

Yhteenveto viranomaislausunnoista

Lempäälän kunta. Rudus Oy:n Sääksjärven kiviaines- ja kierrätyskiviaineshanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus on varsin perusteellinen ja kattava. YVA-selostuksessa on tunnistettu eri ympäristövaikutukset, joita hankkeeseen liittyy ja pyritty arvioimaan niiden merkittävyyttä. YVA-selostuksessa on myös tuotu esiin arviointiin liittyviä epävarmuustekijöitä, mikä on tärkeä asia tulosten luotettavuuden arvioinnin kannalta. Arviointiselostuksessa on huomioitu melko hyvin arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja joko täydennetty arviointiohjelmassa esitettyjä selvityksiä tai muuten huomioitu lausunnoissa esiin tuodut näkökohdat.

Lempäälän kunnan ohjelmalausunnossa esiin tuodut asiat on huomioitu arviointiselostuksessa osittain. Selostuksessa on selvitetty riittävästi yhteisvaikutuksia muiden toimintojen ja tulevien hankkeiden kanssa. Meluselvityksissä on huomioitu myös nykytila ja yhteismeluvaikutukset. Kallioperän arseeninäytteiden määrää on lisätty arviointiohjelmassa esitetystä. Kallioperästä liukenevan arseenin vaikutuksia on käsitelty ja esitetty tarkkailua arseenipitoisuuden selvittämiseksi louhitusta ja murskatusta kiviaineksesta. Myös kierrätyskiviainesten arseenipitoisuuteen ja laadunvarmistukseen on kiinnitetty huomiota ja kierrätyskiviainescuormien laatuun liittyviä epävarmuustekijöitä on tunnistettu. Hankkeeseen liittyvän liikenteen vaikutuksiin on kiinnitetty kattavasti huomiota ja liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä on esitetty. Hankkeen vaikutusta alueen imagoon on käsitelty, joskin käsittely jää soveltuvan tutkimustiedon puuttuessa pintapuoliseksi.

Arviointiselostuksessa on kuitenkin joitakin puutteita tai asioita, jotka vaatisivat tarkempaa selvittämistä hankkeen toteuttamisedellytyksien selvittämiseksi.

Hankkeen muiden ympäristövaikutusten osalta arviointiselostuksessa ei ole riittävästi arvioitu hankkeen **vesistövaikutuksia ja hankkeen vaikutusta lähivesistöjen luonnontilaan**. Vesistövaikutusten arvioinnin lähtötiedot ovat puutteellisia, sillä nykytilasta kertovat vedenlaatuaineistot puuttuvat useille lähivesistöille kuten Ammejärvelle ja muu vedenlaatuaineisto on vanhentunutta. Arviointiselostuksesta ei ilmene, onko lähivesistöille määritetty valuma-alueet, mikä on olennaista vesistövaikutusten arvioinnissa. Hankkeessa ei ole myöskään tarkasteltu virtaaman vähenemän vaikutusta hankealueen muihin järviin tilanteessa, jossa kaikki hankealueen (70 ha) hulevedet johdetaan Ammejärveen. Nykytilanteessa Ammejärveen laskee hulevesiä hankealueelta noin 44 hehtaarin alalta.

Ammejärvi on nykyisellään pieni humuspitoinen 0,1 ha:n kokoinen järvi, joka kärsii hajusta päätellen ajoittain hapettomuudesta. Eloperäisen kiintoaineksen huuhtoutuminen järveen saattaa heikentää sen happitilannetta ja myötävaikuttaa fosforin vapautumiseen järvestä eteenpäin Kortejärveen ja Sääksjärveen. Hankkeeseen liittyvien avohakkuiden, pintamaan kuorimisen ja maa-aineksen varastoinnin ympäristövaikutuksia ei ole arvioitu määrällisesti. Pintamaasta huuhtoutuvien kiintoainesten ja ravinteiden määrän oletetaan olevan alhainen ilman riittäviä perusteluja. Hankealueelta huuhtoutuvan fosforin määrää ei ole arvioitu. Fosforin määrän on sanallisesti arvioitu olevan vähäinen. Fosfori tulisi kuitenkin huomioida lähtötasomittauksissa ja myöhemmässä vesistötarkkailussa.

Maaperän arseenipitoisuuksia ei ole määritetty riittävästi. Hankealueen pintamaan kuorimisesta ja maan läjityksestä saattaa kulkeutua arseenia ympäristöön pölyn tai hulevesien mukana.

Arviointiselostuksessa on oletettu, että Ammejärveen ei juurikaan päätyisi *kiintoainesta ja typpiyhdisteitä*. Ammejärveen johtavassa ojassa kulkee kuitenkin ympärivuotisesti vettä ja hankkeen myötä virtaama vielä kasvaa moninkertaiseksi. Arviointiselostuksessa ei ole tuotu selkeästi esille virtaaman kasvun vaikutusta ravinteiden ja kiintoaineksen kulkeutumiseen

hankealueelta. Lisäksi *kierrätyskiviaineksen, tiilijätteen ja asfalttijätteen osalta vesistövaikutusten arviointiin* ei ole olemassa riittävästi taustatietoa. Arviointiselostuksessa esitetyt vesien suojeluratkaisut ovat riittäviä karkeimman kiintoaineksen osalta, mutta hienojakoisen kiintoaineksen ja tyyppiyhdisteiden pidättäminen edellyttäisi lisärakenteita kuten suodatinpenkereitä ja kosteikkoja.

Arviointiselostuksessa on tuotu alueella olevat **arvokkaat luontokohteet** esiin ja todettu hankkeen haitalliset vaikutukset mm. Perimmäisen metsän luontokokonaisuuteen ja on esitetty alueen jättämistä kiviaineshankkeen ulkopuolelle. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole riittävästi arvioitu hankkeeseen liittyvää pienilmaston muuttumisen vaikutusta tai muita reuna-vaikutuksia Perimmäisen luontokokonaisuuteen tai ympäröivään muuhun luontoon sekä metsätalousmaahan.

Hankkeeseen liittyvien muiden ympäristövaikutusten osalta arviointiselostuksesta ei ilmene, onko **kierrätyskiviaineen murskaukseen liittyvää pölyämistä** arvioitu erikseen mm. pölyn laadun osalta ja onko kierrätyskiviaineeksi huomioitu laskelmissa pölyn määrästä. Pölyn leviämisen arviointiin liittyvät epävarmuustekijät on kuitenkin tiedostettu.

Arviointiselostuksessa on tuotu esiin mm. räjäytyksiin liittyvä tärinähaitta ja arvioitu tärinän riskialue riittävän laajasti. **Rajajärventien vesijohdon** kannalta raskaan liikenteen aiheuttaman tärinähaitan arviointi perustuu kuitenkin olettamukseen vesijohdon perustamistavasta ja tärinähaitan arviointi on siltä osin puutteellinen.

Melun osalta myös yömelun (klo 22-6) osalta yhteismelun arviointi olisi tarpeen, sillä murskausta ja kiviainesten käsittelyä esitetään tehtävän klo 6-7. Hetkellinen korkein melutaso olisi ollut hyvä tuoda myös havainnollisuuden vuoksi esiin muidenkin toimintojen kuin räjäytysten osalta.

Arviointiselostuksessa esitetyt laitoksen toiminta-ajat ovat selkeästi pitemmät kuin muilla Lempäälässä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen luvittamilla kivilouhimoilla ja murskauslaitoksilla. Esimerkiksi kesäaikaista murskausta ei juurikaan ole sallittu ja päivittäiset toiminta-ajat ovat lyhyempiä kuin esitetyssä hankkeessa. Arviointiselostuksessa ei esitetä toiminta-aikojen rajoittamista haittojen lieventämiskeinona tai arvioida toiminta-aikojen rajoittamisen vaikutusta esimerkiksi melutasoon. Esimerkiksi kesäaikainen toiminta vaikuttaa merkittävästi alueen virkistyskäyttöön ja viihtyisyyteen.

Arviointiselostuksessa ei esitetä selkeästi **suojavaöhykkeiden** jättämistä varsinaiselle hankkealueelle. Ympäristövaikutusten lieventämiseksi tarkoitetut rakenteet tulisi osoittaa hankkealueella tapahtuviksi, eikä laskea vaikutusten lieventämistä alueen muun maankäytön varaan.

Arviointiselostuksessa ylikorostetaan Rudus Oy:n hankkeen etuja **luonnonvarojen hyödyntämisen** kannalta. Arviointiselostuksessa arvioidaan tulevaa kiviainestarvetta Pirkanmaalla ja todetaan, että mikäli hanketta ei toteuteta paineet kiviaineshankkeiden toteuttamiseksi kasvavat muualla lähialueella. Ruduksen hanke arviointiselostuksessa esitetyllä vuosittaisella ottomäärällä toteutuessaan vastaisi jopa kolmasosaa Pirkanmaan arvioidusta vuosittaisesta kalliokiviainestarpeesta. Ottaen huomioon sen, että Lempäälässä on useita kiviainesten ottoalueita nykyäänkin ja mainittujen olemassa olevien kiviaineshankkeiden lisäksi parhaillaan useita muita eri toimijoiden kiviaineshankkeita suunnitteilla tai vireillä, on Rudus Oy:n Sääksjärven hanke ylimitoitettu.

YVA-selostuksessa on **maankäyttöä ja kaavoitusta** koskevien vaikutuksien osalta puutteita ja ristiriitaisuuksia. Hankkeen vaikutuksia alueen maankäyttöön ja kaavoitukseen ei ole riittävästi selvitetty.

Alueen yleiskaavat ovat osin vanhentuneita, kuten selostuksessa todetaan. Niitä tulee aikaan muuttaa vastaamaan Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaavan ratkaisuja. Esitetty hanke supistaa huomattavasti kaavoituksen suunnitteluvaraa, kun otetaan huomioon merkittävät liikenneväyliä sekä logistiikkakeskusta ja järjestelyratapihaa koskevat suunnitelmat sekä niiden ohella alueelle ja sen läheisyyteen mahdollisesti osoitettava muu maankäyttö sekä alueella edelleen tarpeelliset virkistysreitit ja ulkoiluun soveltuvat alueet. Näin ollen esitetty hanke haittaa merkittäväällä tavalla kaavoitusta.

Vaikka selostuksessa todetaankin tämä hankkeen aiheuttama haitta sekä maakunta- että yleiskaavoitukselle, selostuksen päätelmänä on kuitenkin esitetty, että kaavallisia esteitä hankkeelle ei olisi.

Hankkeen mukaisen toiminnan, joka käsittää kiviaineksen ottamisen ohella myös kiviainesjätteen käsittelyä ja varastointia, soveltumisen alueen nykyisiin yleiskaavamääräyksiin (M-1, MU-2) ei voida pitää ongelmattomana. Tämän jätteenkäsittelytoiminnan soveltuvuutta yleiskaavamääräykseen ei ole selostuksessa kyetty osoittamaan.

Selostuksessa todetaan myös, että hanke saattaa vaikeuttaa yleiskaavan mukaisen maa- ja metsätaloustoiminnan harjoittamista hankealueen ohella myös hankealueen läheisyydessä. Selvittämättä on jäänyt, kuinka laajaa aluetta tämä haitta koskisi.

Lisäksi hankkeen vaikutuksia asemakaavoitukseen on tarkasteltu liian suppeasti; hankkeen myötä merkittävästi lisääntyvän raskaan liikenteen kulkeminen Sääksjärven keskustan kautta tulisi arvioida myös asemakaavoituksen kannalta.

Arviointiselostuksessa tarkastellaan **hankkeen toteuttamiskelpoisuutta** esitettyjen ympäristövaikutusten ja niiden merkittävyyden valossa, kun otetaan huomioon arviointiselostuksessa esitetyt haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot. Vaikka hankkeella todetaan olevan runsaasti kielteisiä vaikutuksia usean eri vaikutustyyppin osalta, hanketta pidetään silti toteuttamiskelpoisena kaikkien vaihtoehtojen osalta. Arviointiselostuksessa esitetyn pohjalta ei kuitenkaan voida tyhjentävästi esimerkiksi sanoa, että hanke ei aiheuttaisi esimerkiksi meluun ja pölyyn sekä vesistön kautta kulkeutuvien haitallisiin aineisiin liittyvää terveyshaittaa.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa todetaan, että hanke ei ole ristiriidassa valtioneuvoston kivenlouhimoiden ja murskaamojen ympäristönsuojeluvaatimusten kanssa. Hankkeen luvan myöntämisen edellytykset ja sijoittaminen alueelle arvioidaan kuitenkin ympäristönsuojelulain 6 ja 42 §:ien perusteella.

Rudus Oy Sääksjärven kiviaines- ja kierrätyskivihanketta suunnitellaan alueelle, joka on Lempäälän kunnan kannalta keskeinen alue lähellä taajamaa ja hyvien kulkuyhteyksien varrella. Alueen vaikutuspiirissä asuu viidennes Lempäälän kunnan asukkaista. Alueen virkistyskäyttöarvo on tunnustettu maakuntakaavatasolla ja sillä on tärkeä merkitys niin paikallisesti kuin maakunnallisestikin. Alueelle on suunniteltu useita maakunnallisesti merkittäviä hankkeita tulevaisuudessa, joiden sijoitusta ei ole vielä ratkaistu ja suunnittelutyö on kesken.

Rudus Oy:n hanke arviointiselostuksessa esitettyssä mittakaavassa on erittäin laaja ja vuosittainen kiviaineksen suunniteltu ottomäärä vastaa Lempäälän nykyisiä kiviaineshankkeita yhteensä. Toteutuessaan esitettyssä laajuudessa hanke aiheuttaisi merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueen asuinviihtyisyyteen, pysyviä vaikutuksia alueen maisemakuvaan ja luontoarvoihin, sekä haitallisia vaikutuksia alueen myöhemmän maankäytön kannalta. Lempäälän kunta suhtautuu hankkeeseen tässä vaiheessa kielteisesti. Alueelle suunniteltujen muiden hankkeiden sijoituspaikka ja toteutustapa sekä aikataulu tulee ratkaista ennen kuin

alueelle sijoitetaan muita merkittävästi maankäyttöä ja maankäytön suunnittelua rajoittavia hankkeita.

Pirkkalan kunta. YVA-selostuksesta saa selkeän kuvan suunnitellusta toiminnasta ja toiminnan ympäristövaikutuksista. Erityisesti hankkeen melu- ja pöly-vaikutukset on kuvattu hyvin. Pirkkalalaisten osallistuminen hankkeeseen on hoidettu kiitettävästi. Selostuksen suurimmat puutteet ovat puutteelliset kalliokiviaines- ja arseeniselvitykset sekä liian optimisesti tehdyt loppupäätelmät esitettyjen vaihtoehtojen toteutettavuuden suhteen. Päätelmissä on vähätelty hankkeen luonto- ja virkistysvaikutuksia sekä lähiasutukselle aiheutuvia haittoja.

Pirkkalan kunta pitää edelleen hanketta lähtökohdiltaan puutteellisena ja viittaa tältä osin aikaisemmin lausumaansa. Lisäksi suurimuotoista louhintaa ei tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa alueelle, jossa on kohonneita maaperän ja kallion arseenipitoisuuksia.

Suunniteltu louhinta-alue on tärkeää **virkistysaluetta ja toimii luonnon monimuotoisuutta** ylläpitävänä luontokäytävänä. Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa alue on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi, jolla on erityistä ulkoilunohjaamistarvetta. Aivan louhinta-alueen läheisyydessä kulkee Birgitan polku, joka on Pirkanmaan tärkeimpiä virkistysreittejä. Reitti on merkitty maakuntakaavaan, ja kaavaselostuksen mukaan suunnittelussa on turvattava ulkoilureitien toimintaedellytykset **maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä sekä yhteydet virkistysalueisiin**. YVA-selostuksen melutarkastelun mukaan hankkeen melutaso ylittää Birgitan polulla selvästi virkistysalueille annetun ohjearvon LAeq 45 dB. Suunnitellun laajuinen kiviaineksen otto ja murskaus sekä kiviainesjätteen käsittely ja varastointi melu- ja pöly-vaikutuksineen vähentävät oleellisesti alueen käyttömahdollisuuksia ulkoilu- ja virkistysalueena sekä alueen merkitystä ekologisena käytävänä. Suunnittelun louhinta-alueen merkitys ekologisena käytävänä vielä korostuu, mikäli valmisteilla olevassa vaihemaakuntakaavassa esitetyt uudet raide- ja tielinjaukset toteutuvat.

Maaperän arseenipitoisuudesta ei ole nyt selvitetävän hankkeen yhteydessä otettu kuin yksi näyte, mistä ei voi tehdä riittäviä päätelmiä maa-ainesten hyödyntämiskelpoisuudesta tai kallion arseenipitoisuuksista. Kallion koostumus on selvitetty vain pintapuolisesti ja arseenipitoisuus vain muutamilla kallion pinnasta otetuilla näytteillä. Myös syvemmillä esiintyvät kivilajit ja niiden arseenipitoisuudet tulisi kairaamalla selvittää ja arseenitutkimuksia tulisi tehdä enemmän maaperän moreenista. Myös arseenin liukoisuutta tulisi selvittää.

Tampereen seudun GeoTIETO -järjestelmän mukaan suunnittelulla louhinta-alueella maaperän arseenipitoisuudet ovat korkeita. Maaperän As-pitoisuus ylittää paikoin PIMA-asetuksen alemman ohjearvon, jolloin kaivettu maa-aines olisi tulkittava pilaantuneeksi. GeoTIETO -järjestelmän maaperän arseenikarttojen ja hankkeen johdosta tehtyjen tutkimusten perusteella voidaan pitää todennäköisenä, että louhittavassa kalliossa on paikoin niin paljon arseenia, että louheen sijoittaminen ei olisi mahdollista ainakaan sellaisille alueille, joissa ei ole luontaisesti korkeita arseenipitoisuuksia. Tampereen seudun GeoTIETO -järjestelmän arseenikartoista ei YVA-selostuksessa ole mainintaa.

YVA-selostuksessa on tarkasteltu hankkeen **yhteisvaikutuksia** Tammervoiman hyötyvoimalaitoshankkeen Rusko-vaihtoehdon kannalta. Yhtenä Tammervoiman jätepolttolaitoksen vaihtoehtona on lähellä Peltolammia sijaitseva Sarankulman vaihtoehto, jota ei ole selostuksessa huomioitu.

Tampereen kaupunki. Hankealue sijoittuu Pirkanmaan 2.vaihemaakuntakaavan luonnoksessa esitettyjen liikennettä ja logistiikkaa kehittävien uusien tie- ja rataratkaisujen läheisyyteen. Tampereen kaupungin näkemyksen mukaan seudullisesti merkittävien ja toimintaympäristöä parantavien ratkaisujen huomioiminen on ensisijaista ja siksi maa-aineksen ottohank-

keessa tulee huomioida kaikilta osin tulevien väyläratkaisujen vaatimukset. Tampereen kaupungin keskeisimpänä intressinä oikoradan jatkosuunnittelun osalta on turvata mahdollisuudet järjestelyratapihan siirtämiseksi pois Tampereen keskusta-alueelta ja toiminnon kytkeminen uuteen ratalinjaukseen.

Virkistysalueet. Hankealueen merkitys korostuu sen käytössä ja käyttökelpoisuudessa virkistysreittinä- ja alueena. Arviointiselostuksessa on syytä korostaa merkitystä paitsi seudullisena myös valtakunnallisesti tunnettuna virkistysalueena. Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu riittävästi muiden Pirkanmaan kiviaineshankkeiden vaikutuksia seudullisiin virkistysreitteihin ja -alueisiin sekä virkistykseen.

Melu. Arviointiselostuksessa todetaan, että kivien rikotus aiotaan tehdä räjäytetyn louheen päällä, mikä laajentaa melualueita tarpeettomasti. Rikotus on syytä tehdä louhekasojen juurella meluhaittojen ehkäisemiseksi ja sen vaikutuksia melun leviämiseen on hyvä tarkastella vielä uudelleen.

Melun maksimitasoja (LAFmax) on raportissa arvioitu ainoastaan sanallisesti siten, että räjäytyksestä aiheutuva enimmäismelutaso voi olla kilometrin etäisyydellä 85 dB. Melun maksimitasot on syytä esittää kartalla ja verrata niitä suomalaisessa oikeuskäytännössä mm. moottoriratojen ympäristöluvuissa sovellettuun maksimitasoon LAFMax 60 dB. Vaasan hallinto-oikeuden mukaan oikeuskäytännössä moottoriratojen sallituksi enimmäismelutasoksi on yleisesti määrätty asuinalueilla LAFMax 60 dB ja 55 dB loma-asutus- sekä ulkoilu- ja virkistysalueilla.

Arviointiselostuksessa on syytä huomioida myös Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta 800/2010 sekä Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta 38/2011.

Arviointitaulukko. Haitalliset ympäristövaikutukset ovat suurimmat vaihtoehtoissa, joissa kapasiteetti on suurempi jotka kestävät pidempään. Se ei kuitenkaan tule näkyviin vaihtoehtojen vertailutaulukossa. Arviointitaulukon otsikot koostuvat sekä haitan kohteista (esim. ihmisten elinolot ja viihtyvyys) että haitan aiheuttajista (melu). Arviointi tällä perusteella saattaa vaikeuttaa luettavuutta ja johtopäätösten tekemistä. Esimerkiksi melu on arvotettu astetta vähäisemmäksi kuin hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, vaikka se on merkittävin ja laajimmalle alueelle ulottuva haitta.

Virkistysalueen seudullisen merkittävyyden vuoksi virkistyskäyttöä erillisenä otsikkona arviointitaulukossa on syytä harkita.

Seuranta. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutusten seuraamiseksi laaditaan seurantaohjelma. Sen laadinnassa on tarpeen tarkentaa melutasojen mittauksia siten, että melun maksimitasoa LAFmax mitataan virkistysalueilla ja tulosten perusteella arvioidaan alueen käyttökelpoisuutta virkistäytymisen kannalta.

Pölyn leviämistä esitetään seurattavan mittauksin tai visuaalisesti. Seurannan kannalta on oleellista harkita, missä mitataan ja missä tilanteessa ryhdytään toimenpiteisiin haittojen ehkäisemiseksi.

Pirkanmaan liitto. Pirkanmaan 1. maakuntakaavan merkinnät on otettu huomioon arvioinnin toteutuksessa. Myös Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaavan (liikenne ja logistiikka) merkitys aluetta koskevien suunnitelmien näkökulmasta on tiedostettu. Hankkeen jatkosuunnittelussa on tärkeää huomioida aluetta koskevat maankäytön suunnitelmat, jotta suunnittelulla ei estetä tai heikennetä mm. Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaavan kohteena olevien tie- ja ratalinjauk-

sien myöhempiä suunnittelua ja toteuttamista. Hankkeen mahdollisessa lupaprosessissa tulee hyödyntää silloin käytössä olevia tietoja tie- ja ratalinjauksien suunnitelmista. Kiviaineksen mahdollisten ottotasojen määrittelyssä tulee ottaa huomioon myös alueen käyttö muuhunkin maankäyttöön kuin maa- ja metsätalousalueeksi. Koska ko. alueella on suunnittelussa useita suuri infrahankkeita, olisi kokonaisuuden kannalta järkevää huomioida alueella myöhemmin tarvittava kiviaineksen määrä.

Pirkanmaan maakuntamuseolla ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on käsitelty hankkeen vaikutuksia kattavasti ja liitteessä esitetty taulukkomuotoinen sanallinen ja värikoodeilla toteutettu vaikutusvertailu on selkeä. Hankkeella ei ole esitetty olevan varsinaisia terveysvaikutuksia niin melun, pölyn kuin mm. arseenin tai muiden haitallisten alkuaineiden osalta, eikä hankealue sijaitse talousvedenoton kannalta tärkeällä alueella.

Hankkeen ihmisten **terveyden kannalta** oleellisimpia l. **melu**vaikutuksia on tarkastelu laskennallisilla malleilla. Mallien avulla on vertailtu eri toteuttamisvaihtoehtoja, eri toteuttamisajanjaksoina ja esim. usealla yhtäaikaisella murskaussyksiköllä. Selostuksen mukaan yhdessäkään hankevaihtoehdossa ei ylittynyt asuinalueella päiväajan keskiäänitason ohjearvo 55dB, vaikka toiminnasta aiheutuva melu tulkittaisiin kokonaisuudessaan impulssimaiseksi. Lähimmällä Sipilän asuinalueella olisi päiväajan keskiäänitasot yli 45 dB:n heti toiminnan alkuvaiheessa, jolloin melun kululta suojaavia kalliorintauksia tai maamassakasoja ei vielä ole syntynyt. Mahdolliset yhteisvaikutukset mm. melun, liikenteen ja pölyn osalta voivat arvioinnin mukaan jatkossa muodostua merkittäviksi esim. tulevilla 30 vuoden toteutusjaksolla (VE1 ja VE3), mikäli samalle alueelle suunnitellut Pirkanmaan suuret infrahankkeet ajoittuvat päällekkäin samalle ajanjaksolle tämän hankkeen kanssa.

Alueen virkistyskäyttöön ja luonnonrauhan tunnelmaan mm. Birgitan polun vaellusreitillä ja taukopaikoilla hankkeen myötä kohoavat **melutasot** vaikuttavat viihtyvyyttä alentavasti. Haittaa syntyy etenkin hankkeen alkuvaiheessa. Murskekasojen oikealla sijoittelulla voidaankin oleellisesti hillitä toiminnan aiheuttaman äänen ja pölyn leviämistä häiriintyviin kohteisiin, kuten asutuksen ja virkistysreittien suuntiin.

Yleisötilaisuudessa on tuotu esille huoli lisääntyvän **raskaan liikenteen aiheuttamasta turvallisuusriskin** kasvusta. Ihmisten kokeman vaaratunteen osalta oleelliseksi nouseekin arvioinnissa hankkeen johdosta lisääntyvän raskaan liikenteen ja kevyen liikenteen välisten liikennejärjestelyjen onnistuminen. Kuljettajien valistamisella ei varmastikaan yksinään pystytä asiaa ratkaisemaan. Nimenomaan oikein valituilla ja toteutetuilla liikennejärjestelyillä voidaan vaikuttaa raskaan liikenteen aiheuttamaan melun leviämisen valitun kuljetusväylän lähistöllä ja pystytään vaikuttamaan asukkaiden sekä erityisesti lasten liikenneturvallisuuden paranemiseen.

Liikennevirasto, ympäristö- ja turvallisuusyksikkö. YVA-selostuksessa on huomioitu keskeiset liikenteelliset selvitykset kuten Tampereen Läntinen oikorata, Tampereen järjestelyratapihan siirtoselvitys, maakuntakaavassa osoitettu ohjeellinen moottoritien linjaus hankealueen läpi sekä Tampere-Pirkkala logistiikkakeskus. Yksi Läntisen oikoradan toteutusvaihtoehdoista sijaitsee hankealueella. YVA-selostuksessa mainitaan, että ottotasot laskevat kaikissa vaihtoehdoissa maan pintaa sen verran, että radan vaatimalla tasauksella rataa ei voi rakentaa hankealueen läpi ilman siltoja tms. Liikennevirasto muistuttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa yhteys Liikenneviraston asiantuntijoihin. Tienpidon osalta Liikennevirastolla ei ole huomautettavaa.

YVA-selostuksen sivulla 12 mainitaan, että "murskaustoiminnan hiukkaspäästöistä suurin osa on halkaisijaltaan yli 10 mikrometrin hiukkasia (PM10), jotka laskeutuvat lähelle päästölähdet-

tä. Ne eivät ole niin haitallisia terveydelle kuin niin sanotut hengitettävät hiukkaset (PM_{2,5}). Hengitettäväksi hiukkasiksi (PM₁₀ eli Particulate Matter <10) kutsutaan halkaisijaltaan alle 10 mikrometrin hiukkasia. Halkaisijaltaan alle 2,5 mikrometrin hiukkasia kutsutaan pienhiukkasiksi (PM_{2,5}). Pienhiukkaset ovat osa hengitettäviä hiukkasia. Var-sinaisessa tekstissä (luku 13) käsitteet ovat oikein.