankkeen kuvaus

Destia Oy suunnittelee nykyisen alueensa laajennusta pohjoiseen. Kiviaineksen kokonaismääräksi koko elinkaaren aikana on arvioitu 3 000 000 m³, vuosittain keskimäärin 250 000 t/a. Lisäksi alueella on suunniteltu vastaanotettavan ja käsiteltävän edelleen myytäväksi tai loppusijoitettavaksi muualta tuotavaa louhetta keskimäärin 100 000 t/a, puhdasta kaivumaata 100 000 t/a ja erilaisia rakennusmateriaaleja (asfaltti, betoni, tiili) yhteensä 60 000 t/a. Hankkeen arvioitu elinkaari on 20–30 vuotta ja toiminnan loputtua alue maisemoidaan metsätalouden käyttöön soveltuvaksi. Laajennuksen jälkeen Destian toiminta-alueen kokonaispinta-ala on 27,5 hehtaaria, josta louhittava alue on noin 17,84 hehtaaria (nykyisen alueen 8,54 ha ja laajennuksen 9,3 ha).

Toivosen Sora Oy suunnittelee kiviaineksen otto- ja myyntitoimintaa sekä puhtaan ylijäämämaan vastaanottoa noin 10 hehtaarin kokoisella alueella (louhittava alue n. 9 ha) Destian nykyisen alueen itäpuolella. Uuden kiviaineksen ottomääräksi on arvioitu noin 1 000 000 m³ ja vuosittaiseksi tuotantomääräksi 300 000 t/a, ylijäämälouheen käsittelymääräksi 100 000 t/a ja ylijäämämaiden vastaanottomääräksi 100 000 t/a. Hankkeen arvioitu elinkaari on 10–15 vuotta, jonka jälkeen alue maisemoidaan metsämaaksi.

Toiminta on suunniteltu aloitettavaksi yhteisen YVA-menettelyn ja sitä seuraavien maa-aines- ja ympäristölupien hakuprosessien jälkeen.

Toteuttamisvaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan kaksi vaihtoehtoa:

VEo: Nykytilanne. Suunniteltu Destian toiminta-alueen laajennus sekä Toivosen Soran hanke jäävät toteuttamatta ja Destia jatkaa toimintaansa voimassaolevien maa-aines- ja ympäristölupien mukaisesti nykyisellä toiminta-alueellaan.

VE1: Destia Oy jatkaa toimintaa nykyisellä toiminta-alueella voimassa olevien maa-aines- ja ympäristölupien mukaisesti. Lisäksi Destia laajentaa toimintaa hankekuvauksen mukaisesti nykyisen alueen pohjoispuolelle. Toivosen Sora Oy aloittaa kiviaineksen oton avaamattomalla, Destian nykyiseen toiminta-alueeseen rajautuvalla alueella.

Ympäristön nykytila

Hankealue sijaitsee harvaanasutulla haja-asutusalueella. Alue on pääosin metsäistä kalliota sekä jo toiminnassa olevaa louhosaluetta, jonka pintamaat on poistettu.

Alueella on voimassa Säijän-Nurmen-Kuokkalan-Hollonnokan osayleiskaava. Siinä nykyisen toiminnan alue on merkitty maankamaran ainesten ottoalueeksi (EO). Suunniteltujen hankkeiden alueet ovat kiinteästi EO -alueeseen liittyvää maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-1). Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Se ei myöskään ole Natura 2000 -verkoston aluetta eikä muuta luonnonsuojelualuetta. Suunnittelualueella ei ole muinaismuistokohteita eikä kuulu maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaiden rakennettujen kulttuuriympäristöjen alueisiin.

YVA -menettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Tässä YVA-ohjelmassa kuvataan, minkälaisia vaikutuksia hankkeella oletetaan olevan ja miten niitä aiotaan arvioida. Varsinainen arviointi esitetään ohjelmaa seuraavassa arviointiselostuksessa. Tässä ohjelmassa esitellyn hankkeen osalta arvioidaan erityisesti:

- Melu-, pöly- ja värinävaikutukset
- Liikennevaikutukset
- Vaikutukset maisemaan ja luontoon
- Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (elinkeinot, asuminen, virkistyskäyttö)
- Riskit ja niiden hallinta

YVA -menettelyn hankkeista vastaavat ovat Destia Oy ja Toivosen Sora Oy. Yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja YVA -konsulttina Ympäristösuunnittelu Oy. YVA-ohjelman ja -selostuksen kokonaisuudesta ja koordinoinnista vastaa Ympäristösuunnittelu Oy:n puolesta Mika Heikkilä. Ohjelman ja selostuksen tausta-aineiston hankinnan ja käytännön kirjoitustyön suorittaa VTM Anne Tarvainen.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	2
1 Johdanto.....	7
2 YVA-menettely.....	8
2.1. Menettelyn tarve.....	8
2.2 Arviointimenettelyn vaiheet	9
2.3 Menettelyn osapuolet	10
2.4 Menettelyn toteutus	10
2.5 Osallistuminen ja tiedotus.....	11
2.6 Aikataulu	11
3 Hankkeen kuvaus.....	13
3.1 Hankkeen perustelut	14
3.2 Hankealue	14
3.3 Hankesuunnitelma	17
3.4 Arvioitavat toiminnot.....	19
3.4.1 Kiviaineksen louhinta ja jalostus	19
3.4.2 Ylijäämämaiden vastaanotto	20
3.4.3 Kierrätyskiviaineksen vastaanotto ja jatkojalostus	21
3.4.4 Aputoiminnot.....	22
3.4.5 Liikennöinti	22
3.4.6 Toiminta-ajat	23
3.4.7 Jälkihoito	23
3.5 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset	23
3.5.1 Nykyinen lupatilanne	23
3.5.2 Ympäristövaikutusten arviointi	24
3.5.3 Ympäristölupa	24
3.5.4 Maa-aineslupa.....	25
3.5.5 Toimintasuunnitelma	25
3.5.6 Muut suunnitelmat ja lainsäädäntö	25
3.6 Hankkeiden liittyminen muihin hankkeisiin.....	26
3.7 Alustava aikataulu	26
4 Tarkasteltavat vaihtoehdot	27
4.1 VE 0	27
4.2 VE 1.....	27
4.3 Vaihtoehtojen perustelut	28
5 Hankealueen ympäristön nykytila.....	28
5.1 Maankäyttö.....	28
5.2 Kaavoitustilanne	29
5.3 Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot	31
5.4 Maa- ja kallioperä.....	32
5.5 Pohja- ja pintavedet	33
5.6 Kasvillisuus ja eläimistö.....	36
5.7 Liikenne	38
6 Ympäristövaikutusten arviointi.....	39
6.1 Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät	39
6.1.1 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajaukseksi.....	40
6.1.2 Epävarmuustekijät ja oletukset	41
6.2 Ympäristövaikutusten osa-alueet	41

6.2.1 Vaikutukset liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen	41
6.2.2 Melu- ja värinävaikutukset.....	42
6.2.3 Vaikutukset ilmanlaatuun	44
6.2.4 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin	44
6.2.5 Vaikutukset pintavesiin	45
6.2.6 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja muihin luontokohteisiin.....	46
6.2.7 Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön	46
6.2.8 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset.....	46
6.2.9 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	47
6.2.10 Riskit ja niiden hallinta	48
6.3 Yhteisvaikutukset	49
6.4 Vaihtoehtojen vertailu	50
7 Haitallisten vaikutusten vähentäminen ja vaikutusten seuranta.....	50
Lähteet.....	52
Liitteet	54
Liite 1: Kutsu yleisötilaisuuteen	54
Kutsu.....	54
Liite 2: Asukaskysely.....	56
Asukaskysely.....	56

Kuva 1. Hankealueen sijainti. Lähde: Karttapaikka.	15
Kuva 2. Hankealue. Taustakartta: Maanmittauslaitos.	15
Kuva 3. Hankealueen sijoittuminen kiinteistöille. Taustakartta: Maanmittauslaitos.	16
Kuva 4. Hankealue ilmakuvassa. Keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN): P: 6807146, I: 321190.	17
Kuva 5. Alustava suunnitelma toimintojen etenemisestä alueella.	19
Kuva 6. Asuinrakennukset 500 metrin (violetti kolmio) ja 1000 metrin (sininen kolmio) vyöhykkeillä hankealueen ulkoreunasta.	29
Kuva 7. Ote Säijän-Nurmen-Kuokkalan-Hollonnokan osayleiskaavasta johon hankealue rajattu punaisella.	30
Kuva 8. Ote Pirkanmaan maakuntakaavasta. Hankealue merkitty punaisella viivalla.	31
Kuva 9. Hankealueen maaperäkartta. Lähde: Paikkatietoikkuna.	32
Kuva 10. Hankealueen kallioperä. Lähde: GTK:n Hakku-palvelu.	32
Kuva 11. Lähimmän pohjavesialueen sijainti. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.	34
Kuva 12. Pintavesien pääasiallinen valumasuunta hankealueen eteläpuoliseen ojastoon. Lempäälän vesistötarkkailun 2013 lähin ojavesien havaintopiste ympyröity. Pohjakartta: MML.	35
Kuva 13. Valuma-alue (lähin purkupiste ympyröity) ja lähimmät järvet. Lähde: Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineisto.	36
Kuva 14. Lähimmät luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -verkon alueet. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.	37
Kuva 15. 2013 tehdyssä luontokartoituksessa kartoitettu alue.	37
Kuva 16. Liikennemäärät 2012. Lähde: Liikennevirasto.	38
Kuva 17. Vaikutusalueet 0,5 km ja 1 km. Taustakartta: MML.	40

1 Johdanto

Destia Oy ja Toivosen Sora Oy suunnittelevat Lempäälän Pitkäkallion alueelle kalliokiviaineksen ottoa sekä kiviaineksen ja ylijäämälouheen jalostus- ja myyntitoimintaa sekä puhtaan kaivumaan vastaanottoa. Lisäksi Destia Oy suunnittelee alueelle betoni-, tiili- ja asfalttijätteen käsittelyä ja jatkojalostusta uusiokäyttöön.

Alueella on harjoitettu kiviaineksen ottotoimintaa jo yli 20 vuotta. Tällä hetkellä alue toimii Destia Oy:n kiviaineksen ottamisen sekä murskeiden tuotanto-, myynti- ja varastoalueena sekä tilapäisenä asfalttiasemapaikkana, jonka toiminnalla on voimassaolevat maa-aines- ja ympäristöluvut.

Kiviaineksen ottohankkeet edellyttävät ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA) annetun lain mukaan YVA-menettelyä, kun louhinta-alueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä yli 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Tässä ohjelmassa esitellyt kahden hankesuunnitelman arvioidut keskimääräiset vuosittaiset kiviainesmäärät sekä louhittavan alueen pinta-ala ylittävät yhteenlaskettuina molemmat rajat. Hankkeiden arvioitu keskimääräinen kiviainesmäärä on 550 000 tonnia vuodessa ja louhittava pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 27 hehtaaria.

Pitkäkallion hankkeessa YVA-kynnys ylittyy myös kierrätyskiviaineksen vastaanoton ja käsittelyn sekä ylijäämämaiden loppusijoituksen osalta. Kierrätyskiviaineksella tarkoitetaan ylijäämälouhetta, ylijäämä- ja purkubetonia, purkutiiltä ja -asfalttia, joita suunnitellaan vastaanotettavaksi ja jatkojalostettavaksi uusiokäyttöön. Loppusijoitus koskee myytäväksi kelpaamattomia puhtaita kierrätysmateriaaleja ja kaivumaata, joita käytetään alueen täyttöön eli läjitetään pysyvästi.

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma käynnistää YVA-menettelyn, jonka tavoitteena on tuottaa tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista suunnittelun ja päätöksenteon tueksi sekä lisätä asiasta kiinnostuneiden tiedonsaanti- ja osallistumismahdollisuuksia. Menettelyssä arvioidaan kahden samalle alueelle suunnitellun toiminnan yhteisvaikutuksia alueen ympäristöön, maankäyttöön sekä ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakautuu kahteen osaan. Tässä **arviointiohjelmassa** kuvataan suunnitellut hankkeet ja arvioitavat toteutusvaihtoehdot (luku 3 ja 4) ja niiden toteutusympäristön nykytila (luku 5). Ohjelmassa esitetään hankkeen odotettavissa olevat vaikutukset luonnonympäristöön, ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen sekä miten ja millä tarkkuudella vaikutuksia aiotaan arvioida (luku 6). Seuraavassa vaiheessa suoritetaan esitetty arviointi, jonka tulokset kootaan **arviointiselostukseen**. YVA-menettely kuvataan tarkemmin seuraavassa luvussa.

2 YVA-menettely

Lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenetelystä selvitetään ja arvioidaan suunniteltujen hankkeiden ympäristövaikutukset ja kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjä ja säätiöitä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea. Arvioinnissa tulee selvittää riittävässä määrin vaikutukset:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen,
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen,
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön,
- luonnonvarojen hyödyntämiseen, sekä
- edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin

2.1. Menettelyn tarve

Tässä arviointiohjelmassa tarkastellaan kahden toimijan, Destia Oy:n ja Toivosen Sora Oy:n itsenäisiä hankkeita Lempäälän Pitkäkalliolla. Suunnitelmat edellyttävät ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-asetuksen (716/2006) 6§:n hankeluettelon seuraavien kohtien perusteella:

2) luonnonvarojen otto ja käsittely:

b) kiven, soran tai hiekan otto, kun louhinta- tai kaivalueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa;

11) jätehuolto

b) muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset tai fysikaalis-kemialliset käsittelylaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa

d) muiden kuin a tai c alakohtassa tarkoitettujen jätteiden kaatopaikat, jotka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle;

Samankaltaisten hankkeiden vierekkäisen sijainnin vuoksi on katsottu tarpeelliseksi, että niiden ympäristövaikutukset arvioidaan yhteismenettelynä.

Kiviaineksen louhinnan osalta kohdan 2 b mukaiset rajat eivät ylitä hankkeissa erikseen, mutta yhteenlaskettuna hankealueen pinta-ala ja vuosittainen louhinnan maksimimäärä ylittävät sen. Hankkeessa vastaanotettavien kierrätyskiviainesten käsittely rinnastetaan kohdan 11 b mukaiseksi jätteen käsittelyksi. Puhtaan kaivumaan vastaanotto ja loppusijoitus puolestaan ovat kohdan 11 d tarkoittamaa maankaatopaikkatoimintaa.

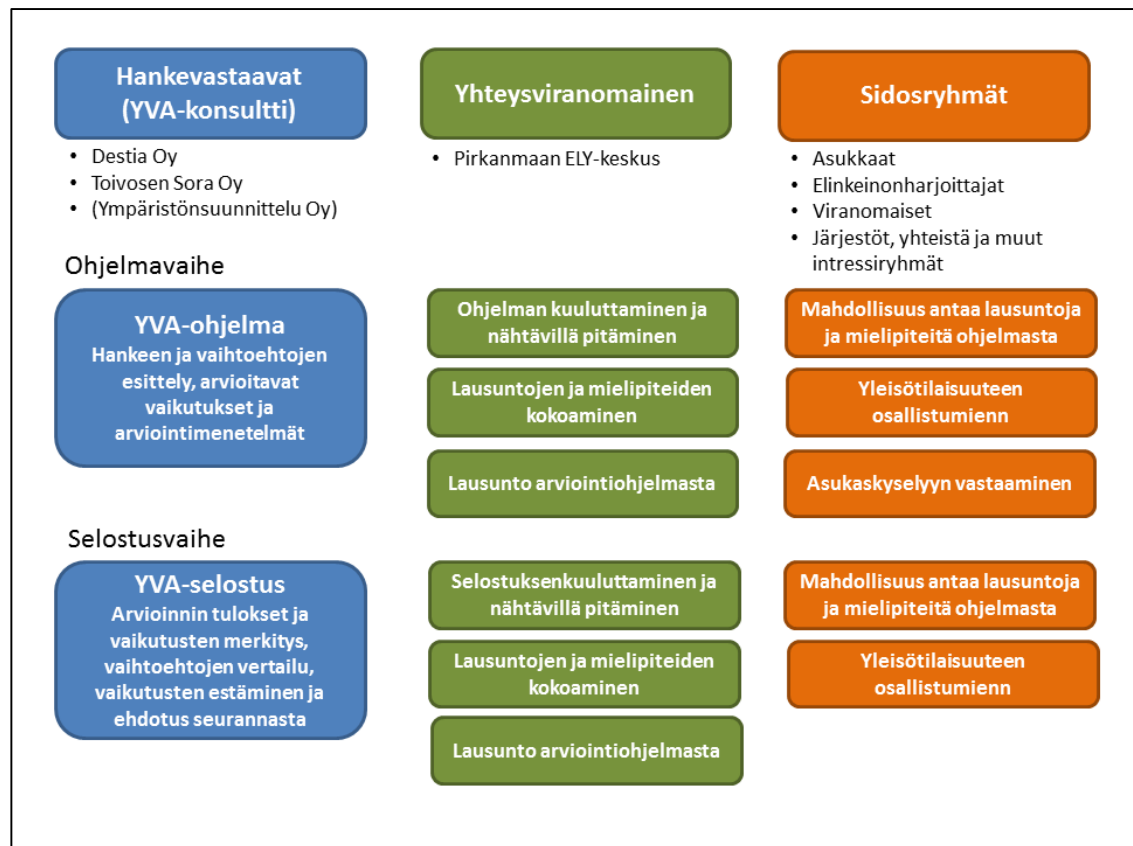
2.2 Arviointimenettelyn vaiheet

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakautuu kahteen vaiheeseen. Menettely alkaa, kun hankevastaava toimittaa **arviointiohjelman** yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelmassa kuvataan suunnitteilla oleva hanke ja sen arvioitavat toteuttamisvaihtoehdot. Ohjelmassa esitetään, mitä ympäristövaikutuksia hankkeen osalta selvitetään ja miten selvitykset tehdään. Lisäksi arviointiohjelmaan sisällytetään suunnitelma menettelyn kulusta sekä tiedottamisesta ja aikataulusta.

Yhteysviranomaisena toimiva Pirkanmaan ELY-keskus kuuluttaa arviointiohjelman ja asettaa sen nähtäville. Ohjelmasta saa esittää sen nähtävillä oloaikana mielipiteitä kuulutuksessa ilmoitetulla tavalla. Lisäksi ELY-keskus pyytää arviointiohjelmasta tarpeelliseksi katsomansa lausunnot. Koottujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta yhteysviranomaisen antaa oman lausuntonsa arviointiohjelmasta.

Arviointi suoritetaan arviointiohjelman mukaisesti siitä annettujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta täydennettynä. Kerättyjen tietojen ja tehtyjen selvitysten pohjalta tehty arviointi esitetään **arviointiselostuksessa**. Selostuksessa kuvataan tarkasteltavien hankkeiden keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut sekä hankkeen toteutusvaihtoehdot. Tehtyjen selvitysten perusteella arvioidaan hankkeen todennäköisten ympäristövaikutusten laatua ja merkitystä. Selostuksessa myös selvitetään toimenpiteitä, joilla haitallisia vaikutuksia voidaan välttää ja rajoittaa sekä esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurannasta.

Samoin kuin arviointiohjelman kohdalla, arviointiselostus kuulutetaan ja asetetaan nähtäväksi yhteysviranomaisen toimesta. Selostuksesta pyydetään lausunnot ja eri sidosryhmien on mahdollista esittää siitä mielipiteitä. Yhteysviranomaisen kokoaa lausunnot ja mielipiteet ja antaa selostuksesta oman lausuntonsa. Yhteysviranomaisen lausunto päättää ympäristövaikutusten arviointimenettelyn. YVA-selostusta ja siitä annettua lausuntoa käytetään myöhemmin, kun toiminnalle haetaan ympäristö- ja maa-aineslupia.



Kuvio 1. Ympäristövaikutusten arviointimenettely.

2.3 Menettelyn osapuolet

Tässä arviointiohjelmassa kuvatuista hankkeista vastaavat Destia Oy Kiviaines sekä Toivosen Sora Oy, jotka yhdessä vastaavat arviointiohjelman ja -selostuksen laatimisesta. Heidän toimiksiannostaan YVA -konsulttina toimii Ympäristönsuunnittelu Oy Pirkanmaa.

Arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

2.4 Menettelyn toteutus

Ympäristövaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytetään hankkeen ympäristön nykytilasta olemassa olevaa sekä alueen nykyisen toiminnan kautta saatua tietoa, joita täydennetään tarvittaessa uusilla selvityksillä sekä viranomaistahoilta ja alueen asukailta ja muilta toimijoilta saatavilla tiedoilla.

Arviointimenettelyn toteutukseen osallistuvat:

Mika Heikkilä, toimitusjohtaja, Ympäristönsuunnittelu Oy: menettelyn koordinaointi ja yhteyshenkilö

Piia Tuokko, ympäristösuunnittelija (YAMK), Ympäristösuunnittelu Oy: vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maisemavaikutukset
Anne Tarvainen, VTM, Ympäristösuunnittelu Oy: taustatietojen hankinta, raportointi ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset
Matti Manninen, ympäristöasiantuntija, DI, FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy: melu- ja pölyvaikutukset
Vesa Salonen, luontokartoittaja: vaikutukset eläimiin, kasvillisuuteen ja muihin luontokohteisiin

2.5 Osallistuminen ja tiedotus

YVA-menettely on avoin prosessi, jonka aikana hankealueen asukkaiden, yhteisöjen ja muiden intressiryhmien on mahdollista saada tietoa suunnitellusta hankkeesta sekä osallistua arviointiprosessiin. Menettelyn yhteydessä kuullaan sekä viranomaisia että muita tahoja, yhteisöjä ja yksittäisiä kansalaisia, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa tai joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea.

Pirkanmaan ELY-keskus kuuluttaa arviointiohjelman ja pitää sitä nähtävillä 30–60 päivän ajan. Kuulutuksesta tulee ilmetä, missä arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä myöhemmin antama lausunto on nähtävillä. Nähtävillä oloaikana arviointiohjelmasta on mahdollisuus esittää mielipiteitä kuulutuksessa esitetyllä tavalla. ELY-keskus kokoaa erikseen pyydetyt lausunnot sekä esitetyt mielipiteet ja toimittaa ne sekä niiden pohjalta antamansa oman lausuntonsa hankkeesta vastaaville.

Destian ja Toivosen Soran Pitkäkalliolle suunniteltujen hankkeiden osalta alueen asukkaille ja muille sidosryhmille varataan mahdollisuus saada tietoa sekä esittää kysymyksiä ja mielipiteitä suunnitelluista hankkeista ja ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta syys–lokakuussa 2014 järjestettävässä yleisötilaisuudessa. Tilaisuudesta tiedotetaan paikallisessa sanomalehdessä ja yhteysviranomaisen taholta verkossa. Lisäksi hankealueen lähietäisyydessä sijaitsevien asuinrakennusten omistajille lähetetään henkilökohtaiset kutsut yleisötilaisuuteen. Kutsujen mukana lähetetään myös asukaskysely, jonka avulla kartoitetaan lähiasukkaiden kokemuksia hankealueen nykyisestä toiminnasta. Arviointiselostuksen valmistuttua järjestetään toinen yleisötilaisuus loppuvuoden 2014 aikana tai 2015 alussa.

2.6 Aikataulu

Hankkeen YVA-menettely käynnistyy syksyllä 2014, jolloin YVA-ohjelma toimitetaan ELY-keskukseen, joka asettaa sen nähtäville. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta saadaan loppuvuodesta 2014. Tarvittavat selvitykset ja mallinnukset tehdään kesän ja syksyn 2014 aikana. Arviointiselostus valmistuu ja yhteysviranomaisen antaa oman lausuntonsa alkuvuonna 2015. Tämän jälkeen hankkeille voidaan hakea tarvittavia ympäristö- ja maa-aineslupia.

Taulukko 1. Pitkäkallion YVA-menettelyn aikataulu

	2014								2015					
	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	
Tiedotukset ja kuulutukset														
Yleisötilaisuus														
YVA -OHJELMA														
Ohjelman laatiminen														
Ohjelman vireillepano														
Ohjelman nähtävillä olo														
Yhteysviranomaisen lausunto														
YVA -SELOSTUS														
Tehtävät selvitykset ja tutkimukset														
Vaikutusten arviointi ja selostuksen laatiminen														
Selostus valmis ja nähtävillä olo														
Yhteysviranomaisen lausunto														

3 Hankkeen kuvaus

Tässä ohjelmassa esitetty ympäristövaikutusten arviointi suoritetaan yhteismenettelynä hankkeelle, joka koostuu kahdesta toisistaan suhteellisen riippumattomasti etenevästä toimintasuunnitelmasta. Puhuttaessa hankkeesta viitataan näiden kahden suunnitelman muodostamaan kokonaisuuteen. Suunniteltuja toimintoja eritellään hankekohtaisesti siinä määrin, missä ne eroavat toisistaan. Seuraavassa esitellään hankkeen suunnitellut toiminnot sekä niiden suhde lainsäädäntöön ja muihin suunnitelmiin. Hankkeen toimintaympäristöä kuvataan luvussa 5 ja ympäristövaikutusten arviointia luvussa 6.

Destia Oy

Destia on suomalainen infra- ja rakennusalan palveluyritys, joka rakentaa, ylläpitää ja suunnittelee liikenneväylien sekä liikenne- ja teollisuusympäristöjen lisäksi kokonaisia elinympäristöjä. Destia Oy Kiviaines tuottaa ja myy erilaisia kiviaineksia tienrakentamiseen, talonrakentamiseen, betonituotteisiin sekä erityyppisiin päällysteisiin. Destialla on noin 300 maa-ainesaluetta ympäri maan.

Pitkäkalliolla Destia Oy suunnittelee nykyisen kallionottoalueensa yhteyteen seuraavia toimintoja:

- Kalliokiviaineksen louhinnan, jalostuksen ja myynnin jatkaminen
- Rakentamisessa syntyneiden materiaalien vastaanotto, jatkojalostus ja myynti
- Jatkojalostukseen ja myyntiin kelpaamattoman materiaalin läjitys ja käyttö alueen maisemointiin

Alue tulee jatkamaan toimintaansa kalliokiviaineksen jalostus- ja myyntipisteinä. Lisäksi alueelle on tarkoitus perustaa rakentamisessa syntyvän maa- ja kiviaineksen kierrätys- ja vastaanottopiste. Alueella otettaisiin vastaan kalliolouhetta, soraa, moreenia ja muuta puhdasta ylijäämämaata sekä betonia, asfalttia ja tiiltä. Materiaalit jalostetaan seulomalla ja/tai murskaamalla edelleen rakentamiseen kelpaaviksi tuotteiksi ja myydään edelleen. Suoraan jatkokäyttöön kelpaava materiaali myydään sellaisenaan. Ne maa- ja kiviainekset, joita ei jalostamallakaan saada tuotteistettua, käytetään alueen täyttöön eli läjitetään pysyvästi. Osa massoista käytetään louhoksen maisemointiin.

Alueelle ei tuoda pilaantuneita tai pilaantuneiksi epäiltyjä materiaaleja. Suunnitellut tuotantomäärät sekä materiaalien käsittely ja käyttötarkoitus on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Hankkeen elinkaaren arvioidaan olevan 20–30 vuotta.

Toivosen Sora Oy

Toivosen Sora Oy on vuonna 2013 toimintansa aloittanut kiviainesten tuottamista ja myymistä varten perustettu yritys. Yrityksen toiminta on aloitettu kiviainesten ottoon soveltuvan maa-alueen ja sen hyödyntämiseen tarkoitetun kaluston hankinnalla. Lempäälän Pitkäkallion hankkeen on tarkoitus olla yrityksen ensimmäinen kiviainesten otto- ja myyntipiste.

Toivosen Sora Oy suunnittelee hankealueella seuraavia toimintoja:

- Kalliokiviaineksen louhinta, jalostus ja myynti
- Talousalueen maanrakennuksessa syntyvän ylijäämämaan vastaanotto ja käyttö alueen maisemointiin

Alueelle ei tuoda pilaantuneita tai pilaantuneiksi epäiltyjä materiaaleja. Suunnitellut tuotantomäärät sekä materiaalien käsittely ja käyttötarkoitus on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Hankkeen elinkaaren on arvioitu olevan 10–15 vuotta.

3.1 Hankkeen perustelut

Destia Oy:n ja Toivosen Sora Oy:n hanke palvelee Pirkanmaan talousalueen kiviaineshuoltoa ja rakentamisen tulevia tarpeita. Hankkeet myös mahdollistavat lähialueiden tien ja maanrakennushankkeissa muodostuvan kierrätyskelpoisen materiaalin uusiokäytön sekä ylijäämämaiden loppusijoituksen. Arvioidun kulutuksen perusteella alueella tulee lähivuosina olemaan useita maan-, tien- ja mahdollisesti rataverkon rakennushankkeita, jotka tarvitsevat sekä kiviainesta että ylijäämämateriaalien sijoituspaikkoja mahdollisimman läheltä.

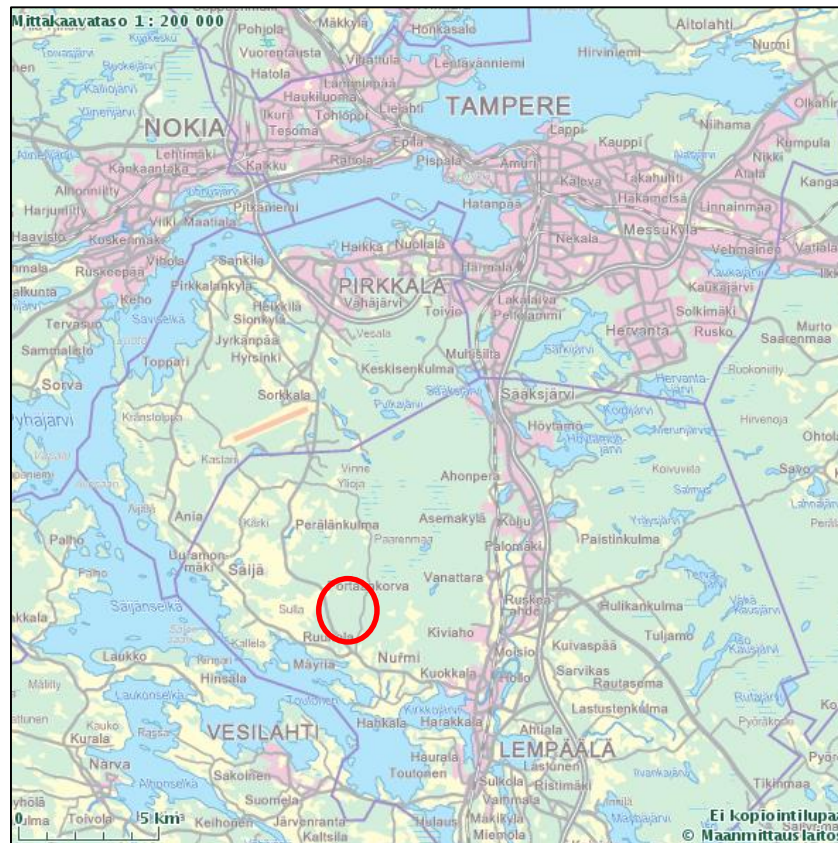
Hankkeen suunnittelualue sijaitsee lähellä pääasiallisia markkina-alueita hyvien kulkuyhteyksien varrella. Lyhyet kuljetusmatkat vähentävät liikenteen aiheuttamaa ympäristökuormitusta. Lisäksi kierrätyskiviainesten jalostus uusiokäyttöön vähentää neitseellisen kiviaineksen tarvetta sekä käyttökelpoisten materiaalien päätymistä kaatopaikoille.

Toimintojen sijoittaminen harvaan asutulle alueelle, jolla on jo vastaavaa toimintaa, keskittää toiminnasta aiheutuvia haitallisia vaikutuksia ja helpottaa niiden hallintaa. Pitkäkallion kiviaines soveltuu hyvin suunniteltuun toimintaan ja myös alueena Pitkäkallio on suotuisa vastavalle toiminnalle, sillä se ei sijaitse pohjavesi- eikä luonnonsuojelualueella eikä sen alueella ole geologisesti, ekologisesti tai kulttuurisesti erityisen merkittäviä kohteita. Toiminnan loputtua alue maisemoidaan ja se palautuu vaihteittain metsätalouden käyttöön.

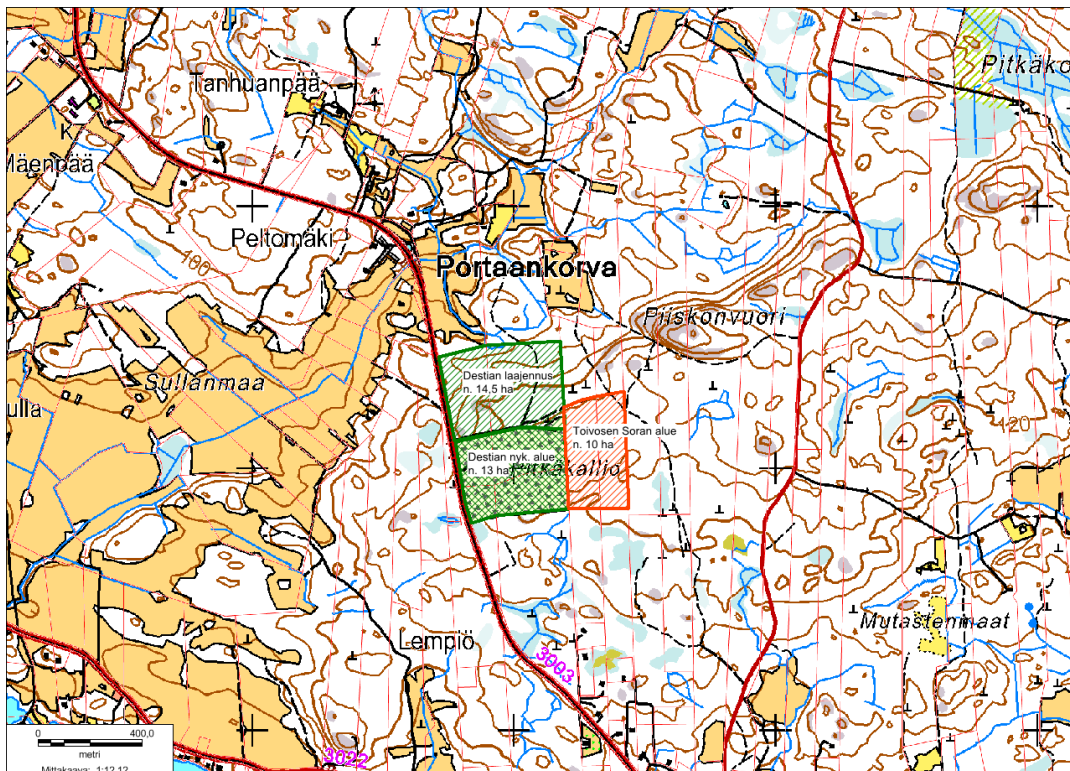
3.2 Hankealue

Suunniteltu hanke sijaitsee Pitkäkallion alueella Lempäälässä noin 9 kilometriä Lempäälän keskustasta Pirkkalan suuntaan, käyntiosoite on Pirkkalantie 670. Hankealueen sijoittuminen kartalla on esitetty kuvissa 1 ja 2.

Alueella on harjoitettu kiviaineksen ottotoimintaa jo yli 20 vuotta. Tällä hetkellä osalla hankealueesta toimii Destia Oy kiviaineksen ottopaikkana sekä murskeiden tuotanto-, myynti- ja varastointipaikkana. Toiminta tapahtuu voimassaolevien maa-aines- ja ympäristölupien nojalla.



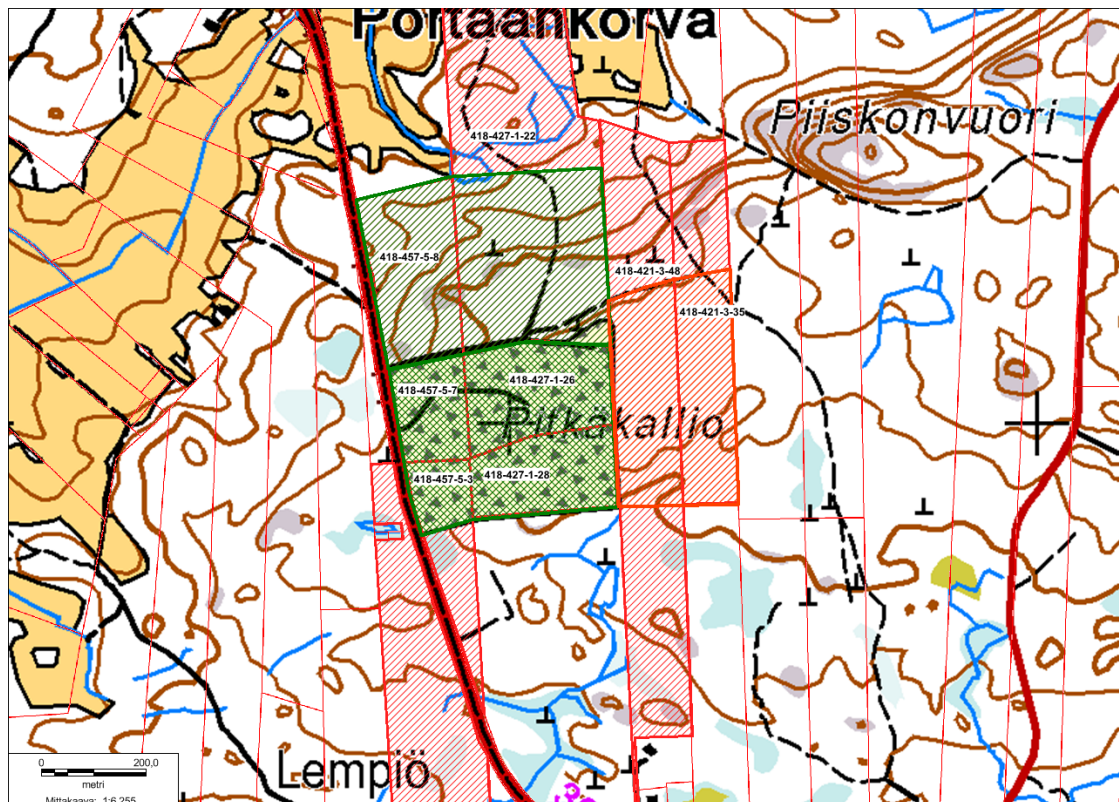
Kuva 1. Hankealueen sijainti. Lähde: Karttapaikka.



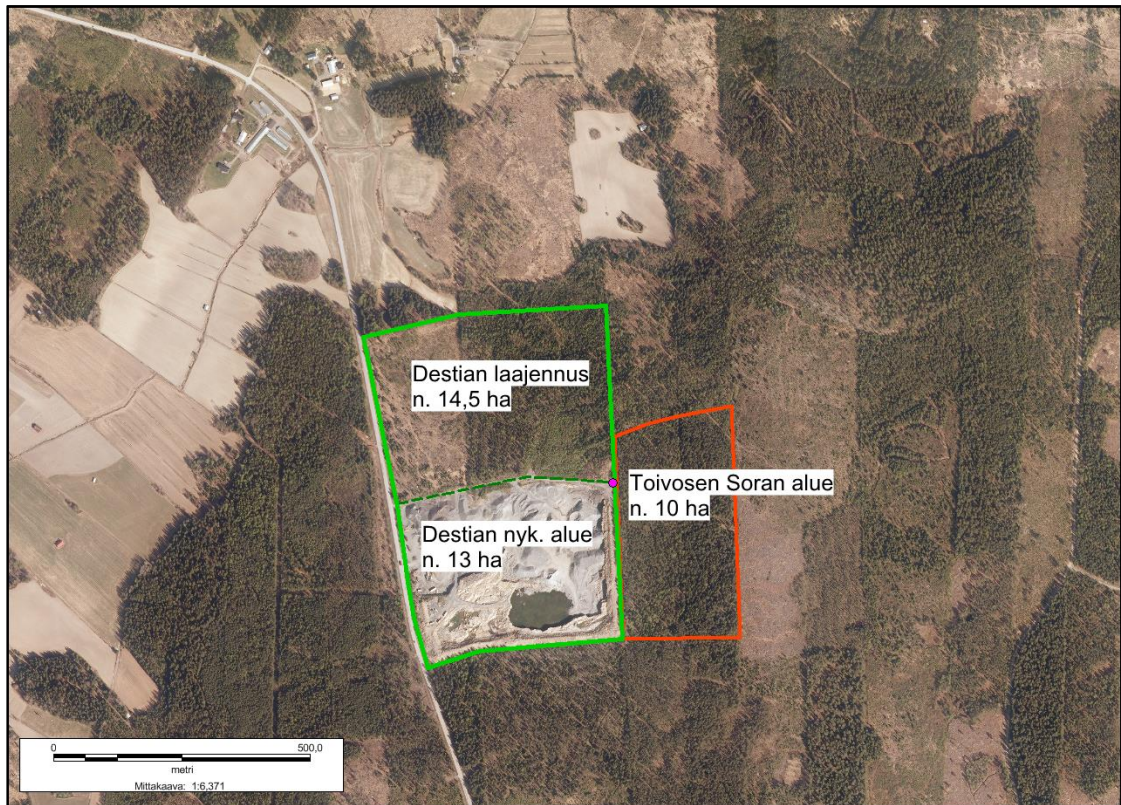
Kuva 2. Hankealue. Taustakartta: Maanmittauslaitos.

Destia Oy:llä on alueella olemassa oleva kallionottoalue. Voimassa olevat maa-aines- ja ympäristöluvut koskevat toimintaa kiinteistöillä 418-427-1-26 (Pitkäkallio), 418-427-1-28, 418-457-5-7 ja 418-457-5-3 (Suikkala, osa kiinteistöstä). Toimintaa suunnitellaan laajennettavaksi nykyisen alueen pohjoispuolelle sijaitsevien kiinteistöjen 418-427-1-22 (Kärppälä, osa kiinteistöstä) ja 418-457-5-8 (Roihaniemi) alueelle (kuva 3). Hankealueen kokonaispinta-ala on noin 27,5 hehtaaria, josta louhittavan alueen pinta-ala on nykyisellä alueella 8,54 ha ja suunnitellulla laajenusalueella noin 9,3 ha.

Toivosen Sora Oy:n suunnittelema toiminta sijoittuu kiinteistöjen 418-421-3-48 (Sarkaluhta) ja 418-421-3-35 (Martinmetsä) alueelle. Molempien kiinteistöjen osalta toiminta kohdistuu osaan kiinteistön alueesta. Alue on avaamaton uusi louhos, joka rajoittuu lännessä Destia Oy:n olemassa olevaan louhokseen. Toivosen Sora Oy:n hankealueen kokonaispinta-ala on noin 10 hehtaaria, josta louhittavan alueen pinta-ala on noin 9 ha.



Kuva 3. Hankealueen sijoittuminen kiinteistöille. Taustakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 4. Hankealue ilmakuvassa. Keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN): P: 6807146, I: 321190.

3.3 Hankesuunnitelma

Destian ja Toivosen Soran hankesuunnitelmien elinkaariarviot poikkeavat toisistaan ja ne etenevät itsenäisten aikataulujen mukaisesti YVA-menettelyn jälkeen. Ne myös hakevat itsenäisesti toiminnan vaatimia maa-aines- ja ympäristölupia. Suunnitelmien toteutukseen vaikuttaa merkittävimmin kalliokiviaineksen tarve lähialueiden tie- ja maanrakennuskohteissa sekä rakennustoiminnassa syntyvien ylijäämämaiden ja rakennusmateriaalin määrä lähitulevaisuudessa.

Destia Oy suunnitteleman toiminnan kiviaineksen kokonaisottomääräksi hankkeen elinkaaren aikana on arvioitu noin 3 000 000 m³, vuosittain keskimäärin 250 000 tonnia/vuosi (t/a), maksimissaan 500 000 t/a. Alustavasti louhinta on suunniteltu toteutettavaksi vaiheittain siten, että ensin louhitaan tasoon + 110 (N2000) ja myöhemmässä vaiheessa tasoon + 100. Lisäksi alueella on suunniteltu vastaanotettavan ja käsiteltävän edelleen myytäväksi tai loppusijoitettavaksi muualta tuotavaa louhetta keskimäärin 100 000 t/a (maksimi 500 000 t/a), puhdasta kaivumaata 100 000 t/a (maksimi 200 000 t/a) ja erilaisia rakennusmateriaaleja (asfaltti, betoni, tiili) 60 000 t/a (maksimi 200 000 t/a).

Toivosen Soran kiviaineksen ottomääräksi on arvioitu noin 1 000 000 m³ ja vuosittaiseksi tuotantomääräksi 300 000 t/a, maksimissaan 500 000 t/a. Ylijäämälouheen käsittelymääräksi arvioidaan 100 000 t/a (maksimi 150 000 t/a) ja ylijäämämaiden vastaanottomääräksi 100 000 t/a

(maksimi 150 000 t/a). Myös Toivosen Sora on aluksi suunnitellut louhittavan tasoon + 110, myöhemmin mahdollisesti louhintaa jatketaan tasoon +100.

Hankkeen suunnitellut tuotantomäärät on esitetty taulukossa 2 ja materiaalien käsittely- ja käyttötarkoitukset taulukossa 3.

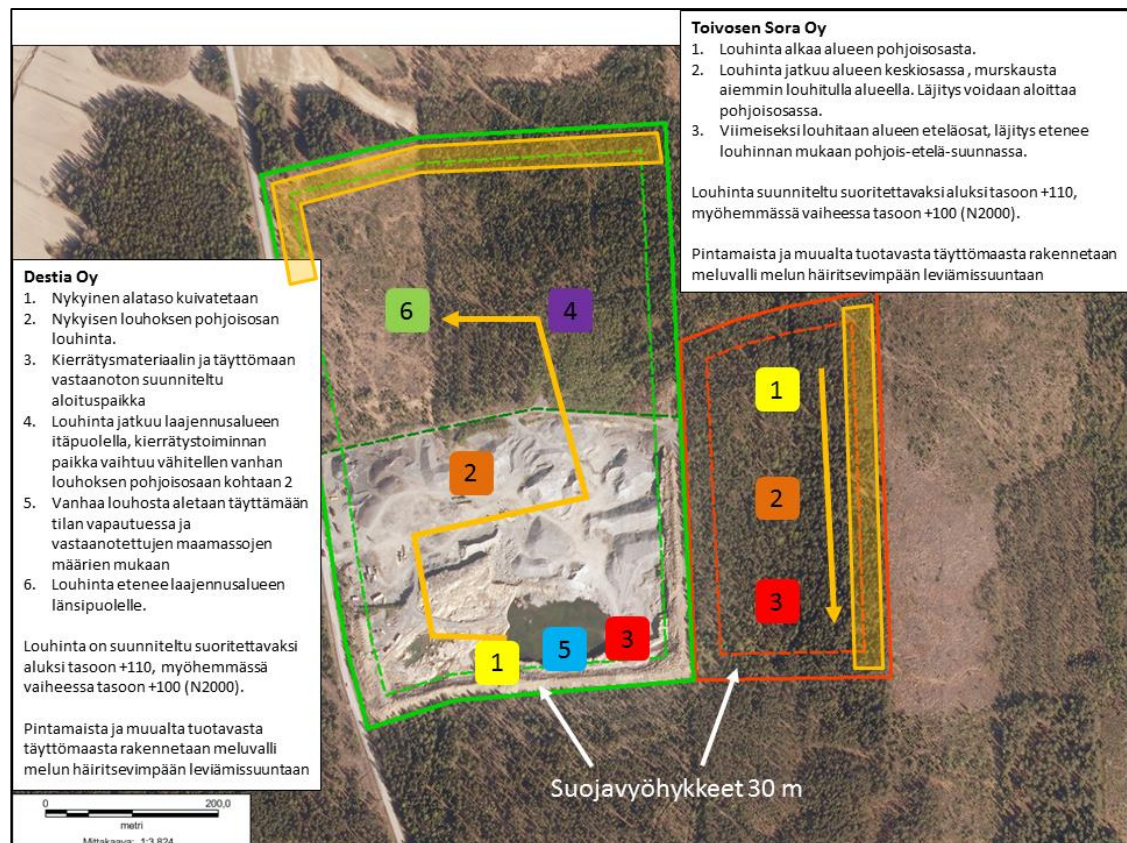
Taulukko 2. Hankkeen suunnitellut tuotantomäärät.

Materiaali	Destia Oy Tuotanto-/käsittelymäärät (tonnia/vuosi)		Toivosen Sora Oy Tuotanto-/käsittelymäärät (tonnia/vuosi)	
	Keskimäärin	Maksimi	Keskimäärin	Maksimi
Alueelta otettava kiviaines	250 000	500 000	300 000	500 000
Muualta tuotava louhe	100 000	500 000	100 000	150 000
Puhdas kaivumaa	100 000	200 000	100 000	150 000
Asfaltti	20 000	100 000		
Tiili	20 000	50 000		
Betoni	20 000	50 000		

Taulukko 3. Materiaalien käsittely ja käyttö. MU = murskaus, SE = seulonta, VÄ&MY = välivarastointi ja myynti, MA = alueen maisemointi.

Materiaali	Destia Oy				Toivosen Sora Oy		
	MU	SE	VÄ&MY	MA	MU	VÄ&MY	MA
Alueelta otettava kiviaines							
Muualta tuotava louhe							
Puhdas kaivumaa							
Asfaltti							
Tiili							
Betoni							

Alustava suunnitelma hankkeen eri vaiheiden etenemisestä ja sijoittumisesta alueelle on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Alustava suunnitelma toimintojen etenemisestä alueella.

Sekä kiviaineksen ottamisen että kierrätys- ja loppusijoitusmateriaalien vastaanottamisen eteneminen riippuvat lähialueella toteutettavien maa- ja tierakennusurakoiden sekä purkutyömaiden tarpeista. Suunnitellut hankkeet tulevat etenemään toisistaan riippumattomien aikataulujen mukaan ja arviot niiden elinkaaresta poikkeavat toisistaan. Tällöin alueilla tapahtuvat toiminnot voivat ajoittua samanaikaisiksi tai lomittua vuoroittaisiksi riippuen kunkin hanketoimijan tilanteesta. Kierrätysmateriaalin vastaanotto ja jalostus tarvitsevat tilaa, jota vapautuu louhinnan edetessä.

3.4 Arvioitavat toiminnot

3.4.1 Kiviaineksen louhinta ja jalostus

Pitkäkallion alueelle suunnitellut louhinnat tapahtuvat vaiheittain kahdella alueella. Destia Oy laajentaa kiviainesottoaan nykyisen ottoalueensa pohjoispuolelle ja Toivosen Sora Oy aloittaa oton Destian nykyisen alueen itäpuolella avaamattomalla louhoksella.

Ennen louhintaa louhittavan alueen puusto kaadetaan ja pintamaat kuoritaan. Kuoritut pintamaat varastoidaan alueen reunoille odottamaan käyttöä myöhempään maisemointiin. Pintamaiden varastokasoja käytetään melun ja pölyn etenemisen esteenä, joten ne sijoitetaan siten, että suojaava vaikutus olisi tehokkainta.

Kiviaineksen louhinta koostuu porauksesta, panostuksesta, räjäytyksestä ja ylisuurten lohka-reiden rikotuksesta. Panosten paikat porataan kallioon panostussuunnitelman mukaisesti. Porauksessa käytetään hydraulisia, tela-alustaisia poravaunuja, joissa on pölynpoistolaitteisto. Räjäytyksessä käytetään pääasiallisesti avolouhintaan tarkoitettuja emulsioräjähdysaineita (Kemix, Kemiitti 510). Räjähdysaineita käytetään keskimäärin 0,5–0,8 kg/m³-ktr.

Räjäytyksessä kalliosta mahdollisesti irronneet kooltaan yli 1 m³ lohkat rikotetaan murskaukseen sopivaksi hydraulisella iskuvasaralla. Sopivan kokoinen louhe siirretään murskaukseen kaivinkoneella, pyöräkuormaajalla tai dumppperilla. Murskausta odottava louhe varastoidaan alueella kasoissa.

Murskausta suunnitellaan tapahtuvan 1–2 kertaa vuodessa kuudesta kahdeksaan viikkoa kerrallaan. Jos murskattavaa ainesta tulee enemmän, murskausjaksoja voi olla vuoden aikana kolme. Kaksi- tai kolmivaiheisessa murskauksessa louheen raekokoa pienennetään vaiheittain haluttuun raekokoon asti. Murskaus tapahtuu alueelle tuotavassa liikuteltavassa murskauslaitoksessa, jonka kokoonpano vaihtelee kiviaineksen ominaisuuksien, tuotettavan lajitteen ja käytettävissä olevan kaluston mukaan. Kolmivaihemurskauksessa laitos koostuu esi-, väli- ja jälkimurskaimesta sekä hihnakuormaajista ja seuloista. Esimurskaimena käytetään yleensä leu- kamurskainta ja väli- ja jälkimurskaimina kara- tai kartiomurskaimia. Murskauksessa aines syötetään pyöräkuormaajilla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Kiviaines siirtyy esimurskaimesta kuljettimilla edelleen väli- ja jälkimurskaimeen tai seulalle. Murskausta ja seulontaa jatketaan, kunnes lopputuote on halutun kokoista.

Murskauslaitos sijoitetaan mahdollisimman lähelle kalliorintausta, jolloin murske voidaan syöttää suoraan louhoksesta ilman kuljetuksia. Valmiit lopputuotteet odottavat varastokasoissa myyntiä ja kuljetusta pois alueelta.

3.4.2 Ylijäämämaiden vastaanotto

Hankealueelle suunnitellaan myös rakennustoiminnassa syntyvän puhtaan ylijäämämaan vastaanottoa, myyntiä ja myyntiin kelpaamattomien erien läjitystä. Alueelle otetaan vastaan rakennustoiminnassa syntyviä puhtaita maa- ja kiviaineita. Vastaanotettujen ylijäämämaiden laatu varmistetaan alkuperä- ja sijoitusseurannalla. Alueelle tuodut kuormat, niiden määrät ja tuojat sekä sijoituspaikka kirjataan ylös.

Vastaanotto voi alkaa, kun riittävä määrä kiviainesta on louhittu ja louhinnan lopullinen pohjataso saavutettu. Vastaanottoa varten rakennetaan käsittelykenttä sekä läjitysalue tasatun ja tiivistetyn pohjamaan päälle. Käsittelykentän ja läjitysalueen koko ja sijainti vaihtelevat hankkeen edetessä sen elinkaaren aikana.

3.4.3 Kierrätyskiviaineksen vastaanotto ja jatkojalostus

Ylijäämämaan läjityksen lisäksi alueella suunnitellaan kierrätyskiviaineksen (ylijäämälouhe, ylijäämä- ja purkubetoni, purkuasfaltti- ja tiili) vastaanottoa ja jatkojalostusta. Pääosa vastaanotettavasta materiaalista on louhetta ja ylijäämämaata, asfaltin, tiilin ja betonin osuudet ovat vähäisempiä.

Ylijäämälouhe on rakennustyömailla kallion louhinnan ja rakentamisen yhteydessä irrotettua puhdasta kalliokiviainesta. Siitä valmistetaan samoja tuotteita kuin kallionottoalueelta louhitusta kivimateriaalista eli eri raekokoisia murskeita. Louhe säilytetään varastokasoissa ja sitä murskataan tarpeen mukaan. Vastaan otetaan pääsääntöisesti vain murskauskelpoista louhetta, jolloin rikutusta ei tarvita.

Purku- ja ylijäämäbetoni ovat betoniteollisuuden materiaaliylijäämää tai rakennusteollisuuden purku- ja saneerauskohteista tulevaa lajiteltua jätebetonia. **Purkutiili** on rakennuskohteista tulevaa lajiteltua purkujätettä. Betoni koostuu sorasta, vedestä ja sementistä ja tiili savesta ja hiekasta. Ne välivarastoidaan ja käsitellään uudelleen myytäväksi murskaamalla.

Vastaanotettava puhdas betonijäte on purkukohteilla valmiiksi lajiteltua ja se sisältää piikattuja betonin kappaleita, elementtejä, betonilaattoja, paalun pätkiä sekä laastia ja betonissa olevia tukiteräksiä. Tiilijätteessä on savitiiliä, kalkkiahiekkatiiliä, kevytbetonia, muurauslaastia ja laattoja.

Vastaanotettavan jätteen toimittaja on vastuullinen selvittämään jätteen puhtauden. Betoni- ja tiilijäte eivät saa sisältää asbestia, raskasmetalleja, PCB:tä tai muita ongelmajätteitä. Laadunvalvonnassa noudatetaan standardia SFS 5884 "Betonimurskeen maanrakennuskäytön laadunhallintajärjestelmä", joka sisältää ympäristölaadunvarmistusjärjestelmän jätteen hyötykäytölle maarakennuksessa. Standardi määrittelee, miten betoniteollisuudessa tai rakennuksen lajittelevassa purussa syntyvä betonijäte jalostetaan maarakentamisen asettamat tekniset ja ympäristövaatimukset täyttäväksi betonimurskeeksi.

Standardin mukaan jäte voi sisältää yhden prosentin muuta kuin puhdasta betonia tai tiiltä, joka saa sisältyä myös lopputuotteeseen. Tämä osuus sisältää puuta, eristevillaa ja muovia. Betonin sisältämä teräs erotellaan esimurskauksen jälkeen magneetilla ja suurimmat puun-, villan- ja muovinkappaleet poistetaan betonin seasta seulomalla.

Jäteasfalttia syntyy maanrakennustyömailla tiepäällystettä jyrittäessä. Asfaltti koostuu murskatusta kiviaineksesta ja bitumista.

Tiehallinto on vuonna 2007 antanut ohjeita asfalttirouheen ja -murskeen käytöstä tierakenteissa (TIEH 2100041- v- 07). Ohjeen mukaan asfalttirouhe ja -murske ovat kiviainespohjaisina ja vähän hienoainesta sisältävinä hyvin käyttökelpoisia ja ongelmattomia materiaaleja ja verrattavissa luonnonkiviainekseen. Asfalttijäte on myös ympäristölle ja terveydelle melko riskitön materiaali.

Asfalttijätteen laatuvariaatio on vähäistä. Päälysteen purkamisen yhteydessä asfalttikappaleiden purkukasaan voi joutua mm. maa-aineksia ja hyödyntäminen edellyttää lajittelua. Haitta-aineita esiintyy vain poikkeustapauksessa, jos asfaltin valmistuksessa on käytetty bitumin ja luonnonkiviaineksen sijasta muita materiaaleja tai purettu päälyste on ollut kohteessa, jossa siihen on voinut imeytyä haitallisia aineita. Työterveyshaittaa voivat aiheuttaa lähinnä bitumia korvaavat orgaaniset sideaineet. Puhtaasta asfaltista ei liukene haitallisia aineita, pikemminkin se pidättää niitä. Monista muista jätemateriaaleista poiketen asfaltti soveltuu käytettäväksi myös pohjavesialueilla.

Vastaanotetut materiaalit jalostetaan uudelleen myytäväksi lajittelemalla ja murskaamalla kiviainesta, betonia, asfalttia ja tiiliä sekä seulomalla puhtaita maa-aineksia. Kierrätettävät ainekset tuodaan alueelle kuorma-autoilla 20–40 tonnin kuormissa. Kierrätykseen vastaanotetaan vain pilaantumattomia eriä. Tämän varmistamiseksi kaikki alueelle tuotavat kuormat tarkastetaan niiden saapuessa. Kuormien tarkistamisen yhteydessä selvitetään kuorman lähtöpaikka ja siitä tehdään vastaanottoasiakirja. Sekä tulevat että lähtevät kuormat punnitaan, jotta toimijalla on koko ajan tiedossa alueelle tuotujen ja sieltä myytyjen sekä alueella varastossa olevien aineiden massamäärät. Tarkastuksen, punnitsemisen ja dokumentoinnin jälkeen kuormat ohjataan joko oikeaan varastopaikkaan tai suoraan jatkokäsittelyyn murskaus- tai seulontapaikalle.

3.4.4 Aputoiminnot

Yllä kuvattuja toimintoja tukemaan alueella tarvitaan vaihtelevasti toimistotiloja, varastokoppeja, henkilökunnan sosiaalitiloja sekä jätteiden varastointi- ja lajittelupisteet. Louheen ja murskeen käsittelyyn käytetään kaivinkoneita, pyöräkuormaajia ja kuorma-autoja, joita säilytetään alueella vaihtelevasti tuotantotilanteen mukaan. Alueella säilytetään myös murskaimen ja työkoneiden käyttämää kevyttä polttoöljyä (murskaimen osalta vain murskauksen aikana) sekä koneiden tarvitsemia moottori-, hydraulikka- ja voiteluöljyjä. Työkoneita ei pestä eikä tankata alueella.

3.4.5 Liikennöinti

Suunniteltujen toimintojen aiheuttama ajoneuvoliikenne vaihtelee murskeen tarpeen vaihteluiden mukaan eri vuodenaikoina. Kaikki liikenne alueelta ja sieltä pois tapahtuu Pirkkalantien (3003) kautta.

Murskeet kuljetetaan alueelta kuorma-autoilla 20–40 tonnin kuormissa. Alueelle käsiteltäväksi tuotava ylijäämälouhe ja purkumateriaalit tuodaan samoin kuorma-autoilla 20–40 tonnin kuormissa riippuen tuotavasta materiaalista. Lisäksi alueella työskentelevän henkilöstön työmatkoista syntyy jonkin verran henkilöautoliikennettä. Liikennettä esiintyy ympäri vuoden ja se ajoittuu arkipäiviin maanantaista perjantaihin kello 5.30–22.30 väliseen aikaan.

3.4.6 Toiminta-ajat

Pitkäkallion kiviainestuotannon toiminnot suunnitellaan siten, että melulle, pölylle ja muille mahdollisille haitoille asetetut raja-arvot alittuvat. Hankkeen toiminnot on suunniteltu muuten ympärivuotiseksi, mutta eniten melua aiheuttavaan toimintaan eli louhintaan ja murskaukseen on suunniteltu tauko keskeisimmän kesälomakauden ajaksi kesäkuun puolivälistä elokuun puoliväliin (15.6.–16.8.).

Merkittävää melukuormitusta aiheuttavien töiden toiminta-ajat on suunniteltu kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta annetun asetuksen (Vna 800/2010) mukaisesti seuraavasti:

- murskaaminen ja seulonta arkipäivisin kello 7.00–22.00
- poraaminen arkipäivisin kello 7.00–21.00
- räjäytykset ja rikotus arkipäivisin kello 8.00–18.00
- kuormaaminen ja kuljetus arkipäivisin kello 6.00–22.00

Louhintatyöt – poraus, räjäytys, rikotus ja murskaus – sekä kierrätyskiviaineksen murskaus on suunniteltu tehtäväksi kausiluontoisesti 1–2 kertaa vuodessa 6–8 viikon jaksoissa. Jos murskattavaa ainesta tulee enemmän, murskausjaksoja voi olla vuoden aikana kolme. Louhintaurakan aikana räjäytyksiä tehdään 1–3 päivänä viikossa.

Kaivumaan ja kierrätyskiviainesten vastaanottoa on suunniteltu tehtäväksi arkipäivisin kello 7.00–18.00.

3.4.7 Jälkihoito

Suunnitellulle toiminnalle haetaan maa-ainesluvat, joihin yleisesti sisällytetään velvoite alueen maisemoinnista ja jälkihoidosta toiminnan loputtua. Louhinnan päätyttyä hankealue maise-
moidaan ja ennallistetaan vaiheittain maa- ja metsätalouden käyttöön. Louhoksien täyttämiseen ja pintojen muotoiluun käytetään muualta tuotavaa kaivumaata ja toiminnan alkaessa ka-
soihin alueen reunoille siirrettyjä pintamaita.

3.5 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Pitkäkalliolle suunnitellun hankkeen toteutus vaatii erilaisia suunnitelmia ja lupia. Hankkeesta vastaavat Destia Oy ja Toivosen Sora Oy tekevät omat suunnitelmansa itsenäisinä toimijoina. Molemmat toimijat myös hoitavat omat luvanhakuprosessinsa yhdessä toteutetun YVA-menet-
telyn jälkeen.

3.5.1 Nykyinen lupatilanne

Hankealueella on tällä hetkellä voimassa Destia Tielikelaitokselle myönnetty luvat:

- Maa-aineslupapäätös 16.5.2007. Lempäälän kunnan ympäristö- ja rakennusjaos. Voimassa 30.5.2022 asti.
- Ympäristölupapäätös kiven louhimolle, asfalttiasematoiminnalle sekä asfalttijätteen vastaanotolle, käsittelylle ja hyödyntämiselle 23.10.2007. Pirkanmaan ympäristökeskus, Dnro PIR-2002-Y-539-111, voimassa toistaiseksi.

Nykyinen maa-aineslupan mukainen kokonaisottomäärä on 857 000 m³ ja keskimäärin vuotuinen ottomäärä on 57 000 m³. Maa-ainesten keskimääräinen ottamissyvyys on 5–15 metriä ja ottamisen alin taso +110 m mpy. Ympäristölupan mukaan alueella voi kiviaineksen louhinnan lisäksi harjoittaa asfalttiasematoimintaa sekä asfalttijätteen vastaanottoa uusioasfaltin valmistukseen.

Voimassa olevaan maa-aineslupaan sekä ympäristölupaan sisältyy Destiaa velvoittavia lupamääräyksiä, joiden avulla toiminnan haitallisia vaikutuksia pyritään välttämään tai rajoittamaan. Määräykset koskevat mm. toiminta-aikoja, toimintojen järjestämistä ja laitteiden ylläpitoa sekä toiminnasta aiheutuvien haittojen seuranta- ja raportointivelvollisuuksia.

Toivosen Sora Oy suunnittelee uuden toiminnan aloittamista Pitkäkalliolla eikä yrityksellä ole tässä vaiheessa lupia alueella.

3.5.2 Ympäristövaikutusten arviointi

Hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyn YVA-asetuksen hankeluettelon kohtien 2 b, 11 b ja 11 d. Hankesuunnitelmien lähekkäisen sijainnin vuoksi YVA-menettely toteutetaan yhteismenettelynä, jossa arvioidaan hankkeen vaikutuksia kokonaisuutena. Ympäristövaikutusten arvioinnissa kuvataan hanke ja selvitetään hankkeen aiheuttamat vaikutukset ympäristössä. YVA-menettelyssä ei tehdä päätöksiä hankkeen toteuttamisesta, vaan sen tarkoituksena on tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi sekä hankkeen vaikutusalueen käyttäjien tiedoksi. Menettely on tarkemmin kuvattu luvussa 2.

3.5.3 Ympäristölupa

Molemmat Pitkäkallion hankesuunnitelmat tarvitsevat ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan. Ympäristöluvassa annetaan määräyksiä mm. toiminnan laajuudesta, päästöistä, päästöjen vähentämisestä, toiminta-ajoista ja mahdollisista seurantavelvoitteista. YVA-selostus ja siitä yhteysviranomaisen antama lausunto liitetään ympäristölupahakemukseen.

Ympäristöluvan tarpeellisuus on määritelty ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n hankeluettelossa. Destian ja Toivosen Soran suunnitellut hankkeet tarvitsevat ympäristöluvan em. momentin kohtien 7 c ja 7 e perusteella. Ympäristöluvan tarvitsee maa-ainesten ottamiseen liittyen:

c) kivenlouhimo tai sellainen muu kuin maanrakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää;

e) kiinteä murskaamo tai kalkkikiven jauhatusta tai sellainen tietyllä alueella sijoitettava siirrettävä murskaamo tai kalkkikiven jauhatusta, joiden toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää;

Kierrätyskiviainesten vastaanotto ja käsittely sekä puhtaiden maa-ainesten vastaanotto ja loppusijoitus hankealueelle katsotaan jätelain (646/2011) mukaiseksi ammattimaiseksi jätteen hyödyntämiseksi ja loppukäsittelyksi, joka myös edellyttää ympäristölupaa. Ympäristöluvassa määritellään vastaanotettavan, välivarastoitavan, jatkojalostettavan ja loppusijoitettavan maa-aineksen laatu ja määrä. Maankaatopaikalle sijoitettavan maa-aineksen kelpoisuudesta on tarkemmin säädetty Valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista (331/2013) ja asetuksen liitteissä.

3.5.4 Maa-aineslupa

Kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottaminen on maa-ainelain 4 §:n mukaan luvanvaraista, jos kyse ei ole pienimuotoisesti kotitarvekäytöstä asumisessa tai maa- ja metsätaloudessa. Maa-aineslupaa haetaan kunnan määräämältä lupaviranomaiselta. Hankevastaavat hakevat omat luvat toiminnalleen.

3.5.5 Toimintasuunnitelma

Tässä YVA-ohjelmassa esitetty alustavat suunnitelmat tarkentuvat hankkeen edetessä. Toimintasuunnitelmassa määritetään hankkeen tarkoitus, tavoitteet ja toiminnan pääpiirteet. Suunnitelma tehdään hankkeen toteuttamiseksi sekä ympäristöluvan hakemiseksi.

3.5.6 Muut suunnitelmat ja lainsäädäntö

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa huomioidaan alueen maankäyttöön, kiviaineksen tarpeeseen ja käyttöön sekä kierrätyskiviainesten käyttöön liittyvät selvitykset ja suunnitelmat. Tällaisia ovat muun muassa:

- Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 taustaselvitykset ja tavoitteet
- Pirkanmaan ympäristöohjelma 2011–2016
- POSKI -hanke (Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen Pirkanmaalla)
- EU:n jätedirektiivi
- Valtakunnallinen jätehuoltosuunnitelma vuoteen 2016
- ASROCKS -hanke ("Ohjeistus kivi- ja maa-ainesten kestäväseen käyttöön luontaisesti korkeiden arseenipitoisuuksien alueilla")

Muita hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon otettavia määräyksiä on mm. seuraavissa säädöksissä:

- maa-ainelaki (555/1981) ja -asetus (926/2005)
- ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja -asetus (169/2000)

- maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) ja -asetus (895/1999)
- luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997)
- metsälaki (1093/1996)
- kemikaalilaki (744/1989) ja -asetus (675/1993) (esim. polttonesteet)
- asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/1999)
- sosiaali- ja terveysministeriön asetus vaarallisten aineiden luettelosta (624/2001)
- jätelaki (646/2011) ja -asetus (1390/1993)
- valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)
- valtioneuvoston päätös öljyjätehuollosta (101/1997)
- valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajät-
teiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996)
- valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen
ympäristönsuojelusta (800/2010)
- valtioneuvoston päätös melutason ohjeistoista (993/1992)

3.6 Hankkeiden liittyminen muihin hankkeisiin

Hankkeet eivät suoranaisesti liity muihin hankkeisiin eikä alueeseen kohdistu ajankohtaisia kaavoitussuunnitelmia. Kokonaiskuvan saamiseksi arviointiselostuksessa kuitenkin selvitetään myös muita kiviaineksen ottoon ja kierrätysaineksien käsittelyyn liittyviä toiminnassa olevia ja suunniteltuja hankkeita lähialueilla.

3.7 Alustava aikataulu

Hankkeiden toiminta on suunniteltu aloitettavaksi YVA-menettelyn päätyttyä ja sen jälkeisten lupaprosessien valmistuttua. Menettelyiden arvioitu aikataulu on esitetty kappaleessa 2.3.

4 Tarkasteltavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun asetuksen 9 § mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen vaihtoehdot. Yhtenä vaihtoehtona on oltava ns. nollavaihtoehto eli hankkeen toteuttamatta jättäminen.

Tässä YVA -menettelyssä tarkastellaan yhtä hankevaihtoehtoa VE1 sekä nollavaihtoehtoa VE0.

4.1 VE 0

Ns. nollavaihtoehto merkitsee nykyisen tilanteen jatkumista. Suunniteltu Destian toiminta-alueen laajennus sekä Toivosen Soran hanke jäävät toteuttamatta ja Destia jatkaa toimintaansa voimassaolevien maa-aines- ja ympäristölupien mukaisesti. Maa-aineslupan mukaan Destia voi jatkaa kiviaineksen ottamista vuoteen 2022 asti, kokonaisottomäärän ollessa 857 000 m³. Keskimääräinen ottamissyvyys on 5–15 metriä ja ottamisen alin taso +110 m mpy.

Pitkäkalliolle suunniteltu hanke perustuu talousalueen tulevien rakennushankkeiden tarpeisiin. VE0 -tilanteessa vastaavien kiviainesmäärien tuotannolle sekä ylijäämämaiden vastaanotolle tarvitaan alueita muualta. Myös kierrätyskiviainesten vastaanottoon ja jalostukseen täytyy etsiä vastaavat kohteet muualta.

4.2 VE 1

Toteutusvaihtoehdossa 1 hankealueelle perustetaan kahden erillisen yrityksen toimesta kiviaineksen otto- ja myyntipisteet sekä puhtaan ylijäämämaan vastaanottopisteet. Lisäksi alueelle perustetaan kierrätyskiviainesten (ylijäämälouhe, betoni, tiili ja asfaltti) vastaanotto- ja käsittelypiste. Molemmat toimijat toivat alueellaan itsenäisesti toisistaan riippumatta.

Destia Oy jatkaa toimintaa nykyisellä toiminta-alueella voimassa olevien maa-aines- ja ympäristölupien mukaisesti. Lisäksi Destia laajentaa toiminta-aluetta nykyisen alueen pohjoispuolelle noin 15 hehtaarin kokoiselle alueelle. Kallion louhinnan lisäksi alueelle perustetaan puhtaan ylijäämämaan vastaanotto- ja kierrätysmateriaalien vastaanotto-, jatkojalostus- ja myyntipiste. Myyntiin kelpaamaton materiaali läjitetään ja käytetään alueen maisemointiin. Laajennuksen jälkeen toiminta-alueen kokonaispinta-ala on 27,5 hehtaaria. Louhittavan alueen kokonaispinta-ala on 17,84 hehtaaria, jonka pohja louhitaan ensin tasoon +110, myöhemmin tasoon +100 m (N2000). Toiminnan lopuksi alue maisemoidaan metsätalouden käyttöön soveltuvaksi.

Toivosen Sora Oy aloittaa kiviaineksen oton uudella, noin 10 hehtaarin kokoisella alueella Destian nykyisen toiminta-alueen itäpuolella. Louhinta-alueen pinta-ala on 9 hehtaaria ja se louhitaan ensin tasoon +110, myöhemmin tasoon +100 (N2000). Alue toimii kiviaineksen ottopaikkana, alueelta louhitun ja muualta tuodun kiviaineksen jalostus- ja myyntipaikkana sekä puhtaan ylijäämämaan vastaanottoalueena. Ylijäämämaita käytetään alueen maisemointiin toiminnan loputtua.

4.3 Vaihtoehtojen perustelut

Pitkäkallion hankkeen arviointimenettelyssä tarkastellaan Veo:n lisäksi vain yhtä toteuttamisvaihtoehtoa VE1. Keskeinen peruste tälle on se, että arviointi koskee kahta erillistä hanketta, joita suunnittelevat yritykset toimivat samoilla markkinoilla ja kilpailevat tuotteidensa tarjonnassa talousalueen rakennusurakoissa. Hankkeiden kokonaiskesto on arvioitu erilaisiksi ja niiden suunnittelu- ja lupienhakuprosessit etenevät toisistaan riippumattomasti YVA-menettelyn jälkeen.

Kiviainesten kysyntä vaihtelee taloustilanteen ja siitä riippuvan rakentamisvilkkauden mukaan. Pitkäkalliolle toimintaa suunnittelevien yritysten on voitava vastata kiviainestuotteiden kysyntään itsenäisesti oman tuotantokapasiteettinsa puitteissa. Tällöin esimerkiksi toimintojen jakottaminen tai vuorottelemine asettaisi toimijat kilpailullisesti eriarvoiseen asemaan. Se myös hankaloittaisi investointeja vaativan kaluston tehokasta käyttöä. Myös henkilöstön palkkaus ja urakoitsijoiden kilpailutus on helpompaa tilanteessa, jossa yritykset voivat toimia toisistaan riippumatta. Suunniteltua pienempien tuotantomäärien ottoa ei katsota liiketaloudellisesti kannattavaksi.

Ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta on perusteltua käsitellä kahta hanketta kokonaisuutena, sillä hankkeiden toiminnot aiheuttavat samankaltaisen kuormituksen kohdistumista samalle alueelle. Mahdollisesti toteutettavat toiminnot on kuitenkin suunniteltu toisistaan riippumattomiksi kilpailullisista ja liiketaloudellisista syistä johtuen. Täten tässä arvioinnissa käsitellään vaihtoehtoon VEO lisäksi vain yhtä toteuttamisvaihtoehtoa VE1, jossa molemmat toimijat etenevät hankesuunnitelmissaan itsenäisesti.

5 Hankealueen ympäristön nykytila

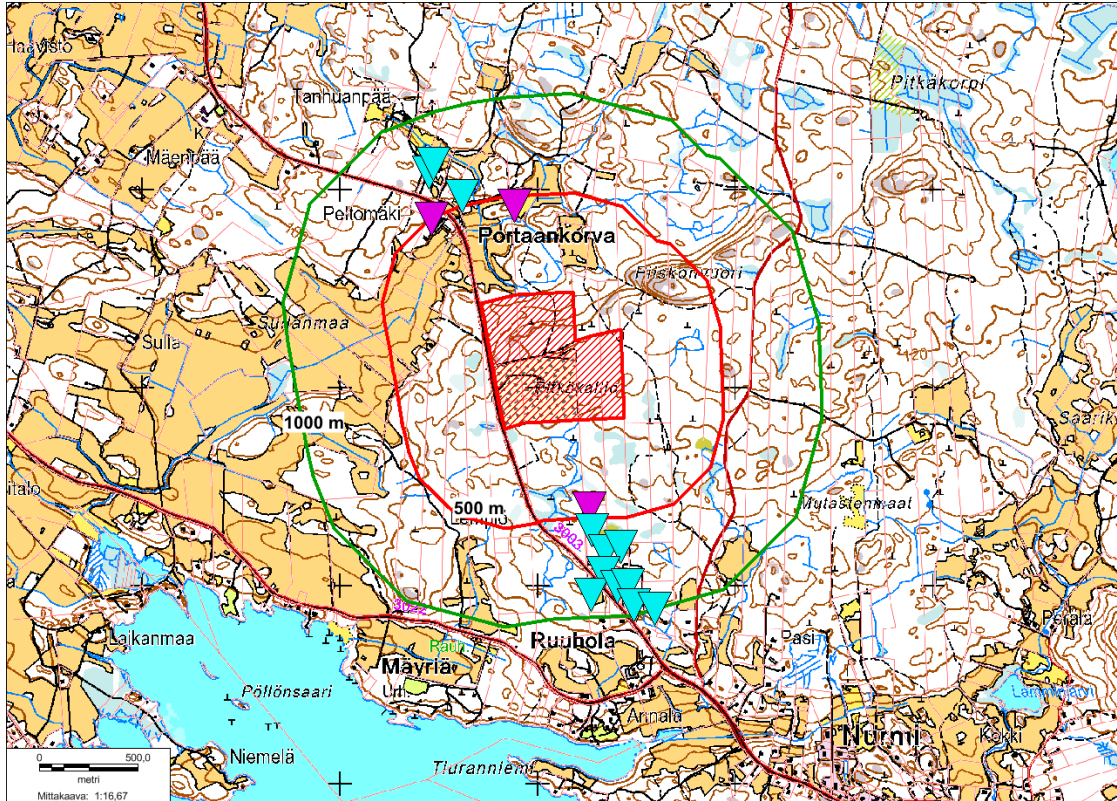
Tässä arviointiohjelmassa kuvattu hanke sijoittuu Lempäälän Pitkäkallion kallioalueelle, alueesta oli tarkemmin kappaleessa 3.2. Seuraavassa on esitetty hankealueen ja sen lähistön ympäristön nykytilaa. Nykytilan kuvaus perustuu erilaisiin saatavilla oleviin aineistoihin (mm. maanmittauslaitoksen paikkatietoaineisto, GTK:n Hakku-paikkatietopalvelu) sekä alueella nykyisin Destia Oy:n harjoittamaa toimintaa koskeviin tietoihin.

5.1 Maankäyttö

Hankealue on osin avokalliota, jolta pintamaat on poistettu ja osittain metsäistä kalliota. Osa alueesta on toiminnassa olevaa louhosaluetta, jolta pintamaat on poistettu. Aluetta käytetään kallioaineksen ottamisen lisäksi myös asfalttiasemapaikkana ja murskeiden varastoalueena. Alueen kasvupaikkatyyppi on pääasiassa kuivahkoa kangasmaata. Lähialueet ovat maa- ja metsätalousaluetta.

Hankealue sijaitsee harvaanasutulla haja-asutusalueella noin 9 kilometriä Lempäälän keskustajamasta luoteeseen. Lähimpiä kyliä ovat Säijän, Ruuholan ja Nurmen kylät. Alue rajautuu

itäpuolelta Pirkkalantiehen (tienumero 3003). Lähimpien asuinrakennusten etäisyys hankealueesta on noin 500 m. Hankealueen ulkoreunoilta mitatun 500 metrin vyöhykkeen sisäpuolella on 3 ja 1000 metrin vyöhykkeen sisäpuolella 12 asuinrakennusta (kuva 6). Alueelta noin 500 metriä pohjoiseen sijaitsee Jokilan puutarha ja noin 1,5 kilometriä lounaaseen Puntalan leirintäalue.

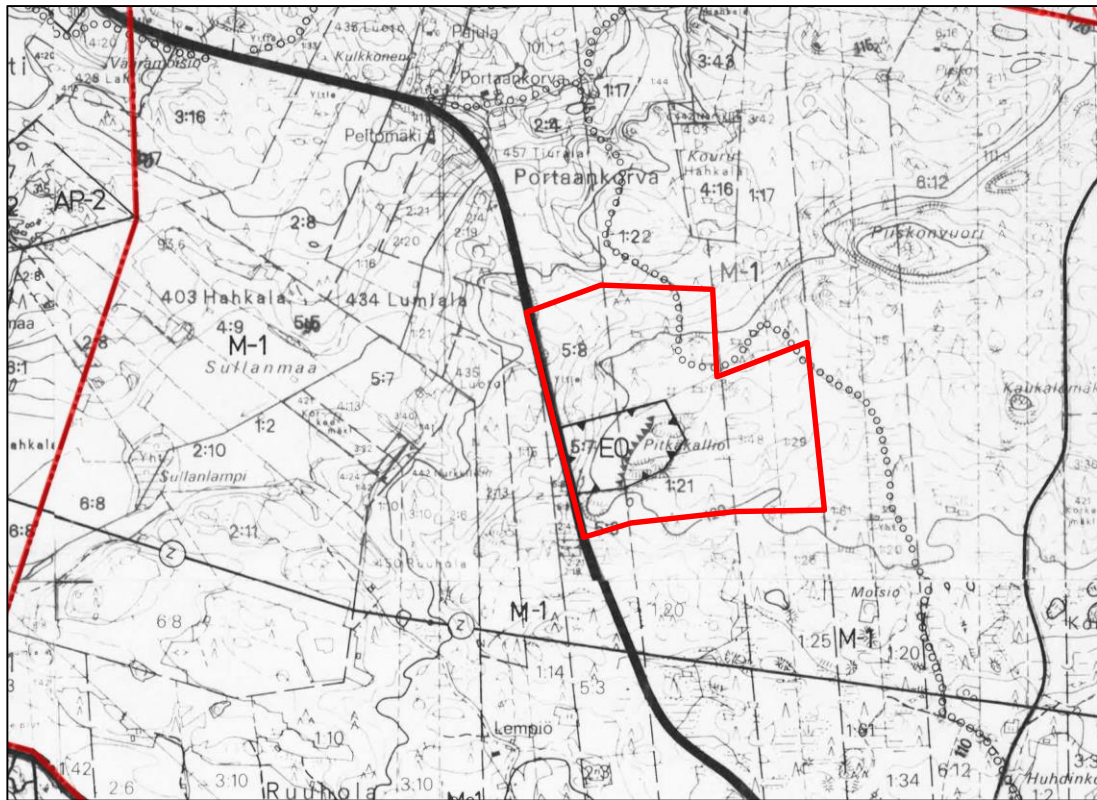


Kuva 6. Asuinrakennukset 500 metrin (violetti kolmio) ja 1000 metrin (sininen kolmio) vyöhykkeillä hankealueen ulkoreunasta.

5.2 Kaavoitustilanne

Suunnitellut hankkeet eivät sijaitse asemakaava-alueella.

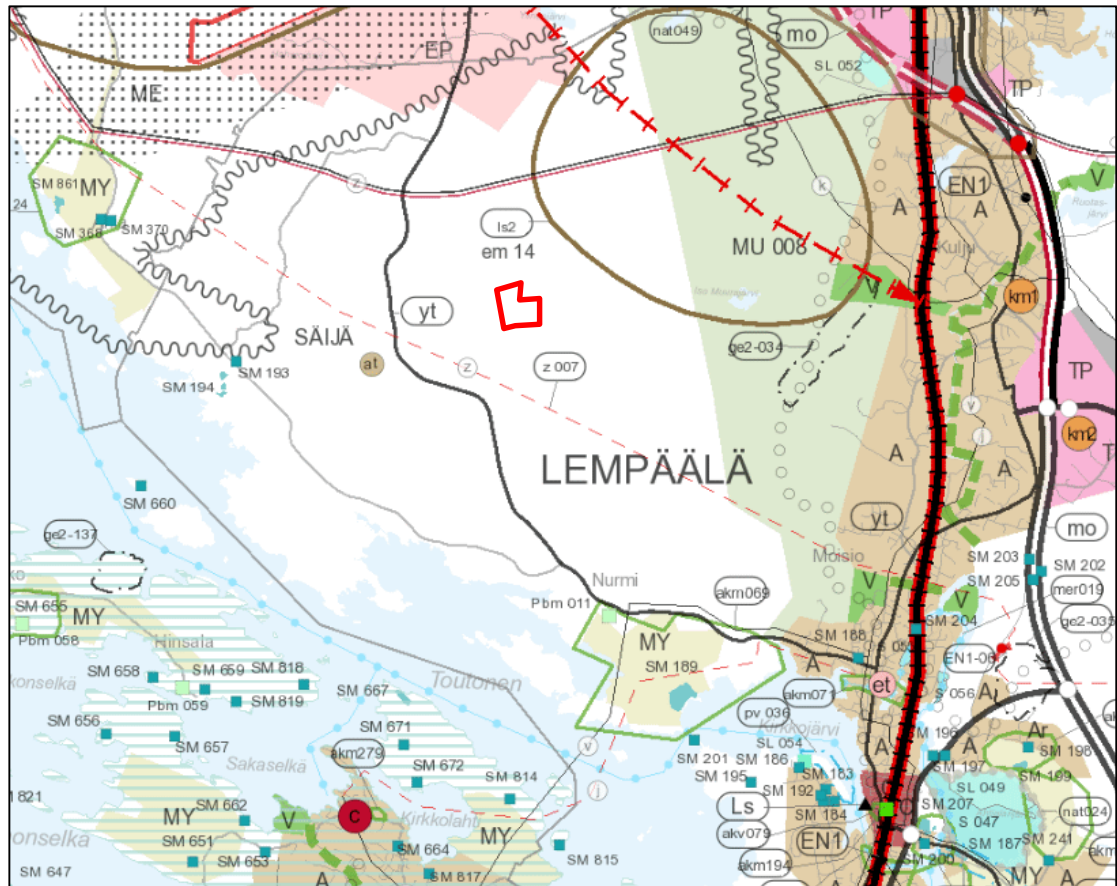
Alueella on voimassa Säijän-Nurmen-Kuokkalan-Hollonnokan osayleiskaava. Siinä nykyisen toiminnan alue on merkitty pääasiallisesti maankamaran aineiden ottoalueeksi (EO). Suunniteltujen hankkeiden alueet ovat kiinteästi EO -alueeseen liittyvää maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M-1) (kuva 8). Hankealueen koillisnurkan poikki kulkee ohjeellinen ulkoilu- ja retkeilyreitti (palloviiva). Alueen eteläpuolitse kulkee voimajohto.



Kuva 7. Ote Sääjän-Nurmen-Kuokkalan-Hollonnokan osayleiskaavasta johon hankealue rajattu punaisella.

Pirkanmaan 29.3.2007 vahvistetussa maakuntakaavassa ei ole merkintöjä alueelle (kuva 8). Lisäksi hankealue kuuluu 8.1.2013 vahvistetun Pirkanmaan 1. vaihemaakuntakaavan (turvetuotanto) sekä 25.11.2013 vahvistetun liikennettä ja logistiikkaa koskevan Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaavan alueeseen. Kummankaan vaihemaakuntakaavan merkinnät eivät kohdistu tämän arviointiohjelman hankealueeseen.

Maakuntakaavassa Pirkkalantie on merkitty tärkeäksi yhdystieksi. Junaradalle hankealueelta on matkaa linnuntietä 5,5 kilometriä ja Pirkkalan lentokentälle 6,5 km.



Kuva 8. Ote Pirkanmaan maakuntakaavasta. Hankealue merkitty punaisella viivalla.

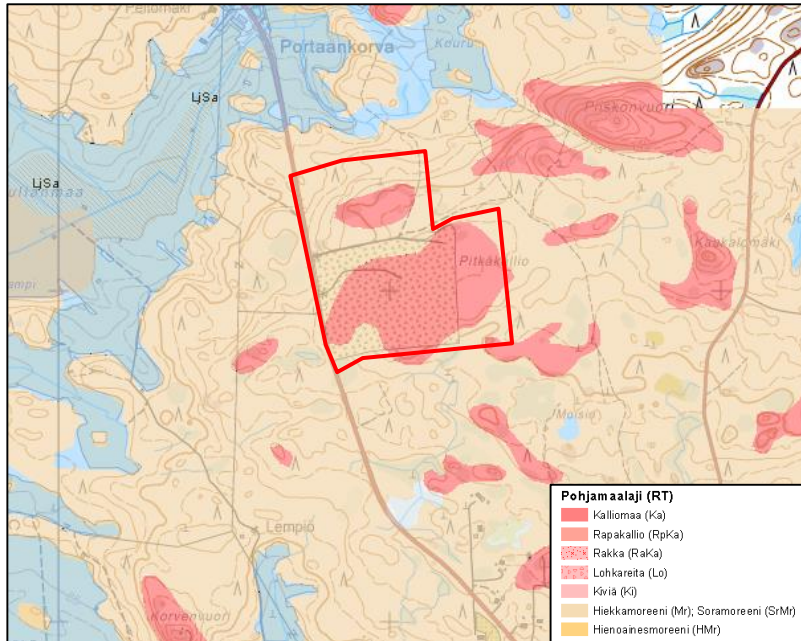
Maakunnassa on käynnissä Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 laatimisprosessi. Kaavan arvioidaan olevan hyväksymisvaiheessa vuonna 2016 ja se korvaa edellä mainitun maakuntakaavan sekä vaihemaakuntakaavat. Valmisteilla olevan maakuntakaavan yksi painopistealueista on luonnonvarojen kestävä käyttö ja yhdyskuntarakenteen energiatehokkuus. Tämän arviointiohjelman hankkeiden osalta maakuntakaavassa huomioitavista selvityksistä merkittävä on POSKI-hanke. Maakuntakaavassa EO -alueet sovitetaan yhteen alueen muun maankäytön kanssa.

5.3 Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Suunnittelualue ei kuulu maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaiden rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY 2009) alueisiin. Suunnittelualueella ei myöskään sijaitse kiinteitä muinaisjäänköksiä (Museoviraston muinaisjäänkörekisteri). Lähimmät kiinteät muinaisjäänkökset sijaitsevat Säijässä noin 4 kilometrin ja Aimalassa noin 4,5 kilometrin päässä.

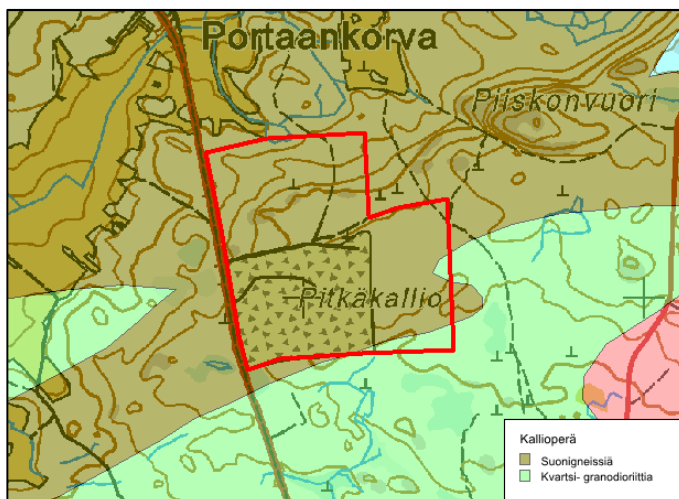
5.4 Maa- ja kallioperä

Hankealueen maaperä muodostuu kalliomaasta sekä hiekka- ja soramoreenista (Kuva 8). Alue ei kuulu luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiksi luokiteltuihin harju- eikä kalliotalueisiin.



Kuva 9. Hankealueen maaperäkartta. Lähde: Paikkatietoikkuna.

Suunnittelualueen ja sen ympäristön kallioperä on pääosin suonigneissiä (kuva 9). Nykyisen louhinta-alueen pääkivilaji on kiillegneissi.



Kuva 10. Hankealueen kallioperä. Lähde: GTK:n Hakku-palvelu.

Hankealue kuuluu ns. Etelä-Pirkanmaan arseeniprovinssiin, jonka geologinen erityispiirre on se, että alueella arseenin ja muidenkin alkuaineiden luonnolliset taustapitoisuudet maaperässä

ovat suurempia kuin muualla Suomessa ja suuremmat kuin ns. PIMA -asetuksessa (Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 214/2007) annettu kynnysarvo 5 mg/kg. (GTK 2010.) Arseenin lisäksi useiden muidenkin alkuaineiden, kuten koboltti-, kromi-, nikkeli-, lyijy-, vanadiini- ja sinkkipitoisuudet ovat eteläisellä Pirkanmaalla asetuksen kynnysarvoja suuremmat.

Jos alueen luontaiset pitoisuudet eli ns. taustapitoisuudet ylittävät kynnysarvon, taustapitoisuutta käytetään vertailuarvona maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa. Etelä-Pirkanmaan ja Hämeen moreenimaiden suurin suositeltu maaperän taustapitoisuus eli SSTP- arvo on 26 mg/kg (valtakunnallinen taustapitoisuusrekisteri TAPIR).

PIMA-asetuksessa asetettuja ohjearvoja voidaan käyttää arseenipitoisuuksien vertailuun ja arseenin aiheuttaman riskin arviointiin. Huomioitavaa kuitenkin on, että Pirkanmaan arseenialueella kyseessä ei ole pilaantunut maa vaan arseeni on geologista alkuperää. Asetuksen alempi ohjearvo on 50 mg/kg ja ylempi ohjearvo 100 mg/kg. Ohjearvot on määritelty ekologisen riskin perusteella ja ne kuvaavat suurinta hyväksyttävää pitoisuutta asuinalueella tai vastaavalla (alempi ohjearvo) ja teollisuusalueilla (ylempi ohjearvo).

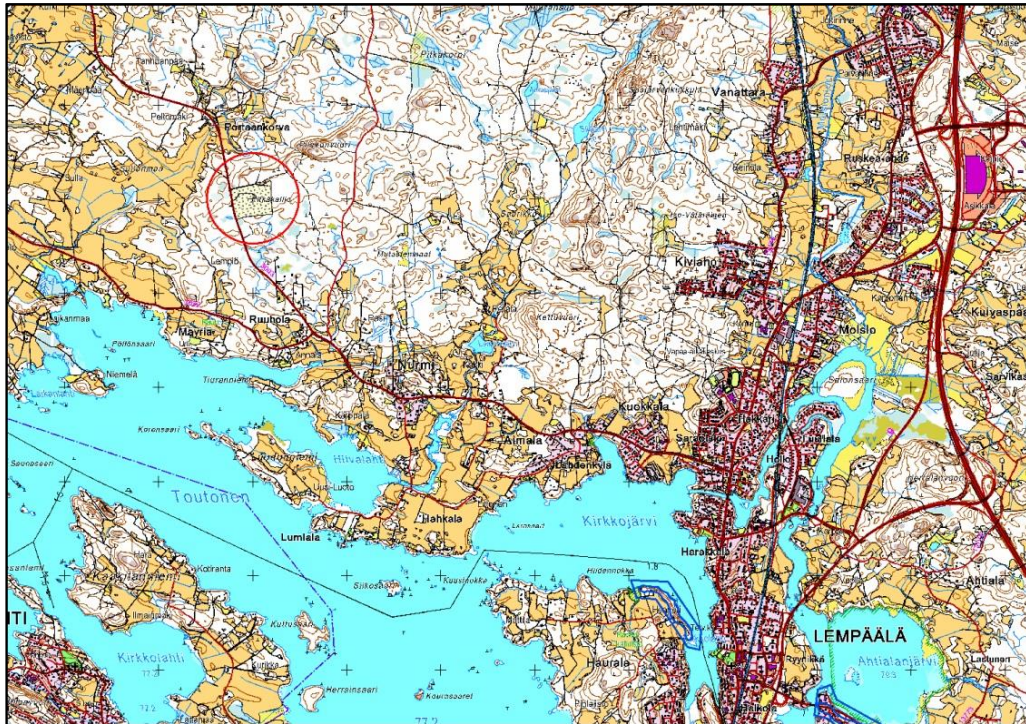
Geologian tutkimuskeskuksen RAMAS-hankkeessa vuosina 2004–2007 Pirkanmaan migmatiittivöhykkeellä, johon Lempääläkin kuuluu, otetuissa kalliokivinäytteissä arseenipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,1–270 mg/kg. Näytteiden keskiarvo oli 4,5 mg/kg.

Pitkäkalliolla Toivosen Sora Oy:n suunnittelualueelta vuonna 2013 otettujen kahden kalliokiviainenäytteen keskiarvona saatiin arseenipitoisuudeksi 24 mg/kg. Destian nykyinen toiminta-alue kuului ASROCKS -hankkeen Action 1 -vaiheen kohteisiin. Näytteitä otettiin vuonna 2012 alueen kalliosta, maaperästä ja tuotetuista murskeista sekä pinta- ja pohjavedestä. Kalliokivinäytteissä arseenipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,5–364 mg/kg. Tyypillisen peruskiven arseenipitoisuus oli 7,1 mg/kg, suurimmat arvot saatiin granodioriitin ja vulkaanisen kiven seoskivistä, jossa oli kiisupitoisia rakopintoja. Maaperänäytteissä arseenipitoisuudet olivat 19,7 ja 24,0 mg/kg ja valmiissa murskeissa 12,5–26,6 mg/kg. Vesinäytteet otettiin kallion raosta tihkuvasta vedestä sekä kallioseinämän alapuolelle kertyneestä lammikosta. Näytteiden arseenipitoisuudet olivat vastaavasti 2,83 ja 2,63 µg/l.

5.5 Pohja- ja pintavedet

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on Hennerin pohjavesialue (II lk), joka sijaitsee noin 5,8 kilometriä hankealueelta kaakkoon (kuva 10).

Lempäälän kunnan tietojen mukaan hankealueen ympäristössä noin kilometrin säteellä olevat asuinkiinteistöt eivät kuulu kunnan vesihuollon eivätkä yksityisen vesiosuuskunnan piiriin.

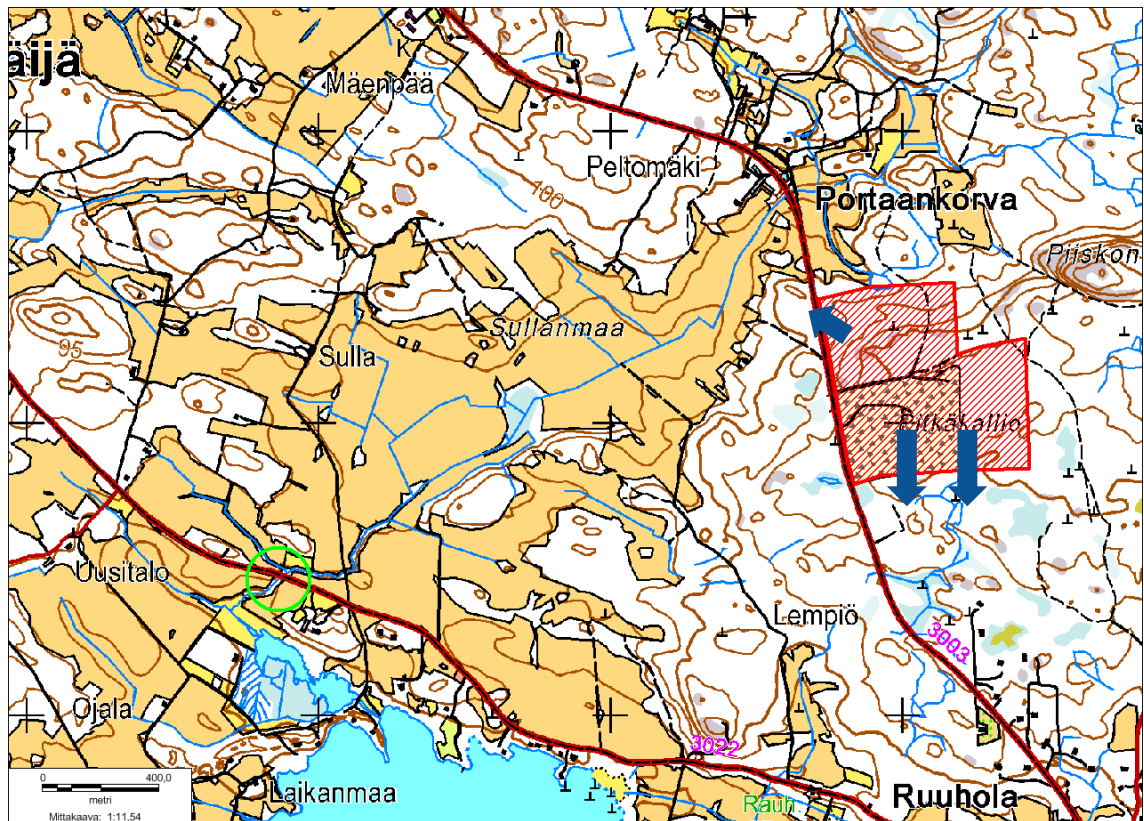


Kuva 11. Lähimmän pohjavesialueen sijainti. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.

Kaivovesien korkea arseenipitoisuus on Pirkanmaalla yleinen ongelma, joka johtuu kallioperän luontaisista ominaisuuksista. Pitkäkallion hankealueen lähimmän asuinrakennuksen kaivovedestä otetuissa vesinäytteissä 2008 ja 2010 veden arseenipitoisuus todettiin korkeaksi, 39–44 µg/l. Arseenipitoisuus ylittää nelikertaisesti Sosiaali- ja terveysministeriön talousveden laadulle asettaman raja-arvon 10 µg/l (STM 461/2000). Myös rauta- ja mangaaniarvot olivat korkeat, mikä arvioitiin johtuvan pohjaveden vähähappisuudesta.

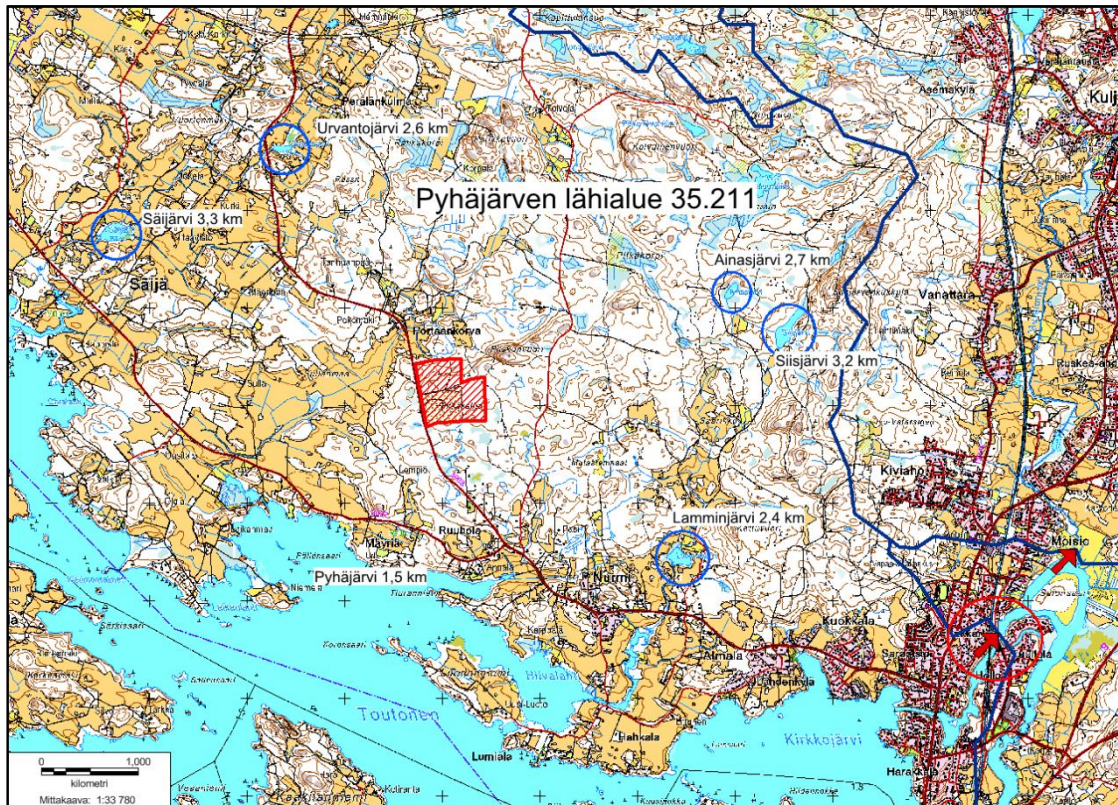
Hankealue sijaitsee Pyhäjärven lähialueen valuma-alueella (kuva 12), jonka purkupiste on Kuokkalanjokeen. Hankealueen pintavesien pääasiallinen valumasuunta on alueelta etelään. Alueen eteläpuolella oleva ojasto ja soinen metsämaa pidättävät alueen valumavedet tehokkaasti.

Lempäälän kunnan vesistöseurannassa 2013 otetuissa ojavesinäytteissä ojavedet todettiin yleisesti sameiksi, happamiksi ja humuspitoisiksi, minkä katsottiin johtuvan maatalouden haja-kuormituksesta. Myös jätevesiin viittaavia tekijöitä, ammoniumtypen lisääntymistä sekä hygieenisen laadun heikkenemistä havaittiin. Hankealuetta lähin näyte otettiin Portaankorvasta laskevasta ojasta (kuva 11). Destian nykyiseltä toiminta-alueen pintavedet valuvat alueen eteläpuoliseen ojastoon ja pohjoisosan tieojaan.



Kuva 12. Pintavesien pääasiallinen valumasuunta hankealueen eteläpuoliseen ojastoon. Lempäälän vesistötarkkailun 2013 lähin ojavesien havaintopiste ympyröity. Pohjakartta: MML.

Destian nykyisellä toiminta-alueella louhosvedestä vuosina 2010 ja 2011 otetuissa pintavesinäytteissä veden arseenipitoisuus oli pieni, 3,1 ja 2,0 µg/l. Louhinnan vaikutus näkyi veden korkeana typpipitoisuutena. Louhosvesinäytteissä vesi oli lievästi emäksistä (pH 7,8 ja 7,9), joten nitrifikaation aiheuttamaa veden happamoitumista ei ollut tapahtunut.



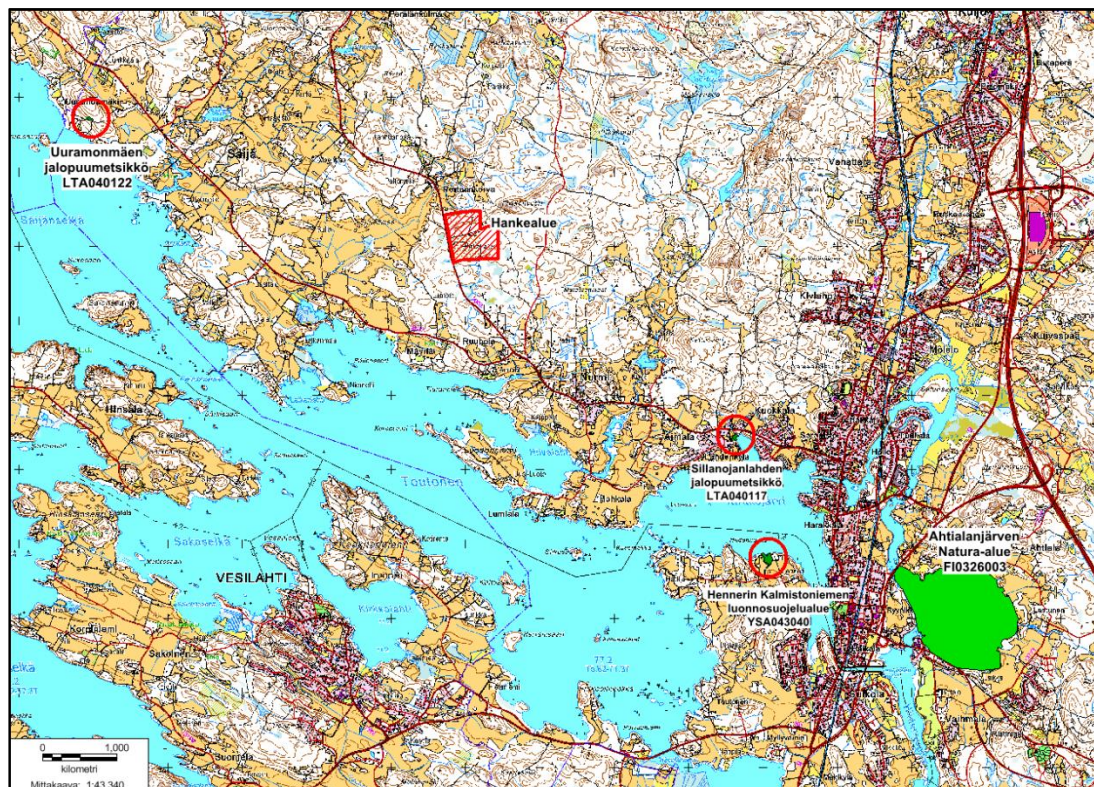
Kuva 13. Valuma-alue (lähin purkupiste ympyröity) ja lähimmät järvet. Lähde: Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineisto.

Hankealueelta on noin 1,5 kilometriä lähimmälle vesistölle, Pyhäjärvelle. Pienempiä järviä lähistöllä ovat Lamminjärvi (noin 2,4 km), Siisjärvi (3,2 km), Ainasjärvi (2,7 km), Urvantojärvi (2,6 km) ja Säljälampi (3,3 km). Alueen järvien ja jokien rehevöitymisongelmien takana on pääsääntöisesti maatalouden aiheuttama kuormitus. Pienemmät järvet sijaitsevat melko kaukana ja pois päin hankealueen pintavesien valumasuunnasta. Etelässä oleva ojasto ja soinen metsämaa pidättää tehokkaasti hulevesien sisältämiä aineksia, joten hankealueen toiminnoilla ei ole vesien kautta tulevaa vaikutusta lähialueen järvien veden laatuun.

5.6 Kasvillisuus ja eläimistö

Hankealue on asumatonta, kallioista metsää. Alueen kasvupaikkatyyppi on pääasiassa kuivahkoa kangasmaata, jolla kasvaa 40–50 vuoden ikäinen mäntyvaltainen puusto sekä aluspuustona kuusta ja rauduskoivua sekapuuna mäntyjen joukossa. Alueen pohjoisreunalla puusto on kuusivaltaista.

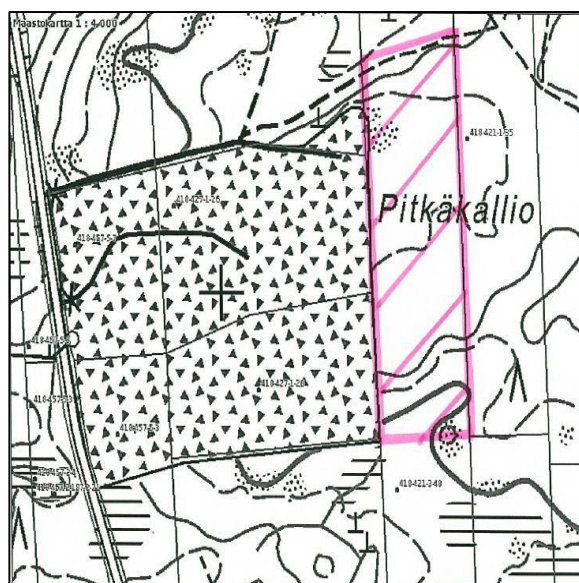
Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse merkittäviä luonnonsuojelu- tai Natura-alueita. Lähimmät suojellut luontokohteet ovat 4,5 kilometrin päässä hankealueesta sijaitseva Silanojanlahden jalopuumetsikkö (LTA040117) sekä 5,3 kilometrin päässä sijaitseva Uuramonmäen jalopuumetsikkö (LTA040122) (Kuva 13).



Kuva 14. Lähimmät luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -verkon alueet. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.

Lähimmälle Natura 2000 -alueelle, Ahtialanjärvelle (FI0326003), matkaa hankealueelta on noin 7,4 kilometriä (kuva 13).

Luontokartoittaja Vesa Salonen on tehnyt luontoselvityksen osalla tulevaa hankealuetta (kuva 15) 9.-10.7.2013. Selvityksessä kartoitettiin alueen luontotyypit, kasvillisuus, sienet ja linnut.



Kuva 15. 2013 tehdyssä luontokartoituksessa kartoitettu alue.

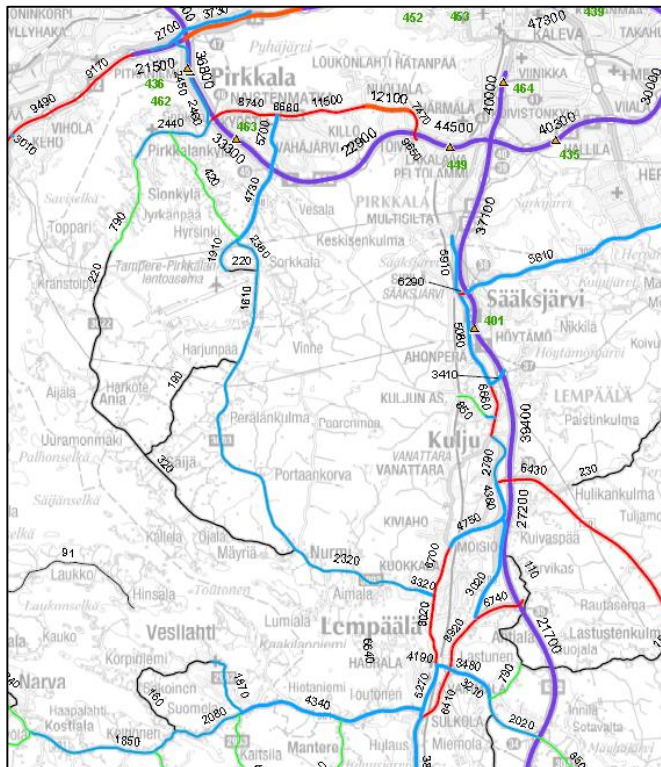
Alueen luontoarvoista selvityksessä todettiin, että selvitysalue on tavanomainen elinympäristöiltään ja lajistoltaan eikä harvinaisia tai uhanalaisia lajeja tai elinympäristöjä alueella esiinny. Luonnon monimuotoisuuden kannalta selvitysalueen eteläosa (etelään viettävä rinne, korpi-painanne ja pieni kalliokumpare alueen eteläreunalla) ovat alueen monimuotoisin kohta.

Destian nykyinen toiminta-alue on louhosaluetta, jonka pintamaat on poistettu eikä se ole tällä hetkellä luonnontilaista. Suunniteltu laajentumisalue pohjoiseen on metsäistä kalliota ja luontoarvoiltaan samanlaista edellä mainitun kartoitetun alueen kanssa.

5.7 Liikenne

Hankealueen sivuitse etelä-pohjoissuunnassa kulkeva yhdystie 3003 (Pirkkalantie) on päällystetty. Tie ei ole alueen pääasiallinen kauttakulkureitti, ajoneuvoliikenne muodostuu pääasiassa alueen asukkaiden matkoista. Tien keskimääräinen liikennemäärä oli vuonna 2012 1610–2320 ajoneuvoa/vrk (kuva 17). Raskaan ja yhdistelmäajoneuvojen liikennemäärä arkisin on 93–131 ajoneuvoa/vrk eli noin 6 %.

Destian nykyisen toiminnan aiheuttama ajoneuvoliikenne vaihtelee murskeen ja päällysteen tarpeen vaihteluiden mukaan eri vuodenaikoina. Keskimäärin murskeen kuljetus aiheuttaa 15–30 käyntiä/vrk ja päällystemassojen kuljetus 15–80 käyntiä/vrk. Liikennettä esiintyy ympäri vuoden pois lukien kesäkuukaudet ja se ajoittuu arkipäiviin maanantaista perjantaihin kello 5.30–22.30 väliseen aikaan.



Kuva 16. Liikennemäärät 2012. Lähde: Liikennevirasto.

6 Ympäristövaikutusten arviointi

Tässä YVA-menettelyssä tehtävänä on arvioida Lempäälän Pitkäkallion alueelle sijoittuvan hankkeen kiviainesten oton ja ylijäämämaiden vastaanoton sekä kierrätyskiviainesten vastaanoton ja käsittelyn aiheuttamat ympäristövaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. YVA-menettely oli tarkemmin selostettu kappaleessa 2.

6.1 Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät

Pitkäkalliolle kahden toimijan suunnittelemaat toiminnot voivat osin olla samanaikaisia ja osin lomittua eri jaksoille. Ympäristövaikutusten osalta arvioidaan hankkeiden kokonaisvaikutuksia alueen ympäristössä huomioiden sekä toimintojen eripituiset toteutussuunnitelmat että kahden toiminnan eri vaiheiden etenemisen muodostamat tilanteet. Vaikutusten lähtökohdaksi otetaan tilanne, jossa toimitaan samanaikaisesti molemmilla suunnittelualueilla.

Tämän ohjelman hankkeen osalta arvioidaan erityisesti seuraavat vaikutukset, jotka katsotaan merkittävimiksi hankkeen toiminnoista aiheutuviksi ympäristövaikutuksiksi:

- Melu-, pöly- ja värinävaikutukset
- Liikennevaikutukset
- Vaikutukset maisemaan ja luontoon
- Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (elinkeinot, asuminen, virkistyskäyttö)
- Riskit ja niiden hallinta

Lisäksi tarkastellaan hankkeen liittymistä laajempaan alueelliseen kokonaisuuteen eri kaavatasoilla sekä paikallisten ja alueellisten suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusta hankkeen toteutusympäristöön. Tarkoituksena on selvittää millaisen toiminnallisen kokonaisuuden hanke ja vastaavat hankkeet alueella muodostavat ja miten se sopii alueeseen ja hankkeen toimialaan kohdistuviin muihin suunnitelmiin, kuten Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 taustaselvityksiin ja tavoitteisiin, Pirkanmaan ympäristöohjelmaan 2011–2016, Valtakunnalliseen jätehuoltosuunnitelmaan, EU:n ympäristötavoitteisiin ja muihin vastaaviin suunnitelmiin.

Arvioinnin pohjana käytetään olemassa olevia tietoja ja selvityksiä alueen olosuhteista. Lähtötietoina toimivat mm. osalla hankealuetta käynnissä olevan toiminnan maa-ainesten ottolupahakemusta varten suoritettut ja toiminnan aikana tehdyt selvitykset ja mittaukset. Vertailutietoja hankitaan alueelta aiemmin tehdyistä ympäristö- ja muista selvityksistä, kuten Pirkanmaan maakuntakaavaa varten tehdyistä selvityksistä (liikenne, maankäytön suunnittelu), Lempäälän kunnan selvityksistä (arvokkaat luontokohteet, vesien tila) sekä kiviainesten ottotoimintaan liittyvistä asiantuntijaselvityksistä (mm. ASROCKS - ja POSKI -hankkeet). Tätä tietoa täydennetään tarvittaessa olemalla yhteydessä alueen viranomaisiin.

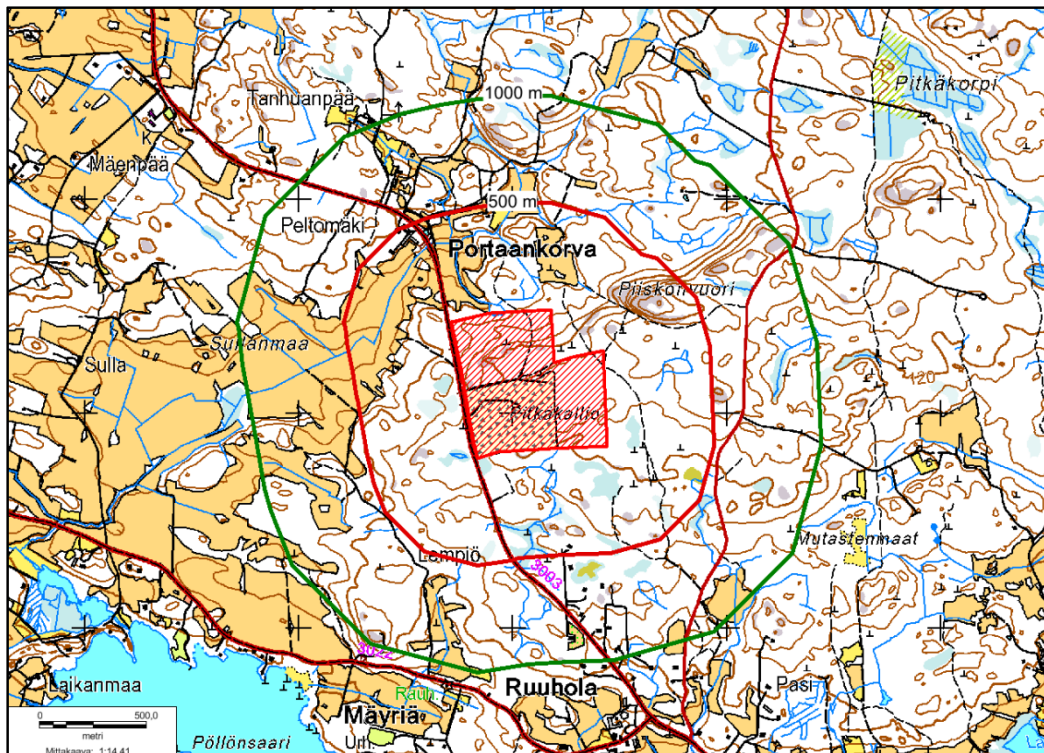
Olemassa olevaa tietoa täydennetään maastokäynneillä luonto- ja maisema-arvojen arvioimiseksi. Melu- ja pölyvaikutuksia arvioidaan hankealueen erityisolosuhteet huomioivien mal-

linnusten pohjalta. YVA -menettelyn aikana järjestettävissä yleisötilaisuuksista sekä arviointihjelmasta saatujen mielipiteiden avulla saadaan tietoa lähialueen asukkailta ja muilta sidosryhmiltä. Tiedot esitetään sekä sanallisesti että havainnollisesti kartoilla.

6.1.1 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajaukseksi

Suurin osa hankkeen ympäristövaikutuksista rajautuu hankealueelle ja sen lähiympäristöön. Osa vaikutuksista, esimerkiksi liikenteen vaikutukset ulottuvat laajemmalle alueelle.

Pääasialliseksi vaikutusalueen rajaukseksi esitetään 1 kilometrin päähän hankealueen ulkoreunasta ulottuvaa vyöhykettä (kuva 18). Eri vaikutusten osalta arvioidaan vaikutuksen luonteen mukaan tarvetta tätä aluetta suppeampaan tai laajempaan tarkasteluun. Arviointiselostuksessa vaikutusalueet kuvataan karttojen avulla ja sanallisesti.



Kuva 17. Vaikutusalueet 0,5 km ja 1 km. Taustakartta: MML.

- **Meluvaikutukset** arvioidaan noin 1 kilometrin etäisyydeltä hankealueelta.
- **Pöly- ja tärinävaikutukset** arvioidaan noin 0,5 kilometrin etäisyydelle.
- **Liikenteeseen** kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan toiminnasta johtuvan ajoneuvoliikenteen kuljetusreiteiltä hankealueelta pääverkkoon eli Pirkkalantiellä (tiennumero 3003) pohjoiseen Lentoasemantielle (308) asti ja etelässä valtatie 3:lle asti.
- **Maankäytön** tarkastelu rajautuu hankealueeseen ja sen lähiympäristöön. Lisäksi tarkastellaan hankkeiden sijoittumista suhteessa muihin hankkeisiin laajemmalla alueella.
- **Maa- ja kallioperään hankealue sekä pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset** arvioidaan hankealueelta sekä noin 1 kilometrin säteellä hankealueesta.

- **Pintavesiin** kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan alueen pintavesiolosuhteet, valuma-alueet sekä pintavesien purkureitit. Arviointi tehdään hankealueen päävalumasuuntiin etelään ja pohjoiseen.
- **Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön** arvioidaan hankealueelta ja sen välittömästä läheisyydestä noin 0,5 kilometrin etäisyydeltä.
- **Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset** arvioidaan pääasiallisesti hankkeen lähialueella eli noin yhden kilometrin etäisyydellä.

6.1.2 Epävarmuustekijät ja oletukset

Ympäristövaikutusten arviointi on erilaisiin lähtötietoihin, kartoituksiin ja mallinnuksiin perustuva arvio hankkeen tulevasta vaikutuksista. Arvioinnissa käytettyihin lähtötietoihin, oletuksiin ja johtopäätöksiin liittyy aina tietty määrä epävarmuustekijöitä. Arvioinnin tuloksia esittävässä YVA-selostuksessa esitetään myös alkutietoihin liittyvät mahdolliset puutteet sekä muut arviointiin liittyvät epävarmuustekijät.

6.2 Ympäristövaikutusten osa-alueet

Hankkeen erilaisia vaikutuksia ympäristöön tarkastellaan erikseen osa-alueittain. Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana on alueelta olemassa oleva tieto sekä kiviainesten oton ja jalostuksen todennäköisiksi tiedetyt vaikutukset ympäristöön (esim. Jantunen 2012). Seuraavassa on kuvattu vaikutusten osa-alueet ja niihin liittyvät arviointimenetelmät.

6.2.1 Vaikutukset liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen

Suunniteltuun hankkeeseen liittyy valmiiden tuotteiden kuljettamisesta käyttökohteisiin sekä kierrätysainesten tuomisesta alueelle johtuvaa raskasta ajoneuvoliikennettä. Hankealueelle ja sieltä pois päin suuntautuva liikenne voi vaikuttaa ihmisten terveyteen tai muuhun viihtyvyyteen (pöly, melu) sekä liikennemääriin, liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen hankkeen lähialueella.

Arvioinnissa selvitetään hankkeen toimintojen aiheuttamat liikennemäärät, käytetyt kuljetusreitit, liikenteen rakenne sekä liikenteen ajallinen ja alueellinen kohdistuminen. Toiminnan laajenemisesta aiheutuvan liikenteen vaikutuksia arvioidaan suhteessa käytettyjen tieosuuksien nykyiseen ja arvioituun liikenteeseen.

Liikenteen määrää arvioidaan hankkeissa käsiteltävien vuotuisten kiviainesmäärien ja vastaanotettujen ylijäämämaiden ja kierrätysainesten määrien perusteella. Arvioinnin pohjana käytetään tietoja alueella nykyisin tapahtuvan toiminnan liikennemääristä sekä ajallisesta (vuoden-aika, viikonpäivät ja kelloaika) jakautumisesta.

Hankkeen tuomia liikennevaikutuksia tarkastellaan erityisesti Pirkkalantien (nro 3003) osalta ja tarkastelussa keskitytään kylä- ja taajama-alueille sijoittuviin reittiosuuksiin. Mahdollisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen selvitetään kartoittamalla pääasiallisten kuljetusreittien varrella olevat kouluja, päiväkoteja ja muita liikenneturvallisuuden kannalta herkkiä kohteita.

6.2.2 Melu- ja värinävaikutukset

Hankkeessa on useita melulähteitä, joiden meluvaikutukset eroavat toisistaan ajallisesti ja laadullisesti. Häiritsevintä melua aiheuttavat toiminnot ovat räjäytykset, kiviaineksen rikotus iskuvasaralla ja esimurskaus. Melua aiheuttavat myös työmaaliikenne, työn eri vaiheissa käytettävät koneet sekä kiviaineksen kuormaus. Eri toiminnoissa syntyy sekä tasalaatuista että impulssimaista melua. Impulssimaisuus vaimenee nopeasti etäisyyden kasvaessa. Impulssimaisuutta vähentää myös usean melulähteen samanaikainen toiminta, jolloin yksittäinen äänilähde ei erotu kokonaismelusta. Melun häiritsevyyteen vaikuttavat merkittävästi toimintojen sijoittelu, maaston pinnanmuodot ja ympäröivä kasvillisuus.

Hankkeen meluvaikutusten selvittämiseksi tehdään laskennallinen meluselvitys (melumallinnus), joka käsittää alueen nykyisen toiminnan melutasot (VEo) sekä arvion melutasoista toteutusvaihtoehdon VE1 mukaisessa tilanteessa. Melulaskennat tehdään SoundPLAN 7.1-melulas-kentaohjelmalla, joka käyttää melun leviämisen mallintamiseen digitaalista maastomallia ja ISOg613 eli yleistä teollisuusmelumallia. Maastomalli laaditaan käyttäen Maanmittauslaitoksen maastotietokantaa, johon lisätään nykytilanteen ja suunniteltujen hankkeiden mallinnettavien vaiheiden mukaiset korkeustasot.

Mallinnuksessa laaditaan laskennan tulosten perusteella päiväajan (7–22) keskiäänitasovyöhykkeet 5 dB:n välein välillä 40–70 dB. Mallinnuksen tuloksia vertaillaan valtioneuvoston päätöksen mukaisiin melutason ohjearvoihin.

Taulukko 5. Yleiset melutasojen ohjearvot (VNp 993/1992).

Ulkona	LAeq, klo 7-22	LAeq, klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ¹⁾ ²⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuoliset virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾ ⁴⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitus huoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti

4) käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

5) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin

6) soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja.

Melua aiheuttavat toiminnot ovat kestoaltaan erilaisia ja ne sijoittuvat ajallisesti vaihtelevasti vuoden- ja vuorokaudenajoittain sekä viikonpäivittäin tarkasteltuna. Myös kiviaineksen kysyntä alueella vaikuttaa tuotantomääriin ja tuotannon ajoittumiseen. Pitkäkalliolle suunnitellut kahden hankkeen toiminnot etenevät toisistaan riippumattomien aikataulujen mukaisesti ja niiden elinkaariarviot poikkeavat toisistaan. Melua aiheuttavat toiminnot voivat täten tapahtua samanaikaisesti tai eriaikaisesti, mikä huomioidaan meluvaikutusten arvioinnissa.

Melumallinnuksessa esitetään melun maksimikuormitus eli tilanteet, jossa merkittäviä meluhaittoja aiheuttavat toiminnot olisivat samanaikaisesti käynnissä molemmilla suunnittelualueilla. Mallinnuksessa huomioidaan erityisesti louhintatöiden aloitustilanteet, jossa porausta ja räjäytyksiä tehdään kalliorintauksen päällä ja melu pääsee etenemään helpoiten. Mallinnus tehdään suunnitellun louhinnan ensimmäisen vaiheen pohjatasoon +110 (N2000) mukaan. Tällä tasolla meluvaikutukset ovat suuremmat kuin myöhemmässä vaiheessa, jos louhintaa jatketaan alemmas tasoon +100. Alemmalla tasolla melunlähteitä ympäröivä maasto on korkeammalla estäen melun leviämistä tehokkaammin. Erilliset melulaskennat tehdään seuraaville tilanteille:

- 1) Destia louhiin nykyisellä alueellaan ja murskaa tasolla + 110. Toivosen Sora aloittaa louhinnan alueensa pohjoisosassa kalliorintauksen päällä.
- 2) Destia aloittaa louhinnan laajennusalueen itäpuolella kalliorintauksen päällä ja murskaa tasolla + 110. Toivosen Sora murskaa alueensa pohjoispäässä tasolla + 110 ja louhii keskiosassa rintauksen päällä.
- 3) Destia louhii laajennusosan länsipuolella rintauksen päällä ja murskaa tasolla + 110. Toivosen Sora louhii alueensa eteläosassa rintauksen päällä ja murskaa tasolla + 110.

Suunnittelualue sijaitsee etäällä moottori- ja rautatiestä sekä lentomelualueelta. Täten mallinnuksessa huomioidaan liikenteen aiheuttaman melun osalta ainoastaan Pirkkalantien liikenne.

Arvioinnissa tarkastellaan eri lähteistä sekä toiminnan eri vaiheissa syntyvän melun häiritsevyyttä. Meluvaikutusten merkittävyyttä arvioidaan ihmisten osalta huomioimalla lähiympäristössä sijaitsevia helposti häiriintyviä toimintoja, kuten vakituista ja vapaa-ajan asutusta sekä ympäristön virkistyskäyttöä. Melumallinnuksen avulla saadaan myös tarkempaa tietoa pinta-aiden ja varastokasojen sijoittelusta melun leviämisen estämiseksi.

Tärinävaikutuksia syntyy kallion louhinnasta ja räjäyttämisestä. Tärinän häiritsevyyden arvioinnissa selvitetään ihmisten mahdollisesti kokemia häiriövaikutuksia erityisesti hankealueen läheisyydessä sijaitsevan asutuksen osalta. Arvioinnin pohjana käytetään Destian alueella tällä hetkellä käynnissä olevan toiminnan aikana tehtyjä tärinämittauksia lähimmällä kiinteistöllä (Sarkaluhta). Tuloksia verrataan sallittuihin tärinäravoihin, jotka saadaan kertomalla louhintatärinälle eri etäisyyksille ja erilaisille maa- ja kalliopohjille lasketut perusarvot ns. rakennustapakertoimella (RIL 253-2010, STM 1998).

Lähialueiden asukkailla on mahdollisuus kertoa kokemistaan melu- ja tärinävaikutuksista heille lähetettävän asukaskyselyn avulla. Asukkaat, elinkeinonharjoittajat ja kaikki alueen käyttäjät voivat ilmaista havaintojaan ja näkemyksiään YVA:n aikana järjestettävissä yleisötilaisuuksissa.

6.2.3 Vaikutukset ilmanlaatuun

Hankkeen merkittävin ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on murskaustoiminnassa syntyvä kivi-pöly, joka on sekä työturvallisuus- että ympäristöhaitta. Pölypäästöjä voi syntyä kaikissa tuotannon vaiheissa, merkittävin päästöjen aiheuttaja on itse murskausprosessi ja siinä tapahtuva materiaalin putoaminen sen kulkiessa tuotantovaiheesta toiseen.

Suurin osa tuotannon pölypäästöistä on yli 10 µm:n (hengitettävät hiukkaset, PM₁₀) hiukkasia, ja ne laskeutuvat lähelle syntypaikkaansa. Pienhiukkaset (PM_{2,5}) eli halkaisijaltaan alle 2,5 µm:n hiukkaset leviävät ilmapirran mukana muutaman sadan metrin päähän. Prosessipäästöjen lisäksi kiviainestuotannossa syntyy hajapäästöjä aineiden kuljetusten yhteydessä. (Jantunen 2012.)

Pölypäästöjen osalta päästömäärät vaihtelevat voimakkaasti sää- ja tuotantotilanteen sekä käytettävien laitteiden ja pölynpoistotekniikoiden suhteen. Päästöjen leviämiseen ympäristöön vaikuttaa päästön suuruus ja hiukkaskoko, sääolosuhteet ja alueen pinnanmuodoista (topografia ja kasvillisuus sekä vesistöt). Säätekijöistä päästöjen leviämiseen vaikuttavat mm. sademäärä, tuulen voimakkuus ja suunta. Myös maaston pinnanmuodot ja metsäisyys sekä hankealueen kalliioleikkaukset vaikuttavat päästöjen leviämiseen. (Jantunen 2012.)

Pölyvaikutusten arvioinnissa lähtötietoina käytetään alueen nykyisen toiminnan osalta tehtyä pölymittausta. Suunnitelluista toiminnoista syntyvän pölyn leviäminen alueelta mallinnetaan Aermod-ohjelman avulla. Mallinnus tehdään vaihtoehdon VEO mukaisesta tilanteesta sekä VE1:n osalta tilanteesta, jossa toiminta on lähinnä asutusta eli Destia toimii suunnitellun laajennusalueen länsipuolella ja Toivosen Sora alueensa eteläosassa.

Vaikutuksia arvioidaan lähialueilla sijaitsevien toimintojen ja lähiasutuksen kannalta sekä kuljetuksien suhteen taajama-alueiden läpi kulkevien tieosuuksien osalta. Arvioinnissa huomioidaan ympäristön maastonmuotojen, metsän ja muun kasvillisuuden sekä hankealueella tapahtuvan toimintojen sijoittelun vaikutus pölyn leviämiseen. Pölyn aiheuttamiin haitallisiin vaikutuksiin voidaan vaikuttaa merkittävästi toimintojen sijoittamisella sekä pölyntorjuntatoimenpiteillä, joita tarkastellaan arviointiselostuksessa.

6.2.4 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Hankkeen toiminnoilla ei normaalioloissa ole pysyviä vaikutuksia maaperään. Mahdolliset vaikutukset liittyvät polttoaine- tai kemikaalivuotoihin poikkeustilanteissa tai kallioperän sisältävän arseenin mahdollisiin maaperävaikutuksiin. Näitä käsitellään tarkemmin luvussa 6.2.10 Riskit ja niiden hallinta.

Kiviaineksen ottamisen vaikutukset alueen pohjavesiin riippuvat aineksen suunnitelluista otto-tasoista sekä kallioperän laadusta. Pohjavesivaikutusten arvioinniksi selvitetään olemassa olevat kallio- ja maaperätiedot, kallioperän rikkonaisuus sekä heikkousvyöhykkeet. Lähtötietoja

haetaan GTK:n Hakku-palvelusta sekä alueen nykyisen ja suunnitellun toiminnan pohjaksi tehdyistä tutkimuksista. Kalliopohjaveden esiintyminen alueella selvitetään.

Hankealue ei sijaitse tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella, mutta hankealueen vaikutusalueella sijaitsevilla asuinkiinteistöillä käytetään omien kaivojen vettä talousvetenä. Pohjavesitie-toja täydennetään hankealueen läheisyydessä 1 km:n säteellä sijaitsevien asuinkiinteistöjen omistajille lähetettävällä kyselyllä, jolla selvitetään asukkaiden kaivojen määrää ja laatua, heidän vedenkäyttöään ja mahdollisia tietoja kaivovetensä laadusta. 500 metrin etäisyydellä sijaitsevien kiinteistöjen kaivovedet tutkitaan tarkemmin.

6.2.5 Vaikutukset pintavesiin

Kiviaineksen ottotoiminnassa maan pintakerroksen poistaminen ja maa- ja kallioperän rakenteen muuttaminen vaikuttaa alueen hulevesien kulkuun etenkin kallioalueilla. Pintavesien hydrologiset muutokset voivat näkyä lähivesistöissä lisääntyneenä virtaamana sekä sameuden lisääntymisenä. Pintavesien määrään ja laatuun voivat vaikuttaa myös kiviaineksen happamoittava vaikutus tai vesien mukana mahdollisesti kulkeutuvat haitalliset metallit. Tuotantoalueella likaantumiseriskii lisäävät ajoneuvoliikenne sekä työkonien ja alueella olevien säiliöiden mahdolliset polttoaine- ja öljyvuodot. Lisäksi hulevesiin voi liueta räjähdysaineista peräisin olevaa tyyppä ja pintamaiden läjitysalueelta tyyppä. (Jantunen 2012.)

Arviointiselostuksessa kuvataan, mitä vesistöille haitallisia aineita louhosten hulevesissä syntyy ja minne ne kulkeutuvat. Lisäksi esitetään, miten pinta- ja hulevesien kertymistä ja virtaamaa ohjataan hankkeiden toteutuksessa. Hankealueelta pintavedet valuvat nykytilanteessa pääasiassa etelään, jossa ne ohjautuvat soisessa metsämaastossa olevaan ojastoon. Lähimmät järvet ovat kaukana ja valumasuunnasta poispäin, joten hankealueen hulevesiä ei kulkeudu lähijärviin eikä niistä nähdä olevan vaikutuksia lähijärvien pintavesien tilaan.

Vaikutusten arviointi pohjaa alueelta saatavissa oleviin vesistötietoihin, kuten vedenlaadun seuranta- ja sadantatietoihin sekä valuma-alue-tietoihin. Näitä tietoja verrataan hankkeiden kiviaineksen ottosuunnitelmiin ja arvioidaan oton aiheuttamien maastonmuotojen muutoksien vaikutusta pintavesien valuntaan ja kertymiseen. Hulevesien valumasuunnat ja kertymäkohdat kartoitetaan nykyisen toiminnan kautta syntyneiden havaintojen avulla. Alueen nykyisen toiminnan osalta olevia pintavesitietoja täydennetään tuoreilla näytteillä louhosalueelta sekä pääasiallisesta hulevesien valumasuunnasta alueen eteläpuolisesta ojastosta.

Arviointisuunnitelmassa esitetään toimenpiteitä pintavesiin kohdistuvien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Kierrätysmateriaalien käsittelyn ja varastoinnin mahdolliset vaikutukset pintavesiin riippuu materiaalista, sen koostumuksesta ja sen sisältämistä haitta-aineista sekä niiden liukoisuudesta ja muista ominaisuuksista. Näitä vaikutuksia ympäristöön ja ihmisten terveyteen arvioidaan tarkemmin luvussa 6.2.10 Riskit ja niiden hallinta.

6.2.6 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja muihin luontokohteisiin

Hankkeen toteutuessa suurin vaikutus luonnonympäristöön lyhyellä aikavälillä on uusien alueiden muuttaminen metsästä kiviainesten ottoalueeksi. Pitkällä aikavälillä alue palautuu metsätalouden käyttöön. Arvioinnissa tarkastellaan, miten hankkeiden toteuttaminen vaikuttaa alueen kasvillisuuteen, eliöstöön, luontotyypeihin ja arvokkaisiin luontokohteisiin sekä luonnon monimuotoisuuteen. Arvioinnissa huomioidaan erityisesti EU:n direktiivilajisto sekä uhanalaiset tai suojellut lajit.

Luontovaikutusten arvioinnin tukena käytetään jo olemassa olevia selvityksiä ja paikkatietoaineistoja. Uhanalaisien lajien esiintymistä alueella selvitetään Suomen ympäristökeskuksen eliölajit -tietokannasta. Tietoa linnustosta haetaan myös BirdLife Suomi ry:n Tiira -havaintorekisteristä. Lempäälän kunnan selvitys uhanalaisista luontokohteista valmistuu kesällä 2014 ja näitä tietoja hyödynnetään arvioinnissa.

Maastokäynneillä laajennetaan vuonna 2013 osalla hankealueesta tehdyn luontokartoituksen selvitysalueita kattamaan koko alue. Maastokäyntien avulla saatujen havaintojen perusteella kuvataan alueen yleis- ja erityispiirteitä selvittämällä hankealueen luontotyytit, puulajisuhteet sekä kenttä- ja pohjakerrokselle tyypillinen kasvilajisto ja alueen eläimistö. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan suhteessa vaikutuksen laajuuteen sekä vaikutuskohteen alueelliseen ja valtakunnalliseen edustavuuteen.

6.2.7 Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa alueen maankäyttöön lähtökohtana ovat alueen kaavatilanne sekä tulevat paikalliset ja alueelliset maankäyttöön liittyvät suunnitelmat, jotka selvitetään ja joihin nähden hankkeen vaikutuksia arvioidaan.

Suunnittelualue ei kuulu maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaiden rakennettujen kulttuuriympäristöjen alueisiin eikä sen välittömässä läheisyydessä sijaitse suojeltuja muinaismuistokohteita. Hankkeiden vaikutuksia maisemaan arvioidaan asiantuntija-arviona pohjaten maastokäynnillä otettuun kuvamateriaaliin. Työssä arvioidaan nykyisen, ottotoiminnan aikaisen ja ottotoiminnan jälkeisen maankäytön vaikutuksia. Maisemaan vaikuttavia metsätalouden suunniteltuja toimenpiteitä (hakkuut, tms.) selvitetään lähialueen kiinteistönomistajille lähetettävällä kyselyllä.

6.2.8 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Suunniteltujen hankkeiden vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen voivat johtua lisääntyneestä liikenteestä ja sen vaikutuksista liikenneturvallisuuteen ja viihtyvyyteen, kiviaineksen käsittelyn eri työvaiheiden aiheuttamasta melusta, pölystä ja täristä, alueen luontoarvojen ja virkistyskäyttömahdollisuuksien vähenemisestä ja näitä vastaavista tekijöistä.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetään muiden vaikutustapojen arvioinnin kautta saatavia laskennallisia ja/tai laadullisia arvioita, joita verrataan kyseiselle tekijälle olemassa oleviin ohjearvoihin ja suosituksiin, jos tällaisia on saatavilla.

Arvioinnin taustatietona toimii hankealueen ympäristöstä toiminnoista olevat tiedot, kuten tiedot lähellä sijaitsevasta vakinaisesta ja vapaa-ajan asutuksesta, elinkeinonharjoittajista, alueen virkistyskäyttömahdollisuuksista ja muista herkästi häiriintyvistä tai erityistä suojelua vaativista kohteista. Vaikutuksia ihmisten viihtyvyyteen arvioidaan erityisesti vaikutusalueen vakinaisten asukkaiden asumisviihtyvyyden sekä virkistyskäytön näkökulmasta.

Alueen asukkaiden ja muiden sidosryhmien näkemysten kuulemiseksi järjestetään yleisötilaisuus ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä elokuussa 2014. Yleisötilaisuudesta tiedotetaan paikallisessa sanomalehdessä sekä yhteysviranomaisen toimesta verkossa. Yleisötilaisuuteen lähetetään erilliset kutsut hankealueen läheisyydessä (1 km:n säteellä) olevien asuinkiinteistöjen omistajille. Kutsun yhteydessä lähetetään asukaskysely, jolla selvitetään asuinkiinteistöjen käyttöä, tietoa kiinteistöjen kaivoista ja niiden käytöstä sekä asukkaiden havaintoja ja kokemuksia hankealueen nykyisestä toiminnan vaikutuksista heidän oloihinsa. Yleisötilaisuudessa saatavaa palautetta, YVA -ohjelmasta saatavia lausuntoja ja mielipiteitä sekä asukaskyselyn vastauksia käytetään ihmisiin kohdistuvien vaikutusten materiaalina yhdessä muiden vaikutusalueiden arvioinnin kautta saatavien tulosten kanssa.

6.2.9 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

YVA -selostuksessa arvioidaan hankkeen vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen. Työssä tarkastellaan kuinka hyvin alue soveltuu kiviainestenottoalueeksi, kiviainesten käsittelyalueeksi ja maanvastaanottoalueeksi.

Tarkastelun lähtötietoina käytetään tietoja hankealueen sijainnista ja ympäristön nykytilasta sekä kiviainesten käyttöön liittyviä suunnitelmia, kuten Pirkanmaan kiviaineskulutussuunnitelmaa, POSKI -hankkeen suosituksia sekä Pirkanmaan ympäristöohjelman 2011–2016 kiviaineshuoltoa koskevia ohjeita ja suunnitelmia. Arvioinnissa kartoitetaan myös muut Lempäälän alueen tiedossa olevat kiviaineshankkeet, joiden avulla kuvataan kokonaistilannetta kiviaineksen saatavuuden kannalta.

Kierrätyskiviainesten jalostus vaikuttaa luonnonvaroihin säästämällä neitseellisen kiviaineksen käyttöä. Myös EU:n jätedirektiivissä ja sen vaikutuksessa kansallisen lainsäädännön kehitykseen korostuu kierrätyskelpoisten materiaalien käytön lisääminen maa- ja tierakentamisessa. Kierrätyskiviaineksen käytölle asetettuja tavoitteita ja suunnitelmia käsitellään arviointiselostuksessa tarkemmin.

6.2.10 Riskit ja niiden hallinta

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistetaan arvioidun hankkeen ympäristö- ja turvallisuus-riskit sekä arvioidaan niiden todennäköisyyksiä ja seurauksia. Riskitarkastelussa arvioidaan lisäksi, miten häiriöiden vaikutuksia voidaan välttää tai rajoittaa. Riskiarvioinnin pohjatietona käytetään alueen nykyisen toiminnan kautta ja muista vastaavista hankkeista saatuja havain-toja, suunniteltuja toimintoja varten tehtyjä selvityksiä sekä alan tutkimustuloksia.

Hankkeiden merkittävimmät riskit aiheutuvat alueen kallioperän sisältämän arseenin aiheutta-miin mahdollisiin haittoihin, vastaanotettavan ja läjitettävän maa- ja kiviaineksen sisältämiin haitta-aineisiin sekä alueella tapahtuvaan polttonesteiden, kemikaalien ja jätteiden käsittelyyn ja varastointiin.

Arseeni

Pitkäkallion hankealue sijaitsee alueella, jonka kallio- ja maaperän arseenipitoisuudet on luon-taisesti korkeat. Kalliokiviaineksen sisältämän arseenin maaperään, veteen tai hiukkasten mu-kana ilmaan vapautumisen ja sitä kautta mahdollisesti aiheutuvien terveysriskien toimintame-kanismien tuntemus on vielä jokseenkin puutteellista, mutta aihetta tutkitaan jatkuvasti.

Pitkäkalliolle suunnitellun hankkeen osalta arseenin ja sen mahdollisten leviämistapojen ja ter-veysvaikutusten arvioimiseksi käytetään alueen kallio- ja maaperästä sekä pinta- ja pohjave-sistä olevia arseenipitoisuustietoja sekä saatavilla olevia taustapitoisuus- ja muita vertailutie-toja. Vaikutuksien osalta arvioidaan arseenin mahdollisia leviämis- ja altistusreittejä ja niistä ai-heutuvien terveyshaittojen riskiä. Arviointi perustuu aiheesta tehtyihin selvityksiin ja tutkimuk-siin. Keskeisiä lähteitä ovat Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen Pir-kanmaalla -hankkeen (POSKI), RAMAS (Risk assessment and risk management procedure for arsenic in the Tampere region) -hankkeen sekä Geologian tutkimuskeskuksen, Tampereen tek-nillisen yliopiston ja Suomen ympäristökeskuksen toteuttaman ASROCKS -hankkeen julkaise-mat materiaalit. Viimeksi mainitussa hankkeessa tutkitaan arseenin mahdollisia riskejä maa- ja kiviainestuotannossa. Hankkeen puitteissa on juuri ilmestynyt ohjeistus hankkeiden riskinarvi-oinnin ja -hallinnan tueksi maa- ja kiviaineksen tuottajille sekä viranomaisille. Tämä ohjeistus huomioidaan riskinarvioinnissa.

Laadunvarmistus

Muualta tuotavien ylijäämä- ja purkumateriaalien sekä puhtaiden maa-ainesten vastaanot-toon, käsittelyyn ja loppusijoitukseen liittyy materiaalien sisältämien haitta-aineiden mahdol-lisesti aiheuttamia riskejä. Materiaalista jalostettujen tuotteiden sekä alueelle läjitettävien ai-nesten on täytettävä erilaisia laatuvaatimuksia, jotta voidaan varmistaa, etteivät niiden käsit-tely ja loppusijoitus aiheuta ympäristön pilaantumista.

Kiviainesten käyttöön erilaisissa rakennuskohteissa on määritelty sekä tekniseen hyödyntämis-kelpoisuuteen että ympäristökelpoisuuteen liittyviä kriteereitä. Tällaisia ovat SFS 5884-standardi ja myytävien kiviainesten laatua määrittelevät CE-merkintä.

Kiviaineksen ympäristökelpoisuuden arviointiin maanrakennuksessa voi käyttää myös PIMA-asetuksen kynnys- ja ohjearvoja sekä käyttö- tai sijoituspaikan alueellisia taustapitoisuuksia. Vastaanotettavien materiaalien pysyvä sijoittaminen alueella katsotaan kaatopaikkatoiminnaksi (maankaatopaikka). Lajitettavien aineiden laatuvaatimukset, kuten jätteen sisältämiin haitallisiin aineisiin ja niiden liukoisuusominaisuuksiin liittyvät raja-arvot sekä kelpoisuuden varmistamiseen liittyvät vaatimukset on määritellyt kaatopaikka-asetuksessa (331/2013).

Valtioneuvoston asetuksessa eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (MARA-asetus, 591/2006) on määritellyt käytettävät jätteet ja niiden laadulle asetetut kriteerit, kuten niiden sisältämien aineiden pitoisuudet ja li Laadultaan asetuksen mukaisten jätteen käyttämiseen ei tarvita ympäristölupaa, vaan pelkkä ilmoitus riittää.

Rakennustuotteiden CE-merkinnällä valmistaja ilmoittaa tuotteen ominaisuudet yhdenmukaisella eurooppalaisella tavalla (ns. harmonisoitu tuotestandardi). CE-merkintä tuli pakolliseksi pysyvästi kohteille sijoitettaville rakennustuotteilla 1.7.2013 alkaen. Eri kiviainestuotteille on omat tuotestandardit, joka yhdenmukaistaa tuotteiden laadunvarmentamisen käytäntöjä ja tuotetietojen ilmoittamista.

Betonimurskeelle on laadittu standardi SFS 5884 "Betonimurskeen maanrakennuskäytönlaadunhallintajärjestelmä" määrittelee, miten betoniteollisuudessa tai rakennusten lajittelevassa purussa syntyvä betonijäte jalostetaan maarakentamisen asettamat tekniset ja ympäristövaatimukset täyttäväksi betonimurskeeksi. Standardi on tarkoitettu sovellettavaksi rakennustyömailla ja kiinteillä vastaanottoalueilla maarakennuskäyttöön jalostettavan betonimurskeen kaupallisessa tuotannossa, kaupassa ja käytössä.

Arvioinnissa selvitetään betoni-, asfaltti ja tiilijätteiden mahdollisesti sisältämiä haitta-aineita sekä niille asetettuja eri käyttömuodoissa asetettuja ohjearvoja. Arviointi perustuu saatavilla oleviin tutkimustuloksiin sekä muuhun kirjalliseen materiaaliin. Arviointiselostuksessa kuvataan, miten vastaanotettujen materiaalien laatu varmistetaan yllä mainittujen määräysten ja standardien mukaan siten, ettei niistä aiheudu haittoja alueen maaperälle, pinta- ja pohjavesille sekä ilmanlaadulle.

Poikkeustilanteet

Polttonesteiden, kemikaalien ja jätteiden käsittelyyn liittyy ympäristöriskejä huolimattomuuden ja erilaisten poikkeus- ja onnettomuustilanteiden seurauksena. Näiden arvioimiseksi arviointiselostuksessa kuvataan kyseisten riskien mahdolliset ilmaan, maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat haitalliset vaikutukset sekä riskien hallitsemiseksi tehdyt suunnitelmat ja toimenpiteet.

6.3 Yhteisvaikutukset

Vaikka eri osa-alueiden vaikutukset jäisivät laskennallisesti asetettujen raja-arvojen ja suositusten alle, ne voivat erikseen ja yhdessä aiheuttaa alueen asukkaissa ja muissa toimijoissa huolta

ja epätietoisuutta ja vaikuttaa kokemuksiin alueen viihtyvyydestä ja turvallisuudesta. Eri osa-alueiden yhteisvaikutuksia käsitellään tältä osin ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös hankkeen sijoittuminen alueen toimintojen kokonaisuuteen laajemmalla alueella. Tarkastelussa kerätään kartalle kaikki Pirkkalan lentokentän ja Lempäälän välisellä alueella tiedossa olevat toimivat tai suunnitteilla olevat kiviaines- ja ylijäämämaiden vastaanotto- ja kierrätyshankkeet sekä muut ympäristön tilaan mahdollisesti vaikuttavat hankkeet.

6.4 Vaihtoehtojen vertailu

Lähtötietojen ja arviointityön kautta saatujen tietojen perusteella vertaillaan hankkeen toteuttamisen (VE1) ja hankkeen toteuttamatta jättämisen ja toiminnan jatkumisen nykyisellään (VEo) ympäristövaikutuksia.

Toteuttamisvaihtoehtoja vertaillaan taulukkomuotoisesti keskenään arviointiprosessissa tutkittujen vaikutusten osalta. Taulukossa esitetään vaikutusten kuvauksen lisäksi arvio niiden merkittävydestä. Merkittävyyttä kuvataan +- ja --merkkisellä ja värikoodatulla viisiportaisella asteikolla:

Merkittävä negatiivinen vaikutus --
Kohtalainen negatiivinen vaikutus -
Neutraali vaikutus o
Kohtalainen positiivinen vaikutus +
Merkittävä positiivinen vaikutus ++

7 Haitallisten vaikutusten vähentäminen ja vaikutusten seuranta

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen merkittävimmät haitalliset vaikutukset. Vaikutusten arvioinnin pohjalta selostuksessa esitetään toimenpiteet, joilla haitallisia ympäristövaikutuksia aiotaan estää ja rajoittaa.

YVA-selostuksessa laaditaan ehdotus hankkeen vaikutusten seuraamiseksi arvioitujen haitallisten vaikutusten ja niiden merkittävyyden pohjalta. Hankkeen vaikutusten arviointi perustuu

erilaisiin mallinnuksiin sekä vertailuihin muihin tutkimuksiin ja vastaaviin hankkeisiin. Näihin sisältyy aina tietty määrä epävarmuustekijöitä ja muuttuvia lähtöoletuksia. Siksi on merkittävää myös seurata, miten arvioidut vaikutukset loppujen lopuksi toteutuvat alueella. Lisäksi seurannalla voidaan havaita mahdollisia odottamattomia vaikutuksia sekä toimia vaikutusten estämiseksi tai lieventämiseksi.

Selostuksessa esitetyt seurantatoimenpiteet ovat ehdotuksia, joita tarkennetaan lupahakemusvaiheessa. Oikeudellisesti sitovat seurantavelvoitteet määritellään hankkeen maa-aines- ja ympäristöluvuissa.

Lähteet

Geologian tutkimuskeskus GTK 2012. Pirkanmaan maaperän kemialliset taustapitoisuudet. Tutkimusraportti 182. <http://arkisto.gtk.fi/tr/tr182.pdf>.

Geologian tutkimuskeskus GTK 2013. ASROCKS-hankkeen Action 1 vaiheen tutkimuskohteet. Arkist raportti 3/2013. http://arkisto.gtk.fi/2013/3_2013.pdf

Jantunen, Jarmo 2012. Kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 27/2012. http://www.infrary.fi/files/4249_SY_27_2012_Kiviaineshankkeiden_ymparistovaikutusten_arviointi.pdf

Ketola, Terhi ja Kuula, Pirjo 2014. ASROCKS-hankkeen Action 2 -vaiheen liukoisuustestien tulokset. Tampereen teknillinen yliopisto. http://projects.gtk.fi/export/sites/projects/ASROCKS/hanke/Deliverable_Raportti_TTY_30092013.pdf.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 10.6.1994/468. <http://finlex.fi/fi/laki/ajan-tasa/1994/19940468?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20ymp%C3%A4rist%C3%B6vaikutusten%20arviointista#L2P4>.

Lempäälän kunta. Vesistön seuranta 2013. https://lempaala-fi.aldone.fi/site/assets/files/5851/vesisto-tarkkailu_2013.pdf

Liikennevirasto. Liikennemääräkartta 2012. http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/aineisto-palvelut/tilastot/tietilastot/liikennemaarakartat/PIR_liikmaarakartta.pdf.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040. http://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/Yleisesitys_11032013.pdf.

Pirkanmaan ympäristöohjelma 2011–2016. http://www.pirkanmaa.fi/files/files/hallinto/julkaisut/pdf/Pirkanmaan_ymparistoohjelma_2011-2016.pdf.

Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen (POSKI) Pirkanmaalla 18.12.2013. Tilannekatsaus joulukuun 2013. http://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/tilannekatsaus_2013_12.pdf

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 461/2000. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2000/20000461>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 1998. Turvallisuusmääräykset 16:0. Räjätysalan normeja. Tampere.

RIL 253-2010. Rakentamisen aiheuttamat tärinät. Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL ry.

Suomen ympäristökeskus 2010: Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) .Ympäristöasioiden hallinta kiviainetuotannossa. Suomen ympäristö 25/2010. Helsinki.

Tiainen, Mikko 2010. Kiviainetuotannon tärinävaikutukset. Hämeen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. http://www.infrary.fi/files/3177_Kiviainetuotannontrinvaiikutukset.pdf

Valtakunnallinen taustapitoisuusrekisteri TAPIR. <http://gtkdata.gtk.fi/Tapir/>.

Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta 800/2010. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100800>.

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060713#Pidm2347760>.

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>.

Ympäristöministeriö 2012. Ehdotus valtioneuvoston asetukseksi asfalttiasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista. Muistio 17.12.2012. <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BC628A199-6DD3-4CE0-9D86-7865B1B9AE07%7D/40411>

Liitteet

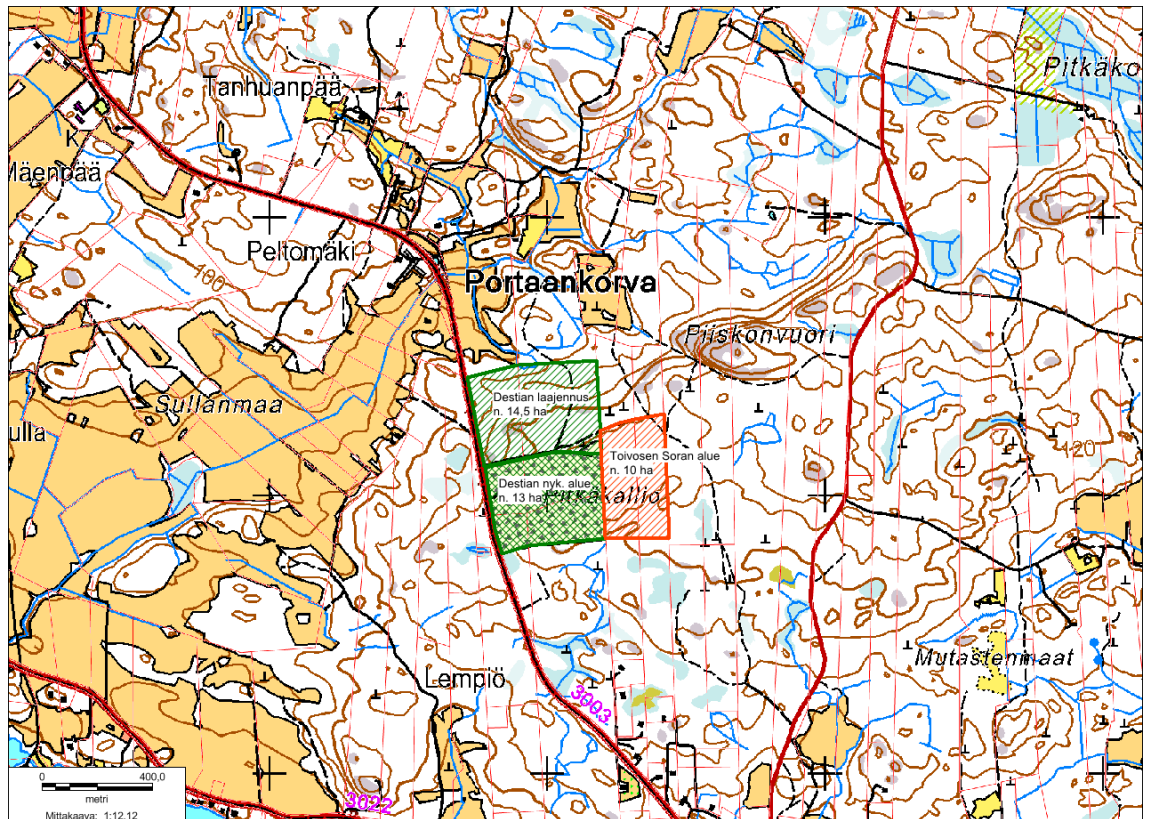
Liite 1: Kutsu yleisötilaisuuteen (keltaisella merkityt kohdat tarkentuvat ohjelman jättämisen jälkeen)

Kutsu

Yleisötilaisuus ja asukaskysely Pitkäkallion kiviaineshankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista

Arvoisa vastaanottaja,

Lempäälän Pitkäkallion alueelle suunnitellaan kalliokiviaineksen ottoa, jalostusta ja myyntiä sekä puhtaan maa-aineksen vastaanottoa ja loppusijoitusta. Hanke koostuu kahden yrityksen suunnitelmista alla olevan kuvan mukaisesti: Destia Oy suunnittelee nykyisen toiminta-alueensa laajentamista pohjoiseen ja Toivosen Sora Oy uuden toiminnan aloittamista Destian nykyisen toiminnan viereen.



Suunniteltu hanke edellyttää ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA) annetun lain mukaista arviointimenettelyä, jonka tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointi tuottaa tietoa hankkeen vaikutuksista ympäröivään luontoon ja ihmisiin ja auttaa ehkäisemään mahdollisia haittoja.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakaantuu kahteen vaiheeseen. **Arviointiohjelmassa** kuvataan suunniteltu hanke ja sen toteutusvaihtoehdot sekä miten hankkeen ympäristövaikutuksia aiotaan arvioida. Sen jälkeen esitetty arviointi toteutetaan ja arvioinnin tulokset kootaan **arviointiselostukseen**. YVA-menettely on avoin prosessi, jonka eri vaiheisiin hankkeen suunnittelualueen asukkaat ja muut asiasta kiinnostuneet voivat osallistua. Tämän kutsun yhteydessä lähetetyn asukaskyselyn avulla toivomme saavamme lähialueella asuvien havaintoja ja näkemyksiä hankkeen suunnittelua ohjaamaan.

Pitkäkallion hankkeen YVA-ohjelmaa koskeva **avoin yleisötilaisuus** järjestetään **Säijän koululla syyskuussa 2014 kello 18.00–20.00 (paikka ja aika tarkentuu YVA-ohjelman jättämisen jälkeen)**. Tilaisuudessa kerrotaan suunniteltavasta hankkeesta ja YVA-menettelyn toteutuksesta sekä kuullaan osallistujien kysymyksiä ja mielipiteitä suunnitellusta hankkeesta. Tilaisuudessa on paikalla YVA-menettelyn yhteysviranomainen Pirkanmaan ELY-keskuksesta sekä hankevastaavien ja arvioinnin suorittavien konsulttien edustajat.

Tilaisuus on avoin kaikille asiasta kiinnostuneille ja siihen voi osallistua ilman ennakkoi ilmoittautumista. Tilaisuudessa on kahvitarjoilu.

Tervetuloa!

Pitkäkallion hankkeen YVA-ohjelma on myös luettavissa Pirkanmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi. Verkkosivuilla on myös ohjeet ohjelmaa koskevien mielipiteiden jättämisestä.

Yhteyshenkilöt:

Yhteysviranomainen:

Leena Ivalo, ylitarkastaja, Pirkanmaan ELY-keskus.
p. 0295 036 336, e-mail. leena.ivalo@ely-keskus.fi

Hankevastaava:

Maarit Salonoja, ympäristöpäällikkö, Destia Oy.
p. 040 866 86 15, e-mail. maarit.salonoja@destia.fi

YVA-konsultti:

Mika Heikkilä, toimitusjohtaja, Ympäristösuunnittelu Oy.
p. 0400 234 134, e-mail. mika.heikkila@ymparistonsuunnittelu.fi

Liite 2: Asukaskysely (keltaisella merkitty kohta tarkentuu ohjelman jättämisen jälkeen)

Asukaskysely

Tämä kysely liittyy Pitkäkallion kiviainesten otto- ja käsittelyhankkeesta käynnissä olevaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA). Kyselyn tarkoituksena on kartoittaa hankealueen läheisyydessä asuvien kokemuksia alueen nykyisestä toiminnasta ja heidän näkemyksiä suunnitellun hankkeen vaikutuksista asumiseen, vapaa-ajan viettoon ja muuhun toimintaan alueella.

Antamianne tietoja käsitellään luottamuksellisesti ja ainoastaan YVA-selvityksen tarpeisiin. Vastaajan nimi tai muu yksilöitävissä oleva tieto ei tule esille arviointiselostuksessa.

Pyydämme palauttamaan kyselyn oheisella palautuskuorella (postimaksu maksettu) **xx.xx.2014 mennessä**. Kyselyn voi halutessaan palauttaa myös skannattuna osoitteeseen anne.tarvainen@ymparistonsuunnittelu.fi.

Kiitämme vastauksistanne!

1. Taustatiedot

Vastaaja: _____

Osoite: _____

Puhelinnumero: _____

Sähköposti: _____

2. Onko omistamallanne kiinteistöllä

Vakituista asutusta Kyllä ____ Ei ____

Asukkaiden lukumäärä ____

Vapaa-ajan tai muuta osa-aikaista asutusta Kyllä ____ Ei ____

Asukkaiden lukumäärä ____

**3. Kuuluuko kiinteistönne kunnalliseen tai vesiosuuskunnan
vesijohtoverkkoon?**

Kyllä ____

Ei ____

4. Minkälaisia kaivoja kiinteistöllänne sijaitsee?

Porakaivoja ____ kpl

Rengaskaivoja ____ kpl

5. Mihin kiinteistönne kaivojen vettä käytetään?

Talousvetenä ____

Pesuvetenä ____

Kasteluvetenä ____

6. Onko kaivojenne veden laatua joskus tutkittu?

Kyllä ____

Tutkimusajankohta ____ / ____

Ei ____

En tiedä ____

7. Onko kaivojenne veden korkeutta mitattu?

Kyllä _____

Mittausajankohta ____ / ____ ____

Mitattu vedenkorkeus _____

Ei _____

En tiedä _____

Pitkäkalliolla on harjoitettu kiviainesten ottotoimintaa jo yli 20 vuotta. Nykyisin alueella on Destia Oy:n kiviainesten ottopaikka sekä murskeiden tuotanto-, myynti- ja varastointipaikka. Omistamanne kiinteistö sijaitsee kilometrin säteellä olevalla alueella nykyisen ja suunniteltujen uusien toimintojen alueesta. Seuraavassa kysytään kokemuksianne alueen nykyisen toiminnan vaikutuksista sekä arviotanne suunniteltujen hankkeiden vaikutuksesta elinympäristöönne.

8. Minkälaisia kokemuksia Teillä on Pitkäkalliolla nykyisin harjoitettavan kiviainestuotannon vaikutuksista asumiseenne tai vapaa-ajan viettoonne (esim. virkistykseen, ulkoiluun, liikkumiseen, maankäyttöön, tms.)?

9. Miten arvioisitte yllä esitettyjen hankesuunnitelmien (Destian toiminta-alueen laajennus ja Toivosen Sora Oy:n toiminta) vaikuttavan edellä mainittuihin asioihin?

10. Onko Pitkäkallion lähialueella muita toimintoja, joihin suunnitellun hankkeen toiminta mielestänne saattaa vaikuttaa (myönteisesti tai kielteisesti)?

11. Miten suunniteltujen hankkeiden mahdollisia haittavaikutuksia voisi/tulisi mielestänne ehkäistä/rajoittaa?

12. Haluaisitteko tuoda esille vielä jotain muuta liittyen suunniteltuun hankkeeseen ja/tai sen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn?

Kiitos vastauksistanne!