



Nokian Vesi Oy
Harjukatu 21,
37100 NOKIA

Pirkanmaan Jätehuolto Oy
Kelloportinkatu 1
33100 TAMPERE

LAUSUNTO NOKIAN KOUKKUJÄRVEN BIORATKAISU -HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Pirkanmaan Jätehuolto Oy ja Nokian Vesi Oy ovat toimittaneet Pirkanmaan ELY-keskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman Nokian Koukkujärven bioratkaisun -hankkeesta (YVA-ohjelma).

YVA-menettelyn **yhteysviranomainen** on Pirkanmaan ELY-keskus (luonnonvarat ja ympäristö vastuualue). **Hankkeesta vastaavat** ovat Pirkanmaan Jätehuolto Oy ja Nokian Vesi Oy. YVA-ohjelman on laatinut hankkeesta vastaavien toimeksiannosta Pöyry Finland Oy.

Arviointiohjelma ja arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun asetuksen 6 §:n 11 b-kohdan perusteella suunniteltaviin jätehuolto-hankkeisiin sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, ja arviointimenettelyä sovelletaan siten koko Koukkujärven Bioratkaisu-hankkeeseen. Arviointimenettely on kaksivaiheinen. Tässä ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavien suunnitelma hankkeiden ja niiden vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Arviointiohjelma sisältää myös suunnitelman, miten osallistuminen arviointimenettelyssä järjestetään. Yhteysviranomainen antaa hankkeesta vastaaville arviointiohjelmasta lausunnon, joka sisältää myös yhteenvedon muiden viranomaisten lausunnoista ja yleisön mielipiteistä. Toisessa, YVA-selostusvaiheessa hankkeesta vastaavat kokoavat arvioinneista arviointiselostuksen, joka tulee laatia arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen ohjelmasta antaman lausunnon perusteella. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiselostuksesta. Hankkeesta vastaavien on liitettävä yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksen kanssa valmiiden hankesuunnitelmien lupa- ja hyväksymishakemuksiin.

Bioratkaisun arvioitavat hankkeet

Nokian Koukkujärven jätteenkäsittelykeskuksen alueelle ja viereiselle alueelle suunnitellaan Koukkujärven jätevedenpuhdistamoa ja kahta biokaasulaitosta. Ensimmäinen biokaasulaitos mitoitetaan käsittelemään biojätettä ja puhdistamolietteitä kuivamädätysmenetelmällä yhteensä 60 000 tonnia vuodessa. Vuodesta 2024 varaudutaan käsittelemään jätteitä yhteensä 160 000 tonnia vuodessa kahdella biokaasulaitoksella. Biokaasulaitosten mädätysjäännös joko kompostoidaan tai käsitellään muulla soveltuvalla tavalla alueella. Biokaasulle rakennetaan putkisto maakaasuverkkostoon. Biokaasulaitos 2:n märkämenetelmässä muodostuva rejektivesi johdetaan jätevedenpuhdistamolle tai käsitellään ja toimitetaan hyötykäyttöön.

Hankkeessa suunnitellaan Koukkujärven jätevedenpuhdistamo 40 000 asukkaan (AVL) jätevesille ja/tai lisäksi märkämädättömän rejektivesien (120 000 tonnia/vuosi) käsittelyyn. Puhdistamoliete käsitellään uudessa biokaasulaitoksessa. Puhdistettavan jäteveden siirtoviemäreistä sekä puhdistetun jäteveden purkulinjoista ja -paikoista toteutuu yksi tai kaksi linjaa hankevaihtoehdosta riippuen.

Arviointiohjelmassa esitetyt arvioitavat alustavat hankevaihtoehdot

Vaihtoehto VE1. Biokaasulaitos 1, jätevedenpuhdistamo, purkupaikka sama kuin nykyisen Kullaanvuoren puhdistamon

Vaihtoehto VE2. Biokaasulaitos 1, jätevedenpuhdistamo, purku Melon voimalan jälkeen

Vaihtoehto VE3. Biokaasulaitos 1 ja 2, jätevedenpuhdistamo + rejektivettä, purkupaikka sama kuin nykyisen Kullaanvuoren puhdistamon tai Siuron edusta

Vaihtoehto VE4. Biokaasulaitos 1 ja 2, jätevedenpuhdistamo + rejektivettä, purkupaikka kuten Kullaanvuoren puhdistamolla sekä lisäksi toisena purkupaikka joko ennen tai jälkeen Melon voimalaitosta tai Siuron edusta

Käsitellyn jäteveden purkupaikat nro 1–3(4) Nokianvirrassa tai Siurossa ja niihin liittyvät purkulinjojen reittivaihtoehdot näille purkupaikoille nro 1–6 Nokian taajamassa ja taajaman ulkopuolella sekä Siuron taajamassa.

Puhdistettavan jäteveden siirtolinjojen reittivaihtoehdot nro 1–4 Nokian taajamassa. Nokian bioratkaisun arvioitavat hankkeet sijoittuvat Nokian Koukkujärven–Kyynejärven teollisuusalueelle. Suunnittelualue sijaitsee Kyynejärven kaupunginosan pohjoispuolella lähimmillään noin kilometrin etäisyydellä Nokian taajamasta ja kaksi kilometriä Nokian keskustasta pohjoiseen.

Suunnittelun vaihe, suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu

Bioratkaisun jätevedenpuhdistamosta, sen siirtoviemäreistä ja purkuputkilinjoista sekä pumpaamoista on käytettävissä arviointiohjelmavaiheessa vuonna 2016 valmistunut yleissuunnitelma. Biokaasulaitoksista on käytettävissä alustavammat suunnitelmat arviointiohjelmavaiheessa. Hankesuunnitelmat tarkentuvat YVA-menettelyn aikana ja edelleen sen jälkeen. Arviointiohjelman mukaan hankkeen suunniteltu rakentaminen alkaisi maansiirto- ja louhintatöillä vuonna 2017. Jätevedenpuhdistamo on tavoite ottaa käyttöön vuoden 2019 lopulla ja ensimmäinen biokaasulaitos syksyllä 2018. Toisen biokaasulaitoksen mahdollisesta toteuttamisesta päätetään myöhemmin. Ks. Yhteysviranomaisen lausunto/aikataulu/Luvat

Hankkeiden YVA-menettelyn liittyminen muihin menettelyihin (5 § 1 mom)

Koukkujärven bioratkaisun YVA-menettely sovitetaan yhteen hankealueen Koukkujärven asemakaavan laadinnan kanssa. Hankkeen arviointiohjelmasta ja Koukkujärven asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (OAS) kuulutettiin ja pyydettiin viranomaislausunnot (osin) samanaikaisesti. Arviointiohjelmavaiheen yleisötilaisuudessa esiteltiin myös OAS:aa. YVA-menettelyn ympäristövaikutukset laaditaan siten, että ne soveltuvat samalla asemakaavoituksen selvityksiksi ja vastaavasti esimerkiksi asemakaavoituksen yhteydessä laadittava asemakaavan Natura-arvioinnin tulokset olisivat käytettävissä YVA-menettelyn aineistona. Tavoitteena on kuuluttaa vastaavasti samanaikaisesti arviointiselostus ja kaavaluonnos. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto ovat käytettävissä kaavaehdotuksen laadinnassa. YVA-menettelyn päätyttyä kaupunki kuuluttaa asemakaavaehdotuksesta.

YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti hankealueella ja sen vaikutusalueilla on vireillä Pirkanmaan maakuntakaava 2040 ehdotusvaihe, josta kuulutettiin 10.10.–11.11.2016. Maakuntakaava on tavoite hyväksyä keväällä 2017. Maakuntakaava 2040 tulee siten otettavaksi huomioon YVA-menettelyssä suunniteltavien hankkeiden rakenteiden ja vaikutusalueiden osalta. Maakuntakaavan näkökulmasta myös asemakaavoituksessa, vaikutusten arvioinnissa sekä myös hankkeiden suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon maakuntakaavaehdotuksen virkistysluemerkintä ja laajemmin alueen virkistyskäyttö Tampereen kaupunkiseudulla. Maakuntakaavaehdotuksen aluekokonaisuus on Tampereen kaupunkiseudun länsiosien merkittävin virkistys- ja ulkoilualuekokonaisuus. Hankealueelle laadittavaa asemakaavaa ohjaa tarkemmin oikeusvaikutteinen vuonna 2007 Kyyjärvi-Juhansuo-osayleiskaava.

ARVIOINNISTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelma oli yleisön nähtävillä 18.11.2016–16.1.2017 Nokialla, Sastamalassa, Tampereella ja Ylöjärvellä sekä Pirkanmaan ELY-keskuksessa Tampereella, ja ympäristöhallinnon Internet-sivuilla www.ymparisto.fi/KoukkujarvenbioratkaisuYVA. Lisäksi arviointiohjelma oli luettavissa kuntien kirjastoissa ja lainattavissa Nokian kirjastoautossa. Kuulutus julkaistiin Nokian Uutisissa ja Aamulehdessä. Kaikille avoimeen yleisötilaisuuteen Nokian kaupungin valtuustosalissa 30.11.2016 osallistui 30 henkilöä yleisöä. Arviointiohjelma, kuulutus ja lausuntopyynnöt sekä muistio yleisötilaisuudesta ja osallistujan kortti ovat nähtävillä ympäristöhallinnon Internet-sivuilla ja yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta tulee nähtäville ja luettavaksi edellä mainittuihin paikkoihin helmikuussa 2017.

ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyytämät viranomaislausunnot: Nokian kaupunki, Sastamalan kaupunki, Tampereen kaupunki, Ylöjärven kaupunki, Pirkkalan ympäristöterveydenhuollon valvontayksikkö (PIRTEVA, ympäristöterveydenhuolto Nokialla), Sastamalan seudun sosiaali- ja terveyspalvelut (Sotesi), Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan Maakuntamuseon kulttuuriympäristöyksikkö, Pirkanmaan pelastuslaitos, TUKES, Pohjois-Savon ELY-keskus (kalatalousviranomainen), Varsinais-Suomen ELY-keskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto/ perusturva, oikeusturva ja luvat vastuualue, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi). Lisäksi tieto arviointiohjelman vireilletulosta lähetettiin sähköpostitse: Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry, Nokian Luonto ry, Turun Seudun Vesi Oy, Tampereen Vesi, Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry (KVVY), Pirkanmaan Kalatalouskeskus ry, Vammalan seudun kalastusalue, Pirkkalan kalastusalue, Nokian Omakotiyhdistysten Keskusjärjestö, Siuron omakotiyhdistys, Kankaantaan Kisan hiihdon tuki ry, Pirkanmaan Metsänhoitoyhdistyksen paikallisyhdistys, Leppäkosken Lämpö Oy, Elenia, TeliaSonera Finland Oyj ja Elisa Oyj, Tampereen Puhelin, Pirkan Moottorimiehet ry (Speedway-rata), Nokian Pyry ry (Nokian Motocross-rata), Nokian Yrittäjät ry, Verte Oy (Eco 3 -alueen kehittämisyritys).

Arviointiohjelmasta saaduista lausunnoista ja annetuista mielipiteistä on yhteenveto tämän lausunnon lopussa.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunto kohdistuu arviointiohjelmassa esitettyihin hankekuvauksiin, jotka ovat lähtökohtana ja perusteena riittäville arvioinneille ja vaikutusalueen rajauksille sekä olennaisten ympäristövaikutusten tunnistamiseen. Näiden mukaan määritetty arviointimenetelmien ja arviointikriteerien valinta ja soveltuvuus, arvioinnin lähdeaineisto ja asiantuntemus.

Hankekuvauksiin ja ympäristön nykytilaan perustuen yhteysviranomainen esittää arviointiohjelman vaihtoehtoihin lisäyksiä ja tarkistuksia. Yhteysviranomaisen painottaa lausunnossaan Tampereen kaupunkiseudun voimakasta kasvua ja siihen liittyvää hankkeiden vaikutusalueen nykytilan muutosta hankkeen elinkaaren aikana. Yhteysviranomainen esittää lausunnossaan yksityiskohtaisia tarkistuksia vaikutusten ja erityisesti yhteisvaikutusten arviointeihin.

Yhteysviranomainen on ottanut lausunnossaan huomioon lausunnoissa ja mielipiteissä arviointiohjelmasta esille tuotuja näkökohtia.

Suunnittelun vaihe, suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu s. (15), 20, 25, 52, 150

Yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon hankkeiden suunnitteluvaiheiden tarkkuus ja sen mukaan mahdollisuudet arvioida haitallisia ympäristövaikutuksia ja niiden estämistä ensisijaisesti suunnittelun keinoin.

Arviointiohjelman mukaan bioratkaisun jätevedenpuhdistamon ja sen vaihtoehtoisten siirto- ja purkuputkien sekä pumppaamoiden yleissuunnitelma on valmistunut vuonna 2016. Biokaasulaitosten suunnitelmat ovat arviointiohjelmavaiheessa vielä alustavampia. YVA-menettelyn aikana hankkeiden ja niiden vaihtoehtojen suunnittelu etenee ja arviointitulosten mukaan hankevaihtoehtojen määrä ja sisältö voivat muuttua. Hankkeesta vastaavat eivät kuitenkaan muutoin tee päätöksiä valittavista hankevaihtoehdoista YVA-menettelyn aikana. YVA-menettelyn jälkeen hankkeesta vastaavat valitsevat vaihtoehdot jatkosuunnitteluun, joissa tulee otettavaksi huomioon YVA-selostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto sekä tarkennetaan ympäristövaikutusten arviointeja vastaamaan kutakin suunnitteluvaiheen tarkkuutta. Tämä vastaa YVA-lain tarkoitusta.

Hankekuvaus s. 27–50

Ohjelmassa tulee esittää hankekuvaukset, jotka ovat lähtökohta suunniteltavien toimintojen olennaisten ympäristövaikutusten tunnistamiseen ja arviointien suunnitteluun, kuten soveltuvien arviointimenetelmien, arviointikriteerien, lähdeaineistojen, asiantuntijoiden tms. valintaan, yhdessä nykytilan kuvauksella saatavien tietojen kanssa. Näiden tietojen avulla arviointiohjelmassa esitetään vaikutusalueiden todennäköiset maantieteelliset ja ajalliset laajuudet.

Arviointiohjelman mukaan nyt esitetyt tiedot hankkeista tarkentuvat ja täydentyvät YVA-menettelyn rinnalla etenevien yleissuunnitelmien edetessä ja mahdollisesti muuttuessa kuten alustavien vaihtoehtojen tarkentuessa tai muuttuessa. Arviointeja vastaavat tarkentuneet hankekuvaukset tulee esittää arviointiselostuksessa, ja on suositeltavaa esittää, miten ympäristövaikutusten arviointituloksia on jo otettu huomioon hankesuunnittelun edetessä.

Yhteysviranomainen esittää molemmille hankkeesta vastaaville hankekuvauksiin tarkennettavia seikkoja, jotka ovat olennaisia ympäristövaikutusten arvioinneissa.

Hankekuvauksia on näiltä osin tarpeen tarkentaa vastaamaan käytettävissä olevia tarkentuneita hankesuunnitelmia.

Jätevedenpuhdistamon varoaltaat, s. 16–17/2.21, 153/6.18 ja s. 153/6.19

Kullaanvuoren ja Siuron käytöstä poistuvien varoaltaiden mahdollinen käyttö uuden jätevedenpuhdistamon varoaltaina on kuvattava.

Mikäli altaat päätetään purkaa osana suunnitteilla olevaa hanketta tai sen seurauksena, asia on vähintään kuvattava. Ks. Luvat toiminnan lopettamispäätös

Siirtolinja ja pumppaamo Siuron puhdistamolta Koukkujärvelle on tarpeen kuvata osana kokonaisuutta, vaikka se on suunniteltu ja arvioitu jo aikaisemmin.

Hulevesien hallinta ja käsittely s. 30/3.1.7 ja 42/3.2.8, 147, 153/6.18 ja 6.20

Jätevedenpuhdistamon hulevesien johtamisesta on alustavia periaatteellisia tietoja arviointiohjelmassa. Tarkentuviin hankekuvauksiin tulee lisätä tietoja hulevesien purkuputkista ja -paikoista.

Arviointiohjelman mukaan biokaasulaitosten puhtaita sadevesiä/hulevesiä johdettaisiin jätevedenpuhdistamolle. Näitä ei kuitenkaan saa johtaa puhdistamolle.

Arviointiselostukseen tarkentuvissa tiedoissa tulee esittää hankealueen ja Koukkujärven asemakaava-alueen hulevesien hallinta kokonaisuutena. Suositeltavaa on hulevesien käsittelyjärjestelmän suunnittelu yhdessä Ecolan Oy:n hulevesijärjestelmän kanssa.

Tarkentuvien suunnitelmien tulee sisältää normaali- ja poikkeustilanteet ja niiden ympäristövaikutukset sekä mahdolliset ilmastonmuutoksen vaikutukset. Mitoitussateen rankkuuksia on mm. Kuntaliiton Hulevesioppaassa (2012), jossa on esitetty säätutkamittauksiin perustuvat intensiteetit keskimäärin noin yhden neliökilometrin aluesadannalle Etelä-Suomessa. Arviointin lähtöoletuksissa mitoitussateena tulee esimerkiksi käyttää kerran kymmenessä vuodessa toistuvaa, kestoltaan 15 minuutin sadetapahtumaa, jonka intensiteetti on 156 l/s·ha.

Alueella voimassa olevan osayleiskaavan määräyksen mukaan asemakaavoituksen yhteydessä on laadittava erillinen hulevesien hallintaa koskeva suunnitelma. Bioratkaisu hankkeen ja Koukkujärven asemakaavan tietotarpeita on siten tarkoituksenmukaista yhteen sovittaa. Selvityksestä tulisi ilmetä, miten nykyinen Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n alue on mahdollisesti otettu mukaan laskennassa ja suunnittelussa ja onko hulevesissä ja niiden vaikutuksissa mukana vanhan jätetäytön nykyiset suotovesivaikutukset.

Purkuputkien ja siirtoviemärien pumppaamoiden hankekuvaus s. 18/2.2.1, 28, 30–31, 34, 93, 140–141

Jätevedenpuhdistamon hankekuvausta on tarpeen laajentaa siten, että VE3:n ja VE4:n häiriötilanteissa käytettävän vara-/rinnakkaispurkuyhteyksien ja/tai mahdollisten varoaltaiden tarve/mitoitus ja käyttö lisätään kuvaukseen.

Arviointiohjelmassa on kuvattu paineellisia siirtoviemäreitä. Arviointiohjelmassa on tarpeen esittää mahdollisuudet ottaa hankkeen suunnittelussa huomioon jätevesien paineenkorotuspumppaamo-tekniikkaa, joka on olennainen hajuhaittojen hallinnassa ja estämisessä. Lähdeaineistoa tekniikan soveltamisesta ovat mm. Pirkanmaan Sastamalan pumppaamot ja Hämeen Kalvolan pumppaamot.

Nykyisen putkilinjaston ja pumppaamoiden tiedossa olevien hajuhaittojen poisto ei ainakaan arviointiohjelman mukaan kuuluisia hankesuunnitteluun. Hankekuvauksessa on suositeltavaa käsitellä mahdollisuuksia parantaa nykyistä verkostoa ja pumppaamoja olennaisten tunnistettujen hajuhaittojen estämiseksi ja/tarkentaa tietoja, mitkä hajulähteet mahdollisesti poistuvat käytöstä suunnitellun hankkeen vaikutusalueelta. Ks. Haju jäljempänä

Uusia pumppaamoja sijoittuisi taajamassa asutuksen ja kaupunkikuvan kannalta keskeisille alueille. Pumppaamoiden suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa suositellaan käytettävän laatutekijöitä, jotka parantavat pumppaamoiden soveltumista sijaintipaikan ympäristöön.

Putkilinjan ylivuotokaivojen sijainti ja mahdollinen veden johtaminen Nokianvirtaan ja vaihtoehtoinen ratkaisu ylivuotojen hallintaan tulee tarkentaa. Jätevesiviemärien hankekuvausta tulee tarkentaa tiedoilla, miten vuotovedet hallitaan. Lisäksi tulee tarkentaa, johdetaanko jätevedenpuhdistamon ohijuoksu/ylivuoto purkuputkeen ja/tai onko Koukkujärvellä suunniteltu ohitusvesien käsittelyjärjestelmä ja mitkä ovat mahdolliset tekniset vaihtoehdot. Purku- ja siirtolinjojen pumppaamojen mahdollisia ylivuotojen todennäköisyyksiä ja vaikutuksia vesistöihin kuten Laajanojaan, Kyyninojaan ja tulee kuvata ja arvioida.

PIRTEVAN lausunnon mukaan *talousvesiputkia* ei tule sijoittaa samaan kaivantoon suunniteltavien purkuputket ja siirtoviemärit kanssa terveysriskien estämiseksi. Hankekuvausta on tämän mukaan tarvittaessa tarkennettava.

Biokaasulaitosten hankekuvaus s. 42, 35–41

Biokaasulaitoksen tarkentuvaan suunnitelmaan tulee lisätä tiedot vastaanotto- ja käsittelytiloista kuten alipaineistus ja tilojen poistoilman käsittely mahdollisuuksien mukaan laitoksen hajupoistotekniikat.

Märkämenetelmään perustuvan biokaasulaitoksen toteuttamisesta päätetään mahdollisesti myöhemmin. Päätös riippuu Tampereen Vesi Oy:n Sulkavuoren jätevedenpuhdistamoon valittavasta lietteenkäsittelyratkaisusta. Mikäli valinta on terminen poltto, niin Koukkujärvellä voisi tulla käsiteltäväksi vuosittain yhden (1) kuukauden ajan Sulkavuoren lietteet. Hankekuvausta olisi silloin tarpeen täydentää vastaamaan Sulkavuoren seisakkien aikaista lietteenkäsittelyä haju- ja pintavesivaikutusten arviointia varten.

Kuljetukset s. 144/6.10, 48

Arviointiselostukseen on tarpeen kuvata ainakin suurpiirteisesti alue, jolta kuljetuksia tulee alueelle.

Rakentamisaikaisesta liikenteestä erityisesti hankealueelta muualle suuntautuvan louheen ja kaivumaan kuljetusten aiheuttamat lisäykset lähialueen raskaan liikenteen määriin tulee mahdollisuuksien mukaan esittää hankekuvauksessa.

Lietteiden kuljetuskalustosta ja määrästä tulee lisätä tiedot hajuhaittojen arvioinnin lähtökohtia varten.

Kompostointi s. 36–38, 44/3.3, 151/6.16

Hankekuvauksen mukaan yhtenä vaihtoehtona biolaitoksen mädätysjäännös kompostoitaisiin aumoissa ulkotiloissa. Suunniteltavassa uudessa hankkeessa hajuhaittojen hallinta on olennaista ottaen huomioon nykyinen ja tuleva maankäyttö vaikutusalueella.

Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että arviointiohjelman mukaan arvioidaan myös useita muita jälkimädätteen jatkojalostustekniikoita. Yhteysviranomaisen esittää, että hankkeen tässä suunnitteluvaiheessa arviointiin ja vertailuun lisättään kompostointi-vaihtoehto, jossa hajuhaittojen hallinta on mahdollista kuten kompostointi sisätiloissa.

Arviointiselostuksessa voi olla tarpeen kuvata tarkemmin mädätysjäännös-tekniikoita, mikäli käytettävissä olevien tietojen perusteella mädätysjäännöksen jatkojalostusvaihtoehdoilla on olennaisia eroja ravinteiden talteenottoon ja kiertoon ravinteena sekä haitta-aineiden kertymiseen tai hajoamiseen ja kiertoon ympäristössä.

Purkuvedet s. 32–33

Arviointiselostuksessa on tarpeen olla selkeät ja havainnolliset tiedot kuormituksen nykytilanteesta ja miten tilanne muuttuu, kun uusi laitos aloittaa toimintansa ja Kullaanvuoren sekä Siuron jätevedenpuhdistamot lopettavat toimintansa.

Kullaanvuoren puhdistamolla on tehty haitta-ainekartoituksia vuosina 2012, 2013, 2015 ja 2016. Puhdistamon tulevassa ja lähtevässä jätevedessä on havaittu mitattavia pitoisuuksia (pitoisuus ylittänyt määräysraja-arvon) mm. seuraavia haitta-aineita: nikkeliä, orgaanisia tinayhdisteitä, alkyylifenoleita, ftalaatteja, torjunta-aineita, bromattuja difeeylieettereitä, bisfenoli A:ta ja perfluorattuja yhdisteitä (mm PFOA). Haitta-ainekartoituksessa ei ole ollut mukana lääkkeitä.

Haitta-ainekartoitukset tulee lisätä lähtökohdaksi hankekuvaukseen ja/tai nykytilan kuvaukseen. Lisäksi Vesilaitosyhdistyksen koordinoiman haitta-aineselvityksen tuloksia voi käyttää arvioinnissa.

Ympäristön nykytilan kuvaus arvioinnin lähtökohtana, luku 5, s. 59–134, (135 -)

Arviointiohjelmassa esitettävän ympäristön nykytilan kuvauksen tulee olla kattava hankkeiden olennaisten ympäristövaikutusten tunnistamiseen, vaikutusalueen alustavaan rajaukseen sekä vaikutusarviointien suunnitteluun ja arviointimenetelmien valintaan sekä vaikutusten merkittävyyden arviointia varten. *Ympäristön nykytilan kuvaus* perustuu olemassa oleviin tietoihin, ja sitä täydennetään selvityksin. *Selvitys nykytilasta* esitetään arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelman mukaan arviointi tuottaa tietoa, millaisen *muutoksen* hankkeet aiheuttavat ympäristöön ja ympäristövaikutuksiin *verrattuna nykytilaan*.

Bioratkaisu-hankkeen erityispiirteenä on, että myös *vaikutusalueen ympäristön tila muuttuu ennusteiden mukaan olennaisesti hankkeiden elinkaaren aikana haitallisten vaikutusten kohdistumisen ja leviämisen kannalta erityisesti suhteessa maankäyttöön ja yhteisvaikutuksiin*. Hankealue sijaitsee Tampereen kaupunkiseudun keskeisellä maankäyttöpaineisella alueella, joten maankäytön muutoksia tulee voida samoin tarkastella erikseen lähitulevaisuudessa ja kauempana tulevaisuudessa. Arviointiohjelmassa ei siten ole riittävää tarkastella hankkeiden aiheuttamien vaikutusten arviointeja ainoastaan suhteessa nykyhetkeen. Vertailuun ja vertailumenetelmiin tulee sisällyttää lähtökohdaksi kaupunkiseudun nykytilan muuttuva luonne. Tämä lähtökohta on mahdollista saada mukaan arviointiin mm. tarkastelemalla vaikutusalueen nykyistä ja tiedossa olevan ennusteen mukaista kaupunkiseudun väestön kasvun kohdistumista Nokialle, maankäyttöä sekä alueen nykyisten ympäristöhaittaa aiheuttavien hankkeiden todennäköisesti päättyviä elinkaaria suhteessa suunniteltavien hankkeiden elinkaariin. Ks. myös Vertailu

Ympäristövaikutusten arviointiin liittyy sitä enemmän epävarmuutta mitä kauemmaksi tulevaisuuteen arvioinnit ulottuvat. Arviointien tulee antaa kokonaiskuva ympäristövaikutuksista erityisesti vaikutusalueen nykyisten ja tulevien asukkaiden ja toimijoiden sekä nykyisen maankäytön ja vireillä olevan maankäytön suunnittelun näkökulmasta.

Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeiden vaikutusalueen nykytilasta tietoja, mutta se ei sisällä vielä tulkintaa ja tietoja nykyisestä väestötason altistumisesta ilman epäpuhtauksille/hajulle ja melulle ja haitallisille yhteisvaikutukset (s. 65–66, 67, 92–93, 95–96). Nykytilan selvityksen tulisi antaa riittävä käsitys elinympäristön nykyisestä laadusta mukaan lukien virkistysalueiden ja -reittien laadusta sekä laajuudesta ja saavutettavuudesta myös niiden väestön terveyttä edistävän tavoitteen kannalta nykyisin. Arviointiohjelmasta puuttuu näitä koskevat nykytilan kuvaukset ja käytettävissä olevat ennusteet. Soveltuvaa ajantasaista lähdeaineistoa nykytilasta ja muutoksesta on mm. Pirkanmaan maakuntakaavaehdotuksen valmisteluaineisto. Ks. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Arviointiohjelman sivulla 110 on esitetty, että Nokianvirrassa eräiden haitta-aineiden ympäristölaatu normit olisivat ylittyneet. Ympäristölaatu normit eivät ole ylittyneet, ainoastaan yksittäisinä kertoina pitoisuudet ovat ylittäneet ympäristölaatu normin (EQS-arvon), lähinnä alivirtaamatilanteissa. Ympäristölaatu normi ylittyy, kun ainetta on tarkkailtu vaarallisten aineiden asetuksen mukaan aineesta riippuen 12 tai 4 kertaa vuodessa ja tulosten aritmeettinen keskiarvo ylittää EQS-arvon. Nokianvirta on luokiteltu ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan hyväksi.

Arviointimenetelmät, luku 6, s. 137–154

YVA-asetuksen 9 § 4-kohdan mukaan jo arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävät menetelmät ja niihin liittyvät oletukset. YVA-lain tarkoitus on, että yhteysviranomaisen lausuu arviointimenetelmien soveltuvuudesta ja riittävytydestä kyseiseen arviointiin. Yhteysviranomaisen esittää lausunnossaan tarkistuksia arviointiohjelmassa esitettyihin arviointimenetelmiin vaikutuksittain jäljempänä.

Vaihtoehdot s. 20–25/2.4, 32

Yhteysviranomaisen esittää, että arviointiin lisätään hankevaihtoehto, jossa on purkupaikka 3 Siurossa ja purkulinjat 5 tai 6. Taulukon 3-2 mukaan laskennallisesti 120 000 tonnia rejektivettä lisäisi purkuveden ravinnekuormaa vesistöön suhteellisen vähän, joten vaihtoehtojen VE3 ja VE4 ero VE1:een ja VE2:een ei olisi ainoa peruste hankevaihtoehtojen muodostamisessa.

Mädätysjäännöksen käsittelyvaihtoehtoihin on tarpeen lisätä kompostointi sisätiloissa hajuhaittojen hallinnan arviointia ja vertailua varten. Bioratkaisun ympäristövaikutuksissa haju on olennainen haitallinen vaikutus, jonka merkittävyys määrittyy vaikutusalueen erityispiirteen mukaan. Maankäytön osoittama virkistysalue ja taajamiin kytkeytyvät reitit laajan väestön virkistystarpeeseen ovat peruste lisätä arvioitavia ja vertailtavia vaihtoehtoja.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIT

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö s. 66–84, 139–140

Nykytilan kuvaus ja vaikutusalue s. 71–74, 135/6.1

Voimassa olevissa maakuntakaavoissa sekä Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 hankkeen rakennukset ja toiminta sijoittuvat Tampereen kaupunkiseudun länsiosien seudullisesti merkittävimmän ulkoilu- ja virkistysaluekokonaisuuden välittömään läheisyyteen.

Ulkoilu- ja virkistyskäyttöarvojen lisäksi aluekokonaisuuteen sisältyy suojelualueita sekä muita luontoarvoja. Maakuntakaavoituksen näkökulmasta vaikutusten arvioinnissa on keskeistä ottaa huomioon näihin kohdistuvat vaikutukset.

Koukkujärven-Kyynijärven ja Kolmenkulman alueelle on suunnitteilla paljon erilaista teollista toimintaa ja alue nähdään mm. biotalouden ja kiertotalouden keskeisenä ja hyvin saavutettava alueena Pirkanmaalla. Pirkanmaan liitto pitää hankkeita maakunnallisesti merkittävänä, ja hanke on otettu huomioon Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

Uusi maakuntakaava 2040 on otettava jo huomioon mm. muuttuvien maankäyttöratkaisujen osalta, vaikka tällä hetkellä voimassa olevat Pirkanmaan 1. maakuntakaava ja vaihekaavat 1 ja 2 ohjaavat päätöksentekoa kunnes uusi maakuntakaava saa lainvoiman. Arviointiohjelmassa on esitetty karttakuvia sekä voimassa olevista maakuntakaavoista että maakuntakaava 2040 ehdotuksesta. Maakuntakaava 2040 hyväksytään keväällä 2017, joten arviointiselostuksen tiedot ja kartat olisi tarkoituksenmukaista esittää myös päivitettyinä vastaamaan uutta Pirkanmaan kokonaismaakuntakaavaa.

Voimassa olevassa Kyynijärven - Juhansuon osayleiskaavassa on osoitettu osin virkistysalueella (V-2) sijoittuvat virkistysreitit, joista pohjoinen reitti jatkuu virkistysyhteytenä Tamperereella ja Ylöjärvelle.

*Arvioinnit, arviointimenetelmä ja -kriteerit, aineisto, vertailu jne. s. 139, 67, 65–66, 71
Elinympäristön terveellisyys ja viihtyisyys, viherverkosto/ekologiset yhteydet/virkistys, yhdyskuntarakenne*

Hankesuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon muiden alueella jo toteutettavien ja/tai suunnitteilla olevien hankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset edellä mainittuihin ulkoilu-, virkistys- ja luontoarvoihin.

Maankuntakaavaehdotuksessa on kaavamääräyksiä elinympäristön hyvästä laadusta. Vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia asuin- ja elinympäristön terveellisyyteen ja viihtyisyyteen sekä turvallisuuteen tulee käyttää arviointikriteereinä. Elinympäristön viihtyisyyttä heikentäviä muutoksia on arvioitava alhaisemmilla mitattavilla ja laskennallisilla numeerisilla (ohje)arvoilla kuin suoria terveysriskejä ja lisäksi arvioinnissa on käytettävä kriteerinä koettua haittaa. Arviointikriteerin terveyshaitoissa tulee ottaa huomioon virkistysalueiden tarkoitus terveyden ylläpitoon ja edistämiseen, mikä ei tarkoita vain ohjearvojen alittumista vaan laajemmin terveysvaikutusta kuten virkistysalueen ja -reitistön terveyshaittoja poistavia ja lieventäviä laatutekijöitä. Näihin hyvän elinympäristön laatutekijöihin viitataan mm. maakuntakaavaehdotuksen kaavaselostuksessa ja vaikutusten arvioinnissa. Arviointiohjelmassa mainituissa aineistoissa ei välttämättä ole päivitetty uusimpia tutkimustuloksia virkistysalueiden terveyshyödyistä, joten niiden lisäksi on tarpeen käyttää uusia kotimaisia selvityksiä.

Maakuntakaavaehdotuksessa on toisaalta esitetty ratkaisu, jossa edellä mainittu Tampereen kaupunkiseudun länsiosien seudullisesti merkittävimmän ulkoilu- ja on sijoitettu välittömästi teollisuus- ja jätteidenkäsittelyalueen viereen (s. 67). Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten elinympäristön laatuun liittyvissä kriteereissä näitä kahta vaikutusta on tarpeen käsitellä yhteensovittamisen mahdollisuuksien näkökulmasta.

Hankkeen vaikutuksia elinympäristöön kohdistuu lisäksi laajalla alueella muuallakin Nokialla kuin Porintien pohjoispuolella, mikä tulee ottaa huomioon eri kohderyhmien tarkastelussa.

Arviointiohjelman mukaan arvioidaan hankkeen suhdetta valtakunnallisiin maankäyttötavoitteisiin. Näitä tavoitteita laitetaan ensisijaisesti käytäntöön maakuntakaavaavoituksessa, joten arvioinnissa tulee tarkasteltavaksi suhde Pirkanmaan maakuntakaavaehdotukseen.

Arviointiohjelman mukaan tarkastellaan hankkeen suhdetta vireillä oleviin asemakaavoihin. Kolmenkulman alueella on tullut vireille Koukkujärven asemakaavan lisäksi Koukkujärven keskiosan asemakaava. YVA-menettelyn aikana vireille olisi tulossa mahdollisesti puutermiinalin suunnitteluun liittyvä maankäyttö- ja rakennuslain mukainen suunnittelua asia, joka tulee ottaa huomioon käytettävissä olevien tietojen mukaan.

Vaikutusten estäminen ja lieventäminen s. 140

Arviointiohjelman mukaan osoitetaan mahdolliset maankäytön ristiriidat ja kaavojen muutostarpeet kuvataan (s. 140). Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 ehdotuksen ratkaisu tukee hankkeiden toteutusta alueella luoden niille alueidenkäytölliset edellytykset. Toiminta on kuitenkin sovittava yhteen muun alueidenkäytön kanssa niin, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia ilmene alueen ympäristössä tapahtuvaa virkistys- ja ulkoilukäyttöä tai Natura-alueita ajatellen.

Lisäksi haittojen estämisessä on olennaista ottaa huomioon alueen osayleiskaavaa ja asemakaavoja toteuttavien muiden hankkeiden ja suunniteltavan bioratkaisu-hankkeen yhteensovittaminen sekä Koukkujärven-Kyynijärven ja Kolmenkulman alueen eri toimijat siten, että niille ei muodostu toisiinsa haitallisesti vaikuttavia ympäristövaikutuksia ja yhteisvaikutuksia.

Asiantuntemus s. 140

Näissä vaikutusten arvioinnissa tulee käyttää riittävää Tampereen kaupunkiseudun paikallis-asiantuntemusta ja riittävää terveyteen kohdistuvien vaikutusten tulkinnan asiantuntemusta.

Myös Pirkanmaan maakuntaliiton tulkinta vaikutusalueen maankäytöstä on olennainen. Yhteysviranomainen on pyytänyt/pyytää myös Nokian, Tampereen ja Ylöjärven kaavoituksen lausunnot.

Vertailu ja merkittävyys

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksen merkittävyys määrittyy aiheutuvan muutoksen suuren perusteella (s.138). Vaikutusalueen maankäytön nykytila on kuitenkin voimakkaassa muutoksessa, mikä tulee voida ottaa huomioon vertailumenetelmässä.

Bioratkaisu-hankkeen ympäristövaikutukset kohdistuvat maantieteellisesti laajalle alueelle ja useisiin kaavoihin. Maankäyttöön kohdistuvien haittojen merkittävyys tulee määrittää eritellen. Vastaavasti vertailuissa ei ole riittävää esittää ainoastaan kokonaisvaikutusta maankäyttöön. Lisäksi arviointitulosten on tavoite tukea YVA-menettelyn ja asemakaavoituksen yhteensovittamista.

Suunniteltava Koukkujärven bioratkaisu -hanke toteuttaisi käytännössä alueidenkäytön ympäristövaikutuksiltaan lähtökohtaisesti myönteisiä *tavoitteita*. Arvioinnissa tavoitteiden toteuttamista voi käsitellä, mutta se ei ole YVA-menettelyssä YVA-lain tarkoittama hankkeen haitallisten ympäristövaikutus ja sen arviointikriteeri. Hankkeen aiheuttamien haittojen merkittävyysdessä tulee ottaa huomioon, että haitalliset vaikutukset ja yleiset myönteiset tavoitteet eivät ole yhteenlaskettavissa haittojen merkittävyyttä määritettäessä.

Vaikutukset liikenteeseen, liikenneverkkoon, liikenneturvallisuuteen

Lielähti-Kokemäki -radan osuudella Lielähti-Siuro on varauduttava lisäraiteiden rakentamiseen. Alustavien tarkastelujen mukaan Lielahden ja Nokian liikennepaikkojen välillä (km 194-203) lisäraiteet sijoittuisivat radan pohjoispuolelle ja Nokia-Siuro -osuudella pohjoispuolelle (km 204-206) ja eteläpuolelle (km 206-208). Radan parantamiseen on varauduttu myös Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 luonnoksessa.

Arvioinnit, arviointikriteerit

Rakentamisaikaiset haitat ja riskit olemassa olevaan rata- ja tieverkkoon on tarpeen ottaa huomioon arvioinneissa.

Hankkeesta johtuva liikenteen lisääntymisen vaikutus liikenneturvallisuuteen ja ympäristöön tulee arvioida rakentamisen aikaisilla ja toiminnan aikaisilla liikennemäärillä huomioiden erikseen sekä raskas liikenne että kokonaisliikenne. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arvioida muiden hankkeiden vaikutukset liikenteeseen siltä osin, kun lähtötietoja on saatavissa. Liikennemäärien arvioinnissa on tuotava esiin hankkeen kuljetusmäärät, lastaus tontilla ja paikoitusalue.

Liikenneturvallisuuden arvioinnissa on olennaista ottaa huomioon myös (lisääntyvä) henkilöautoliikenne ja mahdollinen paikoitus Koukkujärventien varrella sekä virkistyskäyttäjien jalan kulku tieympäristössä.

Rakentamisen osalta on arvioita myös siirtoviemärilinjan ja purkulinjan vaikutukset valtatielle 11 ja mahdollisesti yhdystielle 3001.

Haittojen estäminen, onnettomuusriskien hallinta

Suunnitelmien mukaan putket alittavat Lielähti-Kokemäki rataosuuden, valtatie 11:n ja katuja. Lisäksi biokaasun kuljetusreitti alittaa valtatie 11:n. Putkien rakentamiseksi mahdollisesti tehtävät louhintatyöt tulee suunnitella ja toteuttaa niin, ettei niistä aiheudu vaaraa tai häiriötä rai-deliikenteelle ja etteivät ne vahingoita radan rakenteita tai laitteita.

Kulttuuriarvot ja maisema s. 140–141, 137/6.3.

Nykytilan kuvaus, vaikutusalue sekä arviointikriteerit ja merkittävyys

Maisema ja kulttuuriympäristö -osion nykytilan kuvauksen mukaan suunniteltujen jäteve-sijohtolinjojen alueelta tunnetaan vain yksi arkeologinen kohde, Kyyniojan silta (muinais-jään-nöstunnus 1000017825). Maakuntamuseo toteaa, että päivitettyjen rekisteritietojen perus-teella kyseessä on muinaismuistolain suojaama kiinteä muinaisjäännös.

Arviointiselostuksen nykytilaan selvitykseen ja vaikutusten arvioinnin ja suunnittelun lähtö-kohdaksi tulee lisätä myös sillan itäpuolella, kevyen liikenteen polun kohdalla ja sen itäpuo-lella metsäisessä maastossa kulkeva historiallisesti merkittävän Tammerkoski-Turku ja Tam-merkoski-Ulvila -maantien linjauksen käytöstä poistunut osa. Samaa vanhaa tielinjaa koske-vat siirtoviemärilinja 4 sekä purkulinja 3 ja erityisesti purkulinja 5. Historialliseen tielinjaan voi liittyä muinaismuistolain suojaamia käytöstä jääneitä tieosuuksia, kiinteitä rakenteita ja ker-rostumia. Purkulinjan 3 varrella sijaitsee lisäksi vuoden 2012 Harjuniityn osayleiskaavan in-ventoinnissa todettu historiallisen ajan rajamerkki (inventointikohde 3).

Arviointimenetelmät, aineisto

Arviointiohjelman mukaan arkeologiseen perintöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa aineistona käytetään olemassa olevia inventointeja ja muinaisjäännösrekisterin tietoja. Pirkanmaan maakuntamuseon lausunnon mukaan käytettävissä olevat tiedot eivät ole riittäviä, koska suurin osa suunnitelluista jätevesireiteistä sijoittuu aikaisemmin tehtyjen inventointien ulkopuolelle. Vedenalaisen kulttuuriperinnön osalta tulee pyytää lausunto Museovirastolta.

Arviointiohjelman mukaan arviointia tarkennetaan hankesuunnittelun edetessä erityisesti siirtoreittien osalta. Arviointi ja hankkeen suunnittelu edellyttävät jäteveden siirtoviemäri- ja puhdistetun jäteveden purkulinjojen arkeologista inventointia lukuun ottamatta Nokian Keskustan yleiskaavan muutosalueen (2010–2012) ja Harjuniityn osayleiskaava-alueen (2012) muinaisjäännösinventointien alueille sijoittuvia linjaosuuksia. Kyyniojan sillan itäpuolella sijaitsevan vanhan maantielinjan osalta inventointia tulee täydentää, mikäli suunnitelmat tulevat koskemaan sen aluetta.

Linjat on tarpeen inventoida niiltä osin, missä viemäri- ja jätevesijohdot sijoitetaan rakennettujen katu- ja korttelialueiden ulkopuolelle. Alustavan arvion mukaan siirtoviemäri- ja purkulinjojen 1 ja 2 sekä purkulinjojen 2, 3 ja 6 arkeologinen potentiaali on jonkin verran muita linjoja heikempi.

Maakuntamuseon lausunnossa esitetyt inventoinnit maastossa ajoittuisivat ns. sulan maan aikaan. Arviointiohjelman alustavan aikataulun mukaan arviointiselostusta koottaisiin helmimaaliskuussa 2017. Arviointimenettelyn aikana tulee ottaa huomioon maakuntamuseon tunnistamat arvot ja alustava arvio linjojen haitoista siten, että linjoja on mahdollista arvioida ja vertailla. Vaihtoehtojen arviointiin ja mahdollisesti toteuttamiskelpoisuuteen jää siten epävarmuutta, mitä tulee tarkastella. Maakuntamuseon edellyttämät inventoinnit tulevat tehtäväksi vähintään valituista linjavaihtoehdoista.

Siirtoviemäri- ja purkulinjoin liittyvät pumppaamot sijoittuvat rakennettuun kulttuuriympäristöön ja alueille, joilla on huomioon otettavia mm. kaupunkikuvallisia arvoja. Vaikutusarviointien aineistona tulee käyttää valtakunnallisten ja maakunnallisten selvitysten lisäksi Nokian kaupungin rakennettua ympäristöä koskevia selvitysaineistoja.

Maisemavaikutusten merkittävyyden kriteerinä viitataan ympäristöministeriön tuulivoimaloiden suunnittelua varten teettämään oppaaseen vuodelta 2006. Bioratkaisu-hanke sijoittuu taajasti asutulle alueelle tiiviiseen kaupunki(seutu)rakenteeseen ja kaupunkiseudulle tärkeän virkistysalueen viereen. Tällaisella alueella muiden haittojen kuten hajun ja melun voi olettaa voimistavan maisemahaitan merkittävyyttä toisin kuin mainitusta oppaasta. Arvioinnissa haitalliset ympäristövaikutukset tulee tarkastella myös toisiaan voimistavana haitallisena yhteisvaikutuksena. Maisemaan aiheutuvien muutosten merkittävydessä tulee ottaa huomioon väestön kokema elinympäristön laatu.

Haittojen estäminen ja lieventäminen

Maisemavaikutuksia on hyvä havainnollista esimerkiksi kuvilla laitoksista ja pumppaamoista suhteessa mm. kaupunkikuvaan.

Ilmanlaatu, haju ja hiukkaspitoisuus, s. 136, 141–143, 144/6.10, 59–61, 92–93, 46–47, 48, 160/10.6, 33–35, 42

Nykytilan kuvaus s. 61, 92–93

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n nykyisen toiminnan aiheuttamaa hajua on selvitetty mallilaskennoilla vuonna 2014. Lisäksi jätehuoltoyhtiön alueella tehdyistä koekompostoinneista on käytettävissä leviämismallilaskentatuloksia. Arviointiohjelmavaiheessa hajuhaitasta annetut mielipiteet kuvaavat nykyisiä hajuhaittoja, joten ne on perusteltua ottaa huomioon arviointiselostukseen tarkentuvassa nykytilan selvityksessä.

Arviointiohjelman luvusta 6 ei ilmene, tehdäänkö uusi hajun leviämismallilaskenta nykytilanteesta Koukkujärvellä. Jätehuoltoyhtiön kaatopaikan hajuhaitat ovat arviointiohjelman mukaan vähentyneet vuoden 2014 jälkeen. Edellä mainitut tiedot saattavat olla riittäviä bioratkaisu-hankkeen aiheuttaman muutoksen arvioinnissa.

Nykytilan kuvaukseen tulee lisätä tiedot nykyisestä umpikaivolietteen purusta linjastoon ja tarkentaa tiedossa olevat olennaiset viettoviemäreiden ja pumppaamoiden hajuhaitat.

Vaikutusalueet ja kohdistuminen nykyisin ja tulevaisuudessa s. 136

Arviointiohjelman luvussa 6 vaikutusalueista on kahdenlaista tietoa. Ilmanlaadun kohdalla vaikutusalue on 10 km ja ihmisiin kohdistuvien haittojen kohdalla 500 ja 200 metriä. Suunniteltavien hankkeiden aiheuttamaa hajuhaittaa tulee arvioida laajemmin, koska mm. noin 1 km etäisyydellä sijaitsevalla asuinalueella esiintyy ainakin nykyisin hajuhaittaa. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tulee arvioida vastaten muiden haitallisten ympäristövaikutusten ja yhteisvaikutusten vaikutusalueiden laajuutta.

Arvioinnin lähtökohdaksi tulee ottaa nykyinen maankäyttö ja ennustettu Tampereen kaupunkiseudun väestön kasvu ja maankäyttö hankkeen vaikutusalueella Nokialla, Tampereella ja Ylöjärvellä. Lähtötiedot ja oletukset tulee raportoida näiltä osin selkeästi eriteltynä.

Arviointimenetelmä ja lähtötiedot, epävarmuus s. 142–143, 46–47, 48, 160/10.6

Arviointiohjelman mukaan arviointimenetelmänä on *hajun leviämismallilaskenta Koukkujärvellä suunniteltavista hankkeista*. Märkämädätystekniikkaan perustuvan biokaasulaitoksen toteuttamisesta päätetään kuitenkin erikseen myöhemmin. Tekniikka aiheuttaa enemmän hajuhaittaa kuin kuivamädätystekniikka. Hajun leviämismallilaskennoilla tulee tuottaa yksittäisistä hankkeista ja toisaalta niiden todennäköistä yhteisvaikutuksista riittävät tiedot.

Leviämismallilaskenta on tarpeen sekä normaalitoiminnan päästöistä että erikseen häiriö- ja poikkeustilanteista. Jälkimädätteen käsittelylle on tässä suunnitteluvaiheessa useita vaihtoehtoja. Näistä aiheutuvien hajuhaittojen erot normaalitilanteessa ja häiriötilanteiden esiintymisen todennäköisyys ja hajupäästöt häiriötilanteissa tulee ottaa huomioon arvioinnissa/leviämismallilaskennoissa mahdollisuuksien mukaan käytettävissä olevilla tiedoilla.

Hajun arvioinnissa, käytettävissä olevien lähtötietojen mukaan leviämismallilaskennassa, tulee ottaa huomioon mahdolliset poikkeustilanteet kuten jälkimädätteen mahdollisista menek-kivaikeuksista aiheutuvat normaalia suuremmat varastot, mahdollisessa kaasun poltossa syntyvien rikkiyhdisteiden leviäminen tai typen strippauksessa tapahtuvat häiriöt ja päästöt.

Arviointiohjelman mukaan tarkastellaan *siirtoviemärien mahdollisia hajulähteitä*, mutta ei ole selkeästi ilmaistu, tehdäänkö myös siirtoviemäreistä hajumallinnuslaskentoja. Puhdistetun jäteveden purkulinjojen hajupäästöjen vaikutusten selvittäminen on samoin epäselvästi kirjoitettu. Tarkentuvaa siirtoviemäreiden/purkuputkien ja kaivojen sekä pumppaamoiden hankekuvausta vastaten hajuhaittojen arvioinnin tulee kattaa hankkeen olennaiset hajulähteet (uudet ja/tai nykyiset; uudet hajuttomammat tekniikat). Ks. Hankekuvaus ja Haittojen estäminen

Leviämismallilaskennoissa käytetään mahdollisuuksien mukaan tarkentuvia tietoa suunniteltavan Bioratkaisun hankkeiden ja niiden prosessien päästölähteistä. Muutoin käytetään tietoja muista vastaavista laitoksista. Näissä tiedoissa häiriötilanteena on tarpeen tunnistaa myös mahdolliset kaasumaiset vuodot laitoksen ulkopuolelle ja niistä mahdollisesti aiheutuvat hajupäästöt. Samoin mahdollisessa kaasun poltossa syntyvien rikkiyhdisteiden leviäminen tai typen strippauksessa tapahtuvat häiriöt ja päästöt. Lähtötiedoista ja/tai erillisraportista tulee ilmetä tietolähteet ja niiden saatavuus.

Arviointiohjelman mukaan *Koukkujärvelle suunniteltavien hankkeiden rakentamisvaiheessa* (12–15 kuukautta) ja *käytönaikana aiheuttamia hiukkaspitoisuuksia* arvioidaan asiantuntija-arvioina. Lähdeaineistona käytetään tietoja vastaavista laitoksista ja kirjallisuutta.

Hankkeiden rakentamiseen Koukkujärvelle liittyy suhteellisen laajaa kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta alueella. Arvioinneissa (ei ole vielä)/on käytettävissä tarkkoja louhintasuunnitelmia, joten (alustava) asiantuntija-arviointi on riittävä tässä suunnitteluvaiheessa. Louhinnan etenemisen vaiheiden ero hiukkaspäästöjen leviämiselle on mahdollisuuksien mukaan tarkasteltava. Arviointia voi olla kuitenkin tarpeen tarkentaa hankesuunnittelun tarkentuessa tai viimeistään ennen (Nokian kaupungille) jätettävää louhintaa ja murskausta koskevaa lupahakemusta/ilmoitusta. Vastaavasti *rakentamisesta aiheutuvat haitat suunniteltavilta linjoilta* on arvioitava asiantuntija-arviointina YVA-menettelyn aikana siten, että ne ovat riittäviä myös louhinnan aiheuttaminen välillisten vaikutusten arviointiin.

Hankkeen käytönaikana aiheuttamia ilman hiukkaspitoisuuksia on riittävää arvioida asiantuntija-arviona. Lähdeaineisto ja sen saatavuus (suositeltavaa esittää linkki aineistoon) on ilmoitettava arviointiselostuksessa.

Arviointikriteerit s. 92–93

Arviointiohjelmassa ei ole selkeästi kirjoitettu hajun arviointikriteerejä luvussa 6, mutta raportista on kuitenkin pääteltävissä, että arviointikriteereinä käytetään hajun voimakkuuksia 5 hy (hajuyksikköä/m³) (s. 92/93; voimakas/häiritsevä) ja 1 hy/m³ (havaittava/aistittava) tuntipitoisuuksina (vuorokausi- ja vuosipitoisuuksina) sekä näitä vastaavien alueiden laajuutta aluejakaumakuvioiden ja lisäksi pistekohtaisina tunti- ja vuorokausipitoisuuksina.

Hajun leviämislaskennassa lähtötietoina käytetään säätietoja yhden (1) vuoden mittaiselta jaksolta. Ilman laadun leviämismalleissa käytetään yleensä kolmen (3) vuoden säätietoja. Epävarmuuksia tulee tarkastella erillisraportissa.

Hajuhaittojen arvioinnissa tulee esittää tulkinta laskennallisista arviointituloksista. Bioratkaisu-hankkeen aiheuttamien hajuhaittojen merkittävyys tulokinnassa tulee käyttää edellä kuvatuilla kriteereillä arvioitavaa ennustettua hajutilannetta Koukkujärven vaikutusalueella. Lisäksi hajutilanteen muutoksen (normaalitilanne, häiriötilanteet erikseen, yhteisvaikutukset) merkittävyyttä tulisi verrata nykytilaan, joka vastaa parantunutta hajutilannetta vuoden 2016 alusta alkaen (ja/tai vuoden 2014 tilanteeseen). Haittojen merkittävyyttä on tarkasteltava ottaen huomioon eritellen vaikutusalueen toiminnot (kuten virkistysalue, -reitit, muut yritykset jne.,

kehittyvän yritysalueen luonne). Hankkeen mahdollisesti aiheuttaman hajuhaitan (pumppaamot jne.) merkittävyys muualla Nokialla tulee esittää vaihtoehtoitain.

Arviointiohjelmasta puuttuu hiukkaspäästöjen ja ilman pitoisuuksien arviointikriteerit. Ainoastaan liikennepäästöjen vaikutuksista mainitaan, että niitä havainnollistetaan vertaamalla Nokian ilmanlaadun nykytilaan. Hankkeista aiheutuvia hiukkaspitoisuuksia tulee verrata vähintään ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin ja lisäksi pienhiukkasten terveyshaittojen arvioinnissa on käytettävä myös WHO:n pienhiukkasten ohjearvoja. Haitat hajuheinälle tulee arvioida.
Yhteisvaikutukset s. 93, 59–61

Ilmanlaadun arvioinneissa otetaan huomioon mahdolliset viereisen Ecolan Oy:n päästöt. Arviointiohjelmassa on epäselvästi ilmaistu, miten hiukkas- ja hajuhaittojen olennaiset yhteisvaikutukset otetaan huomioon hajun leviämismallilaskennassa ja/tai hiukkaspitoisuuksien asian tuntija-arvioissa. Olennaiset yhteisvaikutukset on tarpeen arvioida.

Suunnitellun puutermiinalin eli biotermiinalin hanke- ja maankäytön suunnittelu alueella etenevät todennäköisesti vuonna 2017. Nykyinen puutermiinali valtatie 3:n vieressä aiheuttaa nykyisin epämiellyttävää hajua. Suunniteltavan erittäin laajan biotermiinalin mahdollinen hajuhaitta tulee ottaa huomioon virkistykseen ja terveyteen (virkistys) kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnissa käytettävissä olevien tietojen tarkkuudella. Nokian bio(massa)termiinali olisi Pirkanmaan suurin (kierto 200 000 m³ ja noin 35 ha) ja yksi Suomen merkittävimmistä termiinaaleista.

Hajun yhteisvaikutusten lähtötietoina tulee käyttää suunniteltavien hankkeiden normaalitoiminnoista, myös säännöllisesti toistuvista tapahtumista, aiheutuvia hajupäästöjä. Suunniteltavien hankkeiden häiriö- ja poikkeustilanteet on perusteltua arvioida ja havainnollistaa karttapohjilla erikseen (ja kunkin YVA-menettelyn arviointiselostuksessa). Alueen muun mahdollisesti hajua olennaisesti aiheuttavan toiminnan vaikutuksia on suositeltavaa esittää vähintään yleispiirteisesti käytettävissä olevien tietojen perusteella.

Bioratkaisu-hankkeen merkittävät hiukkaspäästöt ajoittuvat rakentamisvaiheeseen. Yhteisvaikutuksissa tulee ottaa huomioon Ecolan Oy:n normaalitoiminnan ja alueen muun toiminnan aiheuttama taustapitoisuus. Häiriö- ja poikkeustilanteet on perusteltua arvioida erikseen.

Alueella on nykyisin useita kiviainesotto- ja käsittelyhankkeita, joten yhteisvaikutukset ovat todennäköisiä ainakin rakentamisaikana. Hiukkaspitoisuuksien ja laskeuman yhteisvaikutuksia kohdistuisi siten Tampereen, Ylöjärven suunnasta tuleville virkistysreiteille, joten vaikutusalue tulee ulottaa maantieteellisesti kattamaan todellinen virkistykseen kohdistuva vaikutus myös taajamiin kytkeytyvillä reiteillä.

Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen s. 142–143, 33–35, 42

Bioratkaisu-hankkeen suunnittelussa on lähtökohtana hajupäästöjen hallinta ja käsittely normaali tilanteissa sekä varajärjestelmä häiriötilanteissa. Jälkikompostoinnin hajuhaittojen estäminen ja lieventäminen on olennainen hankkeen suunnittelussa. Vaihtoehtoisten käsittelyteknikoiden vaikuttavuus hajuhaitan estämiseen tulee arvioida ja vertailla hankkeen tarkempaa suunnittelua varten. Ks. edellä hankekuvaus ja vaihtoehdot

Hajuhaittojen estämisen lähdeaineistona on käytettävissä lisäksi Nokian kaupungin ja jätehuolto-yhtiön käsittelemät hajuvalitukset esimerkiksi esiintyneiden teknisten ja muiden ongelmatilanteiden ratkaisut.

Hiukkaspäästöjen estämisen keinot ja tehokkuus on tarkasteltava.

Asiantuntemus, arviointitulosten merkittävyyden arvio

Arvioinnissa tulee käyttää riittävää hiukkasten ja hajun leviämisen sekä myös niiden *terveys-haittojen tulkinnan* asiantuntemusta/asiantuntijaa. Tulkinnassa tulee osata ottaa huomioon myös arviointitulosten vuorovaikutukset muiden arviointimenettelyssä arvioitavien vaikutusten kanssa. Asiantuntijat on mainittava arviointiselostuksessa.

Hajun merkittävyyttä tulee tulkita suhteessa Koukkujärven maankäyttöön siten, että taajamiin kytkeytyvään virkistysalueeseen ja -reitteihin kohdistuva havaittava/aistittava haju (1 hy/m^3) on tulkittava merkittäväksi vrt. edellä kriteerit häiritsevä/voimakas haju (5 hy/m^3). Virkistysaluetta käytetään laajasti esim. marjastukseen ja luonnossa oltaessa koettuun virkistykseen.

Melu ja vaikutukset ääniympäristöön s. (13), 95–96, 145–146

Nykytilan kuvaus

Hankkeesta ja hankealueen muiden toimintojen melusta on käytettävissä melun ja yhteismelujen malliennustuksia ja melumittaustuloksia, joiden käytettävyys tulee siten tarkistettavaksi osana meluasiantuntijan arviointia.

Vaikutusalueet, maantieteellinen ja ajallinen laajuus

Arviointiohjelman mukaan melu arvioidaan alueelta, jolle hankkeesta kohdistuvat melutasot ovat 40 dB. Lisäksi arvioidaan melun kuuluvuutta ja häiritsevyyttä tätä laajemmalla alueella.

Lisäksi arvioinnissa tulisi arvioida, aiheuttavatko hankkeet melua hiljaisille alueille. Alueella on todennäköisesti etäämmällä laajan virkistyskäytön kannalta olennaisia hiljaisia alueita, joiden ääniympäristö vastaisi luonnonääniä ja melutasot ovat noin vain 35 dB.

Yhteismelun arviointien tulee kattaa myös taajamiin kytkeytyvät virkistysreitit.

Arvioinnissa on olennaista tuottaa tietoa myös hankkeen ja sen vaihtoehtojen aiheuttamasta melutilanteesta tulevaisuuden tilanteessa (melulähteitä poistuu alueelta), jossa hanke mahdollisesti erottuisi ääniympäristössä nykyistä selvemmin suhteessa hyvälle elinympäristölle tärkeään virkistysalueeseen.

Meluarvioinnit, arviointimenetelmä, epävarmuudet

Arvioinnissa on käytettävissä alustavat tiedot hankkeiden melupäästöistä.

Bioratkaisu-hankkeen rakentamisaikainen melu (louhinta ja murskaus, liikenne) arvioidaan tässä suunnitteluvaiheessa yleisluonteisen ennustemelumallinnuksen avulla. Laskennassa otetaan huomioon tarkemmin pahimmat melua aiheuttavat työvaiheet. Melutaso-ohjearvoihin verrattavan melutason lisäksi häiritsevyydessä tulisi tarkastella hetkellisiä melutasoja ja niiden kuuluvuutta ja erottumista taustamelusta suhteessa Natura- ja luonnonsuojelualueeseen sekä ja virkistykseen ja asutukseen sekä etäämmällä oleviin hiljaisiin alueisiin.

Arviointiohjelman mukaan melun yhteisvaikutukset arvioidaan skenaariotarkasteluna. Arviointiohjelman mukaan melun yhteisvaikutuksista arvioidaan tässä suunnitteluvaiheessa teoreettista maksimitilannetta eri skenaarioissa.

Alueen yhteismelun arviointi on vaativaa. Arvioinnissa on tarpeen tuottaa yhteisvaikutuksista monipuoliset arvioinnit, jotka ennustavat erilaisten melulähteiden aiheuttamia melutasoja

ympäristössä. Teoreettisesti alueen tunnistetut melulähteet voivat esiintyä samanaikaisesti tai peräkkäin tai selkeästi eri aikaan. Melulähteiden melun häiritsevyys vastaa osin bioratkaisu-hankkeen rakentamismelua ja on osin erilaista. Bioratkaisu-hankkeen rakentamisvaiheen melu voi ajoittua samaan aikaan muiden olennaisten melutapahtumien kanssa. Meluennusteiden epävarmuuksissa olisi siten suositeltavaa tässä suunnitteluvaiheessa tarkastella yhteismelun pahimpiakin tilanteita.

Melutasot, ääniympäristön muutos, hyvä elinympäristön laatu

Hankkeen käytönaikaista ääniympäristöä lähitulevaisuudessa ja nykyisen ääniympäristön mahdollista muutosta tulee arvioida asiantuntija-arvioina.

Merkittävyys

Arviointikriteereissä tulee ottaa huomioon nykyinen ja ennustettu virkistysalueiden ja -reittien käyttö. Maakuntakaava 2040 selvitysten mukaan kaupunkiseudun taajamaosien ja kaupunginosien käyttöön osoitettujen taajamaan kytkeytyvien virkistysalueiden käyttö tulee kasvaamaan. Sen perusteella muun muassa Koukkujärvelle on maakuntakaavaehdotuksessa osoitettu uutta virkistysaluetta kasvavalle taajamaväestölle. Ks. Pirkanmaan liiton, Treen lausunnot

Natura-arviointia varten on tarpeen tuottaa luonnonsuojelulain tarkoittamat melun yhteisvaikutusarviointit osana kaupungin kaavojen laadintaa.

Haittojen estäminen ja lieventäminen

Haittojen estämistä on tarkoituksenmukaista tarkastella erikseen rakentamisen ja käytön osalta lähitulevaisuudessa ja tulevaisuudessa. Haittojen estämisen mahdollisuuksia ja tehokkuutta sekä tarvetta on tarpeen tarkastella edellä mainittujen kriteerien avulla. Haittojen estämisen mahdollisuuksia ja tehokkuutta on tarpeen tarkastella yhteensovittamisen kannalta, ks. mm. Pirkanmaan liiton lausunto

Tärinä s. 146

Arviointikriteerit ja vaikutusalueiden havainnollistaminen, haittojen estäminen

Hankkeen rakentamisaikainen louhinta aiheuttaa tärinää Koukkujärvellä ja mahdollisesti purkulinjojen ympäristöissä.

Arviointiohjelman mukaan vasta louhintatöitä suunniteltaessa tehdään riskianalyysi, jossa selvitetään tärinän osalta kriittiset kohteet. Jo YVA-menettelyn aikana tulisi ottaa huomioon käytettävissä olevilla tiedoilla tunnistettavissa olevat siirtolinjojen rakentamisen riskit ja haitalliset vaikutukset rataan ja valtatie 11:een (mm. tärinän osalta). YVA-selostuksessa tulisi myös kuvata, kuinka riskejä ja haitallisia vaikutuksia radalle ja teille on mahdollista hallita, vähentää ja seurata.

Tärinän arvioinnissa tulee käyttää sekä ihmisiin kohdistuvalle tärinälle että rakennuksiin kohdistuvalle tärinälle annettuja vertailuarvoja ja arviointiselostuksessa tulee esittää vähintään yleispiirteiset karttakuvat olennaisista tärinän vaikutusalueista. Tärinän kesto merkittävimmissä kohteissa tulisi ilmoittaa likimääräisesti. Louhinnan aiheuttaman tärinän leviämistä ja vaikutusalueen laajuutta ja voimakkuutta voi tarkastella sanallisena asiantuntija-arviointina. Tarkemmassa suunnittelussa tulee noudattaa liikenneviraston lausunnossa mainittuja määryksiä, ks. Luvat.

Putkilinjojen mahdollisilla louhinta-alueilla asukkaiden ja herkkien kohteiden kannalta voi olla tarpeen lisäksi kuvata havainnollisesti räjäytystyön ilmanpaineen vaikutuksia kuten, miten häiritsevä haitta ilmenee ja on havaittavissa sisätiloissa. Samoin mahdollista rakentamisaikaisen kuljetusliikenteen tärinää lähimmän asutuksen kannalta tulee arvioida, ja olennaiset vaikutusalueet tulee esittää kartalla, mikäli todennäköiset reitit ovat tiedossa kuten louhintakohteiden lähistöllä. Suunnittelun tarkentuessa tilannetta tulee tarkastella uudelleen.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset s. 151–153

Nykytila kuvaus ja vaikutusalue

Arviointiohjelmassa on tietoa nykytilasta, mutta ei selkeää nykytilan kuvausta liittyen ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin. Arviointien tavoite on tuottaa tietoa ihmisiin kohdistuvista haitallisista *muutoksista ihmisten elinympäristön nykytilaan*.

Arviointiohjelman mukaan nykytilaa selvitetään mm. asukaskyselyillä ja pienryhmissä. Arvioinnin kannalta olennaista aineistoa ovat mm. Pirkanmaan liiton Internetsivujen maakunta-kaava 2040:n selvitykset virkistysalueista, kaavaselostus ja arvioinnit. Selvityksissä on tietoa nykytilasta ja ennuste vuoden 2040 tilanteesta. ks. maankäyttö/hyvä elinympäristön laatu

Vaikutusalue ulottuu Nokian, Tampereen ja Ylöjärven kaupunkien alueelle ja väestöön. Hankkeen ympäristövaikutukset Tampereen kaupungin kannalta koskevat muun muassa vaikutusalueella sijaitsevia seudullisia virkistysreittejä. Reitit eivät kulje varsinaisella hankealueella, mutta kuitenkin sen lähivaikutusalueella hankealueen pohjois-, länsi- ja itäpuolella, minne hankkeen aiheuttamat haju-, pöly-, meluja maisemavaikutukset saattavat ulottua. Hankkeen päivittäiset toiminta-ajat vaikuttavat virkistysreittien käyttökelpoisuuteen, minkä vuoksi niiden vaikutuksia virkistyskäytölle on syytä huomioida riittävän laajasti arvioinnissa.

Virkistysalueista ja niiden saavuttamisen kannalta olennaisten reittien ympäristön nykytilasta ja siihen kohdistuvista muutoksista (melu, ääniympäristö, ilmanlaatu, melu, vedenlaatu, yksittäisen vaikutustyyppin ja eri vaikutustyyppien muodostama yhteisvaikutukset/taajamiin kytkeytyvät virkistysalueet ja -reitit vaikutusalueilla) tulee esittää ihmisiin kohdistuvien haittojen arvioinnissa vähintään yleispiirteiset havainnolliset arvioinnit (koonti)karttapohjalla arviointiselostuksessa. Ks. edellä ilmanlaatu, melu, haju, ääniympäristö ja maankäyttö

Arvioinnit, vaikutusalue, arviointikriteerit s. 152

Arviointiohjelmassa on esitetty monipuoliset arviointimenetelmät ja käytettävissä oleva alan asiantuntemus.

Terveysvaikutusten arviointikriteerin tulee kattaa virkistysalueen ja vastaavien alueiden väestön terveyttä ylläpitävä ja vahvistava ulottuvuus. Arvioinnissa tulee tarkastella Tampereen kaupunkiseudun länsiosan laajaan väestömäärään kohdistuvien ympäristövaikutusten ja yhteisvaikutusten yhteensovittamista maankäytön kanssa kuten Pirkanmaan liiton lausunnossa painotetaan. Ks. edellä Maankäyttö

Haittojen estäminen

Arviointiohjelman mukaan arvioidaan vaikutusten merkittävyyttä sekä mahdollisia konkreettisia toimia lievittää ja ehkäistä haittavaikutuksia. Haittojen estämisen tulee kattaa myös maankäytön tarkoittama virkistysalueiden ja -reittien kytkeytyminen kaupunkitaajamista. ks. mm. yllä Tre kaupunki

Pintavedet s. 146–149**Vaikutusalue s. 136–137**

Vesistömallinnuslaskennassa vaikutusalue kattaa Nokianvirran ja Kuloveden pohjoisosan.

Arviointiohjelman mukaan vesistövaikutusten arvioinneissa vaikutusalue ulottuu siten, että se kattaa Turun Seudun Vesi Oy:n vedenottamon ja tekopohjavesilaitoksen kuten TVS:n lausunnossa painotetaan. Maakuntakaavaehdotuksen yleismääräyksessä todetaan vedenhankinnan kannalta tärkeät vesistöalueet ja määrätään, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vesiensuojelunäkökohdat siten, ettei näiden vesialueiden veden laatua heikennetä tai käyttöä vedenhankintaan vaaranneta.

Arvioinnit, arviointimenetelmä ja -kriteerit s. 147–148

Arviointiohjelmassa arvioidaan suunniteltavan jätevedenpuhdistamon kokonaispäästöt veden *suunnittelutietojen* perusteella. Vesistövaikutusten leviämismallilaskennassa käytetään vastaavasti oletuksena jätevedenpuhdistamon suunnitteluarvoja. Lisäksi tuloksissa on tarpeen tarkastella yleispiirteisesti suunnitteluarvojen ja toteutuneen/toteutuvan kuormituksen eroa ja merkitystä arvioiduille ympäristövaikutuksille, koska todellinen kuormitus tulee olemaan käytännössä vähäisempää.

Arviointiohjelman mukaan häiriö- ja poikkeustilanteiden vaikutukset vesistöön arvioidaan. Suunniteltavan jätevedenpuhdistamon häiriö- ja poikkeustilanteiden vaikutukset tulee mallintaa (kokonaisfosfori ja kokonaistyyppi) ja arvioida kuten normaalitoiminnan vaikutukset. Häiriötilanteessa oletuksena tulee käyttää yhden vuorokauden ohijuoksutusta.

Arvioinnissa käytettävien häiriötilanteiden oletukset tulee kuvata arviointiselostuksessa kuten virtaamatilanne, kesto, kuormitus, purkupaikka/purkupaikat sekä häiriön ajoittuminen suhteessa säännöstelytilanteeseen.

Vaikutuksia TVS:n vedenottamoon tulee arvioida vesistömallinnuksen ja/tai muiden saata-vissa olevien kyseistä Kokemaenjoen vesistöaluetta koskevien vesistömallinnusten tulosten perusteella.

Arviointikriteereissä on tarpeen käyttää ekologisen tilan muutosta (kokonaisfosfori ja kokonaistyyppi) hankkeen alapuolisessa vesistömuodostumassa. Siinä tulee ottaa huomioon, että ohjeistuksen mukaan järvien (ekologisen) tilan luokittelu tehdään pääasiassa kesäkauden tilan perusteella, jolloin on yleensä alivirtaamakausi. Alivirtaama-asia koskee myös jokiosuusia, koska kesällä on aktiivinen virkistyskäyttökausi. Vaihtoehtojen kesken on olennaista arvioida nimenomaan mahdollisia vaikutuksia vesimuodostumien tilaluokkaan a) toimintojen normaaliolosuhteissa ja b) vastaavasti mahdollisen häiriöpäästön aikana vaikutusten kesto mukaan lukien.

Arviointikriteerinä tulee käyttää myös tarkastelua mahdollisista riskeistä ja vaikutuksista Turun Seudun Vesi Oy:n raakavesiottamoon ja tekopohjavesilaitokseen.

Ympäristöonnettomuudet ja riskien hallinta, haittojen estäminen ja lieventäminen

Ks. edellä Hankekuvaus varoaltaat ja Vaihtoehdot

Riskien hallinnassa tulee arviointitulosten mukaan ottaa huomioon tarvittaessa Turun Seudun Vesi Oy:n lausunto riskeistä talousvedelle.

Vertailu ja merkittävyyden arvio s. 32, 100, 138–139

Hankevaihtoehtojen aiheuttaman vesistökuormituksen suorien ja välillisten sekä vuorovaikutteisten vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on tarkasteltava muodostuvaa ympäristön tilaa ja muutosta verrattuna nykytilaan siten, että arviointituloksista ilmenee suunniteltavan hankkeen osuus ja muun vesistökuormituksen osuus.

Merkittävyyden arvioissa on perusteltua tarkastella myös, kasvaako vai väheneekö vesistökuormitus kokonaisuutena. Esimerkiksi taulukoiden 3–2 ja 5–3 tietojen vertailtavuutta on tarpeen parantaa. Tekstin ymmärrettävyyttä lisääviä tietoja ovat mm. kyseinen ALV/vuosi ja onko kyseessä suunnitteluarvo vai toteutunut tilanne.

Arviointikriteereissä tulee ottaa huomioon koetut haitat Ks. Kalasto, kalastus

Epävarmuudet, asiantuntemus ja aineistot

Vesistömallinnuksen epävarmuuksissa tulee tarkastella vähintään sanallisesti käytetyn 3D-mallin kalibrointia ja tulosten epävarmuuksia. Tiedot voi esittää erillisraportissa.

Muut pintavesivaikutukset

Suunniteltavan jätevedenpuhdistamon purkuvesien lisäksi hankkeella olisi muita vaikutuksia vesistöön. Arviointiohjelman mukaan putkiston ylivuotovedet johdettaisiin Nokianvirtaan, rakentamisaikana voisi olla kuormitusta vesistöön ja hulevesikuormitusta. Myös häiriö- ja poikkeustilanteiden vaikutukset tulee arvioida.

Arviointiselostukseen tarkentuvien hankesuunnitelmien mukaiset arvioinnit muista vesistökuormituksen vaikutuksista ja haittojen estämisestä ensisijaisesti hankesuunnittelulla tulee esittää arviointiselostuksessa. Rakentamisaikaisten ympäristövaikutusten osalta tärkeää on selvittää siirtolinjojen rakentamisen aiheuttamat riskit Kyyrinjoen ja Laajanojan purotaimenkannoille. Myös käytönaikaisten huolto- ja korjaustoimenpiteiden suunnittelussa tulee ottaa lähtökohdaksi, että ne eivät aiheuta haittaa tai vaaraa arvokkaalle purotaimenkannalle.

Kallioperä s. 132, 134, 150

Nykytilan kuvaus

Arviointiohjelmassa on kuvattu Koukkujärven hankealueen kallioperää mm. Pirkanmaan maa- ja kallioperän alueellista geologista erityispiirrettä. Nykytilan selvitykseen on tarpeen tarkentaa käytettävissä olevilla tiedoilla arseenipitoisuuksia hankealueen kallioperässä ja pintavesissä. Lähdeaineistona on käytettävissä myös geologian tutkimuskeskuksen opas 59, 2014, http://tupa.gtk.fi/julkaisu/opas/op_059.pdf

Arvioinnit, arviointikriteerit

Purkulinjavaihtoehtojen arvioinneissa tulee huomiota kiinnittää erityisesti vaihtoehtoon 6 vaikutuksiin valtakunnallisesti merkittävään Haaparata-Ruutanavuoren kallioalueeseen (ge2-055).

Arvioinneissa tulee ottaa huomioon rakentamisen mahdollisesti aiheuttamat olennaiset vaikutukset alueen hulevesiin ja edelleen pintavesiin.

Vaikutukset maaperään

Arviointiohjelmassa on otettu huomioon mahdolliset pilaantuneet maat suunnittelualueilla sekä hankkeen rakentamisen ja toiminnan häiriötilanteiden riskit maaperän pilaantumiselle.

Luontovaikutukset s. 124–131, 136, 149–150, 88–89

Nykytilan kuvaus ja tarkentavat selvitykset

Siirtolinjojen luontoselvityksen tulee kattaa myös niihin liittyvien rakenteiden kuten pumppaamojen ja huoltoteiden sijoituspaikat. Purkulinjojen luontoselvityksen tulee kattaa myös purkupaikkojen luontoarvot. Mikäli biokaasun siirtolinja sijoittuu luonnonympäristöön, tulee se sisällyttää luontoselvitykseen.

Siirtolinjojen luontoselvityksen tulee sisältää luonnonsuojelulain ja vesilain suojelemien luontotyyppien sekä metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen lisäksi valtakunnallisesti uhanalaiset luontotyypit. Hajuheinän, liito-oravan ja viitasammakon lisäksi myös muiden luonnonsuojelulain 49 § mukaisten lajien esiintyminen tulee varmistaa selvityksen yhteydessä, samoin kuin uhanalaisten lajien esiintyminen. Liito-oravalle soveltuvissa metsissä liito-orava-kartoitus tulee toteuttaa 30 metrin etäisyydellä puuttomaksi jäävästä linja-alueesta. Kartoituksessa tulee selvittää liito-oravan esiintymisen lisäksi lajille soveltuvien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen esiintyminen.

Luontovaikutusten arviointi

Luontoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tulee kattaa hankealueiden lisäksi niiden vaikutusalue. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida selvitysten riittävyys ja poikkeustilanteet. Luontovaikutusten arvioinnin lähtökohtana tulee arviointiohjelmassa olla myös tarkentuva huilavesien hallintasuunnitelma. Arviointiin tulee sisällyttää rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset vesitasapainoon mm. hajuheinän osalta.

Natura-arviointi ja yhteisvaikutukset

Hanke voi edellyttää luonnonsuojelulain 65 § mukaista Natura-arviointia. Hankkeen vaikutukset Kaakkurijärvien Natura 2000-alueeseen tulee arvioida ja esittää arviointiselostuksessa omana kokonaisuutena. Arviointiin tulee sisällyttää myös muiden hankkeiden kanssa syntyvät yhteisvaikutukset ja luontovaikutuksia lieventävät toimenpiteet. Meluvaikutuksia arvioitaessa tulee ottaa huomioon erityisesti toimintojen ajoittuminen lintujen pesimäkaudelle.

Haittojen estäminen, toteuttamiskelpoisuus ja epävarmuus

Arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeen luontoarvioinnin tulokset suhteessa luonnonsuojelulakiin.

Kalasto, kalatalous

Pohjois-Savon ELY-keskus on antanut kalatalousviranomaisen lausunnon arviointiohjelmasta. Lausunnossa on useita tarkistuksia arviointiohjelmiaan.

Nykytilan kuvaus

Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousyksikkö alueellisena kalatalousviranomaisena painottaa, että Nokianvirta, Siuronkoski ja Kulovesi ovat erittäin suosittuja kalastusvesiä.

Hankkeen vaikutusalueella oleva Siuronkoski on Pirkanmaan suosituimpia virtavesikalastuspaikkoja. Kulovesi tunnetaan hyvänä vapaa-ajankalastusalueena ja se on tärkeä vesialue kalastusmatkailussa. Kaupalliset kalastajat hyödyntävät järven kalakantoja.

Arviointiohjelman mukaan oletetulla vaikutusalueella esiintyy toutain. Toutaimen lisääntymisalueita Nokianvirrassa ja Siuronkosken alapuolella ei tunneta. Hankkeen vaikutukset toutaimen lisääntymiseen olisi tarpeen arvioida, mikä edellyttäisi toutaimen lisääntymisalueiden kartoitusta vaikutusalueella kesäaikaan. YVA-menettelyn aikana on tarpeen tehdä selvitys käytettävissä olevilla tiedoilla. Mm. mielipiteissä on esitetty paikallistuntemukseen perustuvia tietoja toutaimen esiintymisestä Kulovedellä.

Ks. edellä Pintavedet

Arvioinnit, arviointikriteerit s. 149, 151 - 152

Vammalan kalastusalueen mukaan kuhan yksikkösaaliit ovat erittäin hyviä, koska ne ovat Pirkanmaan kuhajärvien korkeimpia yksikkösaaliita eikä niitä siten voi arvioida kohtalaiseksi (5.1.8). Samoin verkkokoekalastuksen yksikkösaaliit ovat Nordic-verkko-sarjan luonteen vuoksi kuhan yksikkösaaliita eikä kokonaissaalista voida pitää pieninä (kohta 5.8.3.).

Hankkeen sosioekonomisissa arvioinneissa on tarpeen arvioida vaikutukset vapaa-ajankalastukseen ja kalastusmatkailuun, kuten vaikuttaako hanke haitallisesti alueen houkuttelevuuteen ja arvostukseen kalastusmatkailukohteena. Arvioinnissa on tarpeen tarkastella hankkeen vaikutuksia kaupalliseen kalastukseen ja kalojen käyttökelpoisuuteen elintarvikkeina.

Hanke saattaa vaikuttaa kalojen vaelluksiin Kulovedessä ja erityisesti Siuronkoskessa, jossa on Kuloveden, Jokisjärven ja Mahnalanselän yhdistävä kalaporras. Arviointikriteereissä tulee ottaa huomioon purkupaikka 3:n vaikutuksia vaelluskalojen liikkumiseen ja kalaistukkaiden levittäytymiseen. Ks. myös Hankekuvaus, Pintavedet ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Vaikutukset luonnonvaroihin s. 32–33, 151/6.16

Arviointiohjelmassa annetuista mielipiteissä kuvastuu huoli jätevedenpuhdistamon purkuvesien lääkeainejäämien ja muiden ympäristölle haitallisten yhdisteiden sekä patogeenien mahdollisista vaikutuksista. Mielipiteissä esitetään mahdollisten haittojen estämistä.

Haitta-aineiden kertymistä ja kiertoa ympäristössä on tarpeen tarkastella ja arvioida käytettävissä olevilla tiedoilla osana luonnonvarojen käyttöä (vesi, kalasto, maaperä).

Yhteysviranomaisen esittää, että Koukkujärven bioratkaisu -hankkeen lääkeainejäämien tms. vaikutuksia luonnonvaroihin on tarpeen arvioida käytettävissä olevilla tiedoilla. Välillisiä terveysriskejä ja haittoja elolliseen luontoon on tarpeen tarkastella.

Ympäristöonnettomuudet, poikkeus- ja häiriötilanteet sekä niiden vaikutukset sekä riskienhallinta s. 153, 150

Ympäristöonnettomuusriskit sekä olennaiset häiriö- ja poikkeustilanteet sekä niiden päästöt ja vaikutukset tulee kuvata ja arvioida kattavasti. Ks. Lausuntoyhteenveto/VARELY, Tampere, TVS, SOTESi

Mahdolliset häiriötilanteet ja isot häiriöpäästöt vaikutuksineen saattavat ulottua Kokemäenjokeen saakka. Asialla olisi sitä kautta vaikutuksia mm. Turun seudun vesihuoltojärjestelmään, koska Turun Seudun Vesi Oy:n (TVS) raakavedenotto sijaitsee Kokemäenjoessa.

Riskit on perusteltua arvioida selkeästi vaihtoehtoittain ja arviointiselostuksessa tulee esittää keinot riskienhallintaan. Ks. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto

Mikäli kaasua varastoidaan kaasukellossa alueella, myös kaasun varastointiin liittyvät mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet tulee kuvata ja niiden vaikutukset arvioida. Räjähdyksriskin vaikutusalue ja vaaran kohdistuminen ja suoja-alue tulee esittää tarkentuvia hanke-suunnitelmia vastaavalla tasolla.

Jätevedenpuhdistamon riskienhallinnan arvioinnissa on hyvä soveltaa Huoltovarmuuskeskuksen toimintaan liittyvän Vesihuoltopoolin opasta, Vesihuoltolaitoksen opas häiriötilanteisiin varautuminen (2016). Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää vähintään yleispiirteisesti olennaisia teknisiä tietoja ympäristöonnettomuuksien estämisestä ja hallinnasta.

Haittojen estäminen suunnittelulla ja lieventäminen s. 156, 150

Suunniteltavien hankkeiden aiheuttaminen haittojen estäminen tulee esittää arviointiselostuksessa (YVA-asetus 10 § 7-kohta).

YVA-menettelyssä on tavoite selvittää ja suunnitella hankkeiden aiheuttamien haitallisten ympäristövaikutusten estäminen ja lieventäminen ensisijaisesti suunnittelulla jo hankkeen ja sen vaihtoehtojen suunnitteluvaiheessa. Lisäksi esitetään toimenpiteitä haittojen estämiseksi.

Arviointiselostuksessa tulee esittää suunnitelmat ja toimenpiteet yksilöidysti siten, että siitä selviää nimenomaan Koukkujärven bioratkaisu -hanketta koskevat olennaiset suunnitteluratkaisut sekä ratkaisujen arvioitu tehokkuus ympäristövaikutusten arvioinnissa todettujen olennaisen ympäristövaikutusten kannalta.

Haittojen estämisessä on tarpeen tarkastella, miten jätevedenpuhdistamon hankesuunnitelmassa varaudutaan teknisesti jälkikäsitteilyyn kuten puhdistetun jäteveden hygienisointiin. Haitta-aineiden poistaminen jätevedenpuhdistamoilla on ainakin teoreettisesti mahdollisista, joten yleispiirteinen tarkastelu toteuttamiskelpoisuudesta on suositeltavaa. Useissa arviointiohjelmassa annetuissa mielipiteissä näitä pidetään tärkeinä selvitettävänä asioina hankkeen suunnittelussa.

Lisäksi ks. Hankekuvaus, Vaihtoehdot edellä lausunnossa, Maankäyttö

Epävarmuudet s. 157

Arviointiselostuksessa tulee olla ymmärrettävästi esitetty arviointeihin liittyvät mahdolliset tietojen puutteet ja keskeiset oletukset, joilla arviointitulokset ovat voimassa.

Arviointiohjelman mukaan arviointimenetelmien ja arviointien epävarmuudet kuvataan arviointiselostuksessa ja lisäksi yksityiskohtaisemmin erillisraporteista.

Arvioinnit vastaavat hankesuunnittelun vaihetta ja tarkkuutta, mikä on syytä ilmetä osana epävarmuustarkastelua. Suositeltavaa on esimerkiksi tarkastella osana epävarmuutta, vastaisivatko esimerkiksi mallilaskentojen tulokset jo sellaisenaan lupa- ja hakemusasiakirjojen tasoa vai onko niitä joiltain osin tarkennettava vastaamaan valittavaa vaihtoehtoa.

Lisäksi hankkeiden arviointien lähtökohdat sisältävät useita alueen tulevaisuutta koskevia ennusteita, mikä lisää arviointiselostukseen koottavien arviointitulosten epävarmuutta.

Seuranta s. 158

Epävarmuus ja sen hallinta voivat edellyttää vaikutusten seuranta ja arviointien päivityksiä määräajoin/tarvittaessa.

Arviointiohjelma sisältää useita yhteisvaikutusten arviointeja. Vastaavasti vaikutusten seurannan suunnittelussa on tarpeen ottaa huomioon mahdollisuus yhteistarkkailuun muiden alueen haittoja aiheuttavien toimijoiden kanssa. Kullaanvuoren ja Siuron puhdistamot kuuluvat nykyisin Tampereen seudun yhteistarkkailuun. Melun jatkuvatoiminen mittaus alueen yhteismelua edustavalta aikajaksolta esimerkiksi Natura-alueella antaisi tietoa ennustetun melutilanteen oikeellisuudesta. Hajun yhteisvaikutusten seuranta voisi olla samoin tarpeen.

Seurannan suunnittelussa tulee arviointitulosten mukaan tarkastella, milloin mahdollisesti on tarpeen ilmoittaa merkittävistä vesistöön kohdistuvista häiriötilanteista Sastamalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja talousveden ottoon vaikuttavista häiriötilanteista Turun Seudun Vesi Oy:lle.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi s. 154

Haitallisten ympäristövaikutusten merkittävyyden arvioinnissa käytetyt kriteerit ja johtopäätökset merkittävyyden määrittämisestä tulee ilmetä YVA-selostuksesta. Arviointiselostuksesta tulee ilmetä myös, miten laadullisesti arvioitujen ympäristövaikutusten merkittävyys on määritetty ja miten osallistumisessa ja ihmisiin kohdistuvissa arvioinneissa saatu palaute paikallisesta tiedosta ja arvoista on otettu huomioon.

Arviointiselostuksesta tulee ilmetä eri arvioinneista vastaavien asiantuntemus. Asiantuntijoilla tulee olla arvioinneissa, merkittävyyden arvioissa ja vertailumenetelmissä käytettävissään riittävä paikallisasiantuntemus ja riittävä asiantuntemus mm. väestötason terveyshaittojen arvioinnista.

Vaihtoehtojen vertailu s. 154

Vaihtoehtojen vertailussa on tarkoitus tiivistää, jäsentää ja tulkita päätöksentekoa varten kaikki ympäristövaikutusten arvioinneissa tuotettu tieto. Vertailussa kuvataan vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroja ja perustellaan vaihtoehtojen paremmuutta eri näkökulmista.

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeiden haitallisia ympäristövaikutuksia, joten vertailussa tulee käsitellä pääasiassa näitä kielteisiä vaikutuksia, vaikka jokin ympäristövaikutus voi olla myönteinenkin. Vaihtoehtoja voi tarvittaessa vertailla suhteessa bioratkaisuhankkeen lähtökohtaisesti myönteisiin ympäristötavoitteisiin erillisessä tavoitevertailutaulukossa.

Yhteisviranomainen on lausunnossaan painottanut Tampereen kaupunkiseudun erityispiirrettä, jossa muun muassa suunniteltavan bioratkaisu-hankkeen vaikutusalue on voimakkaassa muutoksessa. Tässä YVA-menettelyssä ei siten muodostu suhteellisen pysyvää nykytilaa, johon vertailumenetelmän tarkoittama vaikutuskohteen herkkyys, muutoksen suuruus ja vaikutusten merkittävyys perustuvat. Vertailumenetelmän soveltuvuus on tarpeen selvittää ennen sen mahdollista soveltamista tähän YVA-menettelyyn. Vertailumenetelmä vaatii laaja-alaista paikallistuntemusta.

Vertailun vaikutusten kuvauksessa tulee yksilöidä haitallisen vaikutuksen/yhteisvaikutuksen kohdistuminen kuten väestöryhmä, maantieteellinen alue, kaupunki/kaupunginosa sekä ajoittuminen ja kesto. Maantieteellisessä yhteisvaikutusalueen tulee kattaa myös kaupunkitaajamiin kytkeytyvä virkistysreitti.

Vertailun merkittävyyden arvioissa tulee käyttää edellä lausunnossa edellytetyjä kriteereitä tai arviointiohjelmassa esitettyjä, yhteysviranomaisen hyväksymiä kriteerejä. Laadullisia ja koettuja haitallisia vaikutuksia tulee kuvata sanallisesti.

Vertailuun tulee ottaa vaihtoehtojen aiheuttamat keskeiset ympäristövaikutukset mukaan lukien yhteisvaikutukset. Vertailutaulukon tulee olla johdonmukainen kokonaisuus arviointiselostuksessa esitetyistä arviointituloksista, ja vertailun merkittävyyden arvioiden tulee olla keskenään johdonmukaisia.

Arviointiohjelmasta ei ilmene, laaditaanko myös vertailutaulukot vaikutuksittain ja kokonaisvaikutuksista yhteenvedotaulukko ja laaditaanko bioratkaisu-hankekokonaisuudesta vain yksi yhteenvedotaulukko vai erilliset yhteenvedot kustakin yksittäisestä bioratkaisun hankkeesta.

Tässä YVA-menettelyssä suunniteltavaa jätevedenpuhdistamoa ja siihen liittyviä putkilinja-vaihtoehtoja tarkastellaan ja arvioidaan Koukkujärvellä ja lisäksi laajalla alueella Nokian taajamassa ja taajaman ulkopuolisella alueella, mikä korostaa tarvetta saada arviointitietoja haittojen kohdistumisesta vaihtoehtoitain ja linjoittain sekä vastaavasti tietoa haittojen estämiseen liittyvien suunnittelukysymysten kohdistumisesta. Arvioinnin olisi perusteltua tuottaa lukumäärältään lukuisista linja- ja purkupaikka vaihtoehtoista myös erilliset valintaa ja suunnittelua tukevat vertailutaulukot. Soveltuvan vertailumenetelmän tulee tuottaa riittävän yksilöityä ja kohdistettua tietoa hankkeen suunnitteluun.

Biokaasulaitoksen jälkimädätteen käsittelyvaihtoehtoista olisi perusteltua esittää erillinen päätöksentekoa tukeva ympäristövaikutusten vertailu, erityisesti hajuhaitoista ja niiden hallinnasta.

Arviointiohjelman yleisestä arviointimenetelmän kuvauksesta ei ilmene, miten vertailussa käsitellään erikseen rakentamisaikaisia, käytönaikaisia ja toiminnan lopettamisen sekä häiriötilanteiden ympäristövaikutuksia.

Merkittävyys- ja/tai vertailutaulukoinneissa arviointitulokset tulee esittää siten, että suunnittelun ja päätöksenteon kannalta olennaiset rakentamisaikaiset, käytönaikaiset ja häiriö-poikkeustilanteiden vaikutukset ovat vielä eroteltavissa riittävästi. Tulosten esittämisessä tulee ilmetä, miten yhteisvaikutuksia on kulloinkin otettu huomioon.

Toteuttamiskelpoisuus s. 155

Hankkeiden ja niiden vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta tulee tarkastella arviointiselostuksessa (YVA-asetus 10§ 6-kohta).

Toteuttamiskelpoisuuden arviossa tulee tarkastella yhtenä seikkana hankkeiden ja niiden vaihtoehtojen hyväksyttävyyttä. Mielenpitoissa on nostettu esille näkemyksiä eri vaihtoehtojen hyväksyttävyydestä. Hankkeesta vastaavien arvioissa hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta tulee tarkastella/ottaa huomioon myös näitä mielenpitoja. Toteuttamiskelpoisuutta on tarkoituksenmukaista tarkastella päätöksentekoa varten myös eritellen putkilinjoihin mahdollisesti liittyviä tärkeitä tai kriittisiä seikkoja. Toteuttamiskelpoisuuden tarkastelu kohdistaa samalla tarkemmat arvoinnit keskeisiin suunnittelukysymyksiin yleissuunnittelun viimeistelyssä/tarkemmassa suunnittelussa.

Aumakompostointi ulkotiloissa ei välttämättä vastaa nykyistä hyvää käytäntöä ja/tai ympäristönsuojelulain vaatimustasoa.

Hankevaihtoehtojen VE3 ja VE4 toteuttamiskelpoisuus riippuu Tampereen Vesi Oy:n Sulka-vuoren jätevedenpuhdistamon lietteen käsittelyratkaisusta, mitä saattaa olla tarpeen tarkas-tella.

Hankkeiden edellyttämät luvat ja hyväksymisratkaisut s. 48, 159–161, 153/6.18, 160/10.6.

YVA-lain 13 §:n mukaan viranomainen ei saa antaa lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuk-sen ja yhteysviranomaisen antaman lausunnon.

Arviointiohjelmassa on kohdassa rakentamisen edellyttämät luvat (s. 160/10.6) otettu huomi-oon YVA-lain 13 §. Arviointiohjelmassa on erikseen tarkasteltu rakentamistyömaan tarvitse-mia lupia ja ilmoituksia. Arviointiohjelman mukaan biokaasulaitoksen rakentaminen alkaisi maansiirto- ja louhintatöillä alkuvuodesta, talvella 2017. Louhintojen ja muun rakentamisen ympäristövaikutusten arvioinnit ovat osa bioratkaisu-hankkeen YVA-menettelyä. Hankkeesta vastaavan tulee ottaa huomioon YVA-lain 13 § myös tältä osin.

Arviointiohjelmassa mainitaan rakentaminen talvella 2017 kuten louhinta. Pirkanmaan Jäte-huolto Oy:n voimassa olevan ympäristöluvan ensimmäinen lupaehdon mukaan nykyisen kaa-topaikan ja kenttien rakentamisen aikaisia meluavia toimintoja kuten räjäytyksiä, louhintaa ja murskausta saa alueella tehdä 1.9.–14.4. välisenä aikana. Jätteenkäsittelyalue rakennettaisiin, vaikka suunniteltavaa hanketta ei toteuttaisi.

Muutoin bioratkaisu-hankkeen rakentamisen edellyttämiä lupia koskevat tiedot tarkentuvat mahdollisesti hankesuunnittelun ja kaavoituksen edetessä YVA-menettelyn aikana.

Tarvittavissa luissa on tarpeen mainita Kullaanvuoren ja Siuron jätevedenpuhdistamoiden toiminnan lopettamista koskevat päätökset (YSL 94 ja 95 §). Päätökset liittyisivät myös varo-altaiden käyttöön jatkossa.

Koukkujärven suunniteltavaa jätevedenpuhdistamoa ja sen viemäreitä tulee koskemaan vesi-huoltolain VHL 15 §. Vesihuoltolaitoksella tulee olla vesihuoltolain (VHL)15 a §:n 2 momen-tissa tarkoitettu suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta viimeistään 31.12.2016. Velvoite tulee koskemaan samoin suunniteltavaa jätevedenpuhdistamoa. Vesihuoltolaitos laatii ja pi-tää ajan tasalla suunnitelman häiriötilanteisiin varautumisesta sekä ryhtyy suunnitelman pe-rusteella tarvittaviin toimenpiteisiin. Laitos toimittaa suunnitelman valvontaviranomaisille, pe-lastusviranomaiselle ja kunnalle. Huoltovarmuusorganisaation opas, Vesihuoltolaitoksen opas häiriötilanteisiin varautuminen (Hki 2016), s. 41–41.

Vesihuoltolain selvilläolo- ja tarkkailuvelvollisuuden tarkoituksena on edistää vesihuollon ris-kien ennakointia ja huomioon ottamista vesihuoltolaitoksen tai VHL 15 §:n 2 momentissa tar-koitettun muun laitoksen toiminnassa ja sen *suunnittelussa* sekä laitoksen laitteiston pitämistä asianmukaisessa kunnossa.

Yleisten teiden alitukseen sekä johtojen ja rakenteiden sijoittamiseen tiealueelle tarvitaan tienpitäjän lupa.

Lisäksi hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä liikennevirastoon putkien rakentamisesta radan kohdalla. Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tulee noudattaa liikenneviraston 24.8.2016 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle sekä louhintatöissä liikenneviraston ohjetta ”Louhintatyöt rautatien läheisyydessä” (23/2013).

Pirkanmaan Jätehuolto Oy tulisi tarvitsemaan toimintaansa myös lannoitelain 29 §:n mukainen laitoshyväksynnän, jonka lannoitevalmisteita tai maanparannusaineita valmistava ja laitosalueelta pois toimittava toimija tarvitsee. YVA-selostuksessa olisi hyvä mainita tarkentuvan hankesuunnitelman mukaan lannoitteiden vaatimat tyyppinimet. Hankevaihtoehtoisissa on tuotu esiin myös nestemäinen lannoite märkätekniikkaan perustuvassa biokaasulaitoksessa. Nestemäisen lannoitteen hyväksyttävyyys tulee selvittää. Evira on lannoitevalmistelain mukainen toimivaltainen viranomaislainen.

Osallistuminen s. 53–58, 151

Arviointiohjelmassa on esitetty YVA-menettelyn ja asemakaavoituksen aikataulujen ja siten osallistumisen yhdistämistä. Arviointiohjelmassa on esitetty YVA-menettelyyn monipuolisesti osallistumismahdollisuuksia. Osallistumista tukevat lisäksi arviointiohjelmassa esitetyt ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointimenetelmät.

Yleisötilaisuudessa saadun palautteen mukaan hankkeesta vastaavat toimittivat tilaisuudessa yhteystietonsa antaneille painetun arviointiohjelman. Arviointiselostuksen painosmäärässä on suositeltavaa ottaa huomioon, että pelkkä sähköinen YVA-asiakirja ei ole vielä kaikkien osallistujien mielestä riittävä.

Raportointi

Arviointiselostuksen laadinnassa tulee noudattaa yhteysviranomaisen lausuntoa arviointiohjelmasta. Arviointiselostuksesta tulee esittää selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon. Hyvä käytäntö on esittää yhteenveto arviointiohjelman täydentämisestä taulukkona ja viitata taulukossa arviointiselostuksen kohtaan, josta yhteysviranomaisen edellyttämä tarkistus arviointiohjelmasta on nähtävissä.

Arviointiselostuksessa tulee esittää kokonaiskuva hankkeiden olennaisista ympäristövaikutuksista. Samalla sen tulee kattaa hankkeiden putkilinjojen ja purkupaikkojen vaikutusten arvioinnit selkeinä kokonaisuuksina.

Koukkujärven Bioratkaisu -hankkeen arviointi on laaja, joten arviointiselostuksen laadussa myös raportin selkeys ja laajuuden hallinta on tärkeää. YVA-selostuksessa tulee esittää kaikki olennaiset arviointitulokset ja YVA-asetuksen edellyttämät tiedot. Natura-arvioinnin tulokset tulee raportoida riittävästi omana kokonaisuutenaan arviointiselostuksessa. Natura arvioinnin liiteraportti on tarpeen toimittaa yhteysviranomaiselle.

Lisäksi YVA-menettelyn aikana muodostuneita tietoja voi esittää yksityiskohtaisemmin liiteraporteissa. Yhteysviranomaisella laittaa vesistövaikutuksista, luontoselvityksistä, hajun ja melun leviämismalliselvityksistä sekä asukaskyselyn ja pienryhmien koosteista (sähköiset) erilliset raportit bioratkaisu-hankkeen YVA-sivulle luettavaksi lisätietona.

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta kokonaan, myös siihen kuuluva lausunto- ja mielipideyhteenvedot ovat yleensä myös arviointiselostuksen liitteenä.

Arviointitulosten raportoinnissa on suositeltavaa painottaa arviointiselostuksen (ja liiteraporttien) käyttökelpoisuutta ja selkeyttä myös hyväksymis- ja lupamenettelyjen asiakirjana. Arviointiselostuksesta tulisi havaita helposti hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset ja yhteisvaikutukset, ympäristövaikutukset erikseen rakentamisen sekä normaalitoiminnan ja poikkeustilanteiden aikana sekä vastaavasti haitallisten ympäristövaikutusten estäminen ja poikkeavien tilanteiden hallinta sekä tarvittavat seurannat.

Hankkeiden arvioidut vaikutukset on perusteltua esittää eritellen lähitulevaisuus ja ennustettu Tampereen kaupunkiseudun ja Koukkujärven-Kyynijärven teollisuusalueen tilanne tulevaisuudessa. Vaikutusten epävarmuutta on samoin syytä tarkastella osana arviointituloksia.

Raporttia voi selkeyttää käyttämällä tekstiä tukevia asiakokonaisuuksien taulukointeja. Havainnollistavien kuvien laatu, koko ja rajaukset tulisi suunnitella siten, että ne sisältävät tietoa laajemmasta kokonaiskuvasta ja yhteisvaikutuksista sekä tietoa olennaisista yksityiskohdista.

Arviointiselostuksessa tulee esittää tarkennetut tiedot YVA-konsultin käyttämistä asiantuntijoista ympäristövaikutuksittain.

Arviointimenettely ja sen aikataulu s. 54

Arviointiohjelmassa esitetyn alustavan aikataulun mukaan arviointiselostus valmistuisi ja tulisi nähtäville ja lausunnoille jo maaliskuun 2017 lopulla.

Maakuntamuseon ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen lausunnoissa esitetään nykytilan selviytyksiä ja arviointeja, joita ei olisi mahdollista toteuttaa alustavan aikataulun mukaan vaan vasta kesäaikaan. Yhteysviranomainen on lausunnossa ottanut huomioon, mitä arviointeja on mahdollista tehdä käytettävissä olevilla tiedoilla jo YVA-menettelyn aikana.

Natura-vaikutusten arviointi Kaakkurijärvien alueesta tehdään vireillä olevan Koukkujärven asemakaavan laadinnan yhteydessä. Arvioinnin alustavan aikataulun lähtökohtana on, että tulokset olisivat käytettävissä jo YVA-menettelyn arvioinneissa ja vertailussa. Natura-arviointia on mahdollista täydentää suunnittelun tarkentuessa, mutta arviointiselostuksessa tulee olla käytettävissä olennaiset tiedot.

Arviointiohjelman tarkistaminen (YVAA 9 § Arviointiohjelma)

Koukkujärven bioratkaisu -hankkeen arviointiohjelmassa on melko laajasti ja kattavasti kuvattu suunniteltavia hankkeita, vaikutusalueen nykytilaa sekä arviointimenetelmiä ja arviointia. Yhteysviranomaisen lausunnossa on ympäristövaikutuksittain tarkistuksia arviointiohjelmaan.

Arviointiohjelman tarkistamisessa painottuu Tampereen kaupunkiseudun maankäytön erityispiirteet. Suunniteltavan Koukkujärven bioratkaisu -hankkeen aiheuttamien ympäristövaikutusten ja yhteisvaikutusten arvioinnin lähtökohdaksi tulee ottaa sekä nykyinen maankäyttö että ennustetut Tampereen kaupunkiseudun kasvu ja maankäyttö vaikutusalueella. Pirkanmaan maakuntakaavaehdotus 2040 on tavoite hyväksyä keväällä 2017, mikä tulee siten otettavaksi arviointien lähtökohtiin. Lisäksi YVA-menettely on yhteen sovitettu rinnalla etenevän Nokian kaupungin Koukkujärven asemakaavan laadinnan kanssa.

Yhteysviranomainen painottaa, että ympäristövaikutusten arviointiin ja arviointitulosten merkittävyyden tulkintaan sekä vaihtoehtojen vertailuun osallistuvien asiantuntijoiden paikallistuntemus ja/tai käytettävissä oleva asiantuntemus on tärkeä varmistaa.

Lisäyksiä arvioitaviin ja vertailtaviin vaihtoehtoihin

Bioratkaisu-hankkeen suunnittelussa on lähtökohtana hajupäästöjen hallinta ja käsittely. Hankkeet ovat siitä huolimatta luonteeltaan hajua aiheuttavia, joten hajuhaittojen arviointit ovat olennaisia YVA-menettelyssä ja hankkeen tarkentuvassa suunnittelussa.

Yhteysviranomaisen esittää, että biokaasulaitoksen jälkimädätteen kompostointi sisätiloissa on tarpeen lisätä hankevaihtoehtoihin.

Yhteysviranomaisen esittää, että arviointiohjelman arvioitaviin ja vertailtaviin vaihtoehtoihin lisätään uusi hankevaihtoehto, jossa on biokaasulaitos (60 000 tonnia) ja jätevedenpuhdistamo (AVL 40 000) sekä purkupaikka 3 Siurossa ja purkulinjat 5 tai 6.

Hankekuvaukset arviointien lähtökohtina

Bioratkaisu -hankkeessa suunnitellaan kolmea laitosta, jätevedenpuhdistamoa ja kahta biokaasulaitosta. Näistä on arvioitavana useita jätevedenpuhdistamon hankevaihtoehtoja ja niihin lisäksi sisältyviä putkilinjavaihtoehtoja sekä biokaasulaitosten jälkimädätteen useita käsitelyvaihtoehtoja.

Hankesuunnitelmat tarkentuvat YVA-menettelyn aikana. Yhteysviranomaisen esittää molemmille hankkeesta vastaaville hankekuvauksiin tarkennettavia seikkoja, jotka ovat olennaisia ympäristövaikutusten arvioinneissa.

Ympäristövaikutusten ja yhteisvaikutusten arviointi

Suunniteltava Koukkujärven bioratkaisu -hanke sijoittuu Tampereen kaupunkiseudun länsiosien seudullisesti merkittävimmän ulkoilu- ja virkistysaluekokonaisuuden välittömään läheisyyteen. Ulkoilu- ja virkistyskäyttöarvojen lisäksi aluekokonaisuuteen sisältyy suojelualueita sekä muita luontoarvoja.

Bioratkaisu-hankkeen ympäristövaikutusten ja yhteisvaikutusten arvioinneissa on otettava huomioon useita yhteisvaikutuksia (melu, hajuhaitat, ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, luontovaikutukset, hulevedet, ääniympäristö, melu, ilmanlaatu) bioratkaisu-hankkeen ja alueelle samaan aikaan suunniteltavien hankkeiden ja useiden vireillä olevien asemakaavojen kanssa sekä nykyisten ympäristöhaittoja aiheuttavien toimintojen kanssa.

Yhteysviranomaisen esittää arviointiohjelman ympäristövaikutusten ja yhteisvaikutusten arviointeihin, vaikutusalueisiin sekä arviointimenetelmiin ja -kriteereihin selventäviä tarkistuksia.

Hankkeesta vastaavien tulee tarkistaa arviointiohjelman yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti. Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelman täydennettävät asiat on esitetty suhteellisen yksityiskohtaisesti eritellen ympäristövaikutuksittain, minkä tavoite on osaltaan varmistaa arviointiselostuksen YVA-lain tarkoittama riittävyys. Yhteysviranomaisen suosittelee lisäksi, että hankkeesta vastaavat varautuvat tarkastelemaan arviointiselostusluonnosta yhteysviranomaisen kanssa ennen sen viimeistelyä ja YVA-menettelyn selostusvaiheen viereille tuloa.

Yksikön päällikkö

Mari Rajala

Ylitarkastaja

Leena Ivalo

Suoritemaksu 12 000 €

Maksun peruste ja oikaisuvaatimus

Maksu peruste on valtioneuvoston asetus (1731/2015) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2016. Maksuvelvollinen voi vaatia virheellisen maksun oikaisua Pirkanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Yhteysviranomainen lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäneille. Kopiot arviointiohjelmasta saaduista lausunnoista ja mielipiteestä lähetetään hankkeesta vastaaville. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Pirkanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

Yhteysviranomaisen lausunto on yleisön nähtävillä vähintään kuukauden ajan Nokian kaupunginvirasto, Harjukatu 21, 3. krs., Sastamalan kaupungintalo, hallinto 3. krs, Aarnontie 2 A, Sastamala, Tampereen palvelupiste Frenckell, Frenckellinaukio 2 B ja Ylöjärven kaupungintalo, Kuruntie 14. Lisäksi lausunto ja arviointiohjelma ovat luettavissa Nokialla pääkirjasto, Nuijamiestentie 9, Linnavuoren kirjasto, Linnavuorentie 12 ja kirjastoauto sekä Sastamalan pääkirjasto, Sillankorvankatu 1, Tampereen pääkirjasto Metso, Pirkankatu 2 ja Ylöjärven pääkirjasto Leija, Koivumäentie 2 sekä Pirkanmaan ELY-keskus, Yliopistonkatu 38, Tampere sekä Internet-sivuilla www.ymparisto.fi/KoukkujarvenbioratkaisuYVA.

TIEDOKSI Nokian kaupunki
Sastamalan kaupunki
Sotesi
Pirteva
Tampereen kaupunki
Ylöjärven kaupunki
Muut lausunnonantajat
Mielipiteen esittäjät
Suomen ympäristökeskus (lausunto ja 2 kpl arviointiohjelmaa)

YHTEENVETO ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA

Nokian kaupunki, kaupunginhallitus. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tulee erityistä huomiota kiinnittää Nokian kaupungin maankäyttöyksikön sekä ympäristönsuojeluyksikön esille tuomiin seikkoihin.

YVA-ohjelma sisältää maankäytön suunnittelun näkökulmasta katsoen tarvittavat lähtötiedot ja arviointikriteerit, joten YVA-ohjelmassa ei ole huomautettavaa. Alustavan aikataulun mukaan varsinainen YVA-selostus tulee erikseen lausunnolle vuoden 2017 alkupuolella.

Ympäristönsuojeluyksikön mielestä tärkeimmät selvitettävät seikat YVA-prosessissa liittyvät rakentamisen osalta Kaakkurijärvien Natura-alueeseen (melu), Pohjois-Nokian ulkoilureitteihin (melu) sekä siirto- ja purkulinjoihin (vesistövaikutukset ja melu). Tärkeimmät selvitettävät seikat laitosten käytön ja ylläpidon osalta liittyvät puolestaan puhdistettujen jätevesien purkupaikan valintaan (vesistövaikutukset), Pohjois-Nokian ulkoilureitteihin (haju) sekä Pohjois-Nokian asutukseen ja alueen muihin toimijoihin (haju). Lisäksi sekä rakentamisen että käytön aikainen liikenteen lisääntyminen tulee vaikuttamaan kaikkeen toimintaan käytettävien liikenneväylien läheisyydessä.

Erityisen tarkasti ympäristövaikutukset tulee selvittää käsitellyn jäteveden purkupaikkojen osalta johtuen Melon voimalaitoksen juoksutuskäytäntöjen aiheuttamista voimakkaista virtaamavaihteluista Nokianvirrassa.

Rakentamisaikaisten ympäristövaikutusten osalta tärkeää on selvittää siirtolinjojen rakentamisen aiheuttamat riskit Kyyrönjoen ja Laajanojan purotaimenkannoille. Myös käytön aikaiset huolto- ja korjaustoimenpiteet pitää pystyä toteuttamaan aiheuttamatta haittaa tai vaaraa arvokkaalle purotaimenkannalle.

Vesistövaikutusten ohella varsinkin Pohjois-Nokian asukkaita kantanevat huolta laitosten mahdollisesti aiheuttamista hajusta johtuen Koukkujärven jätteenkäsittelykeskuksen satunnaisista hyvinkin voimakkaista hajupäästöistä. Tämän vuoksi myös YVA-prosessissa tulee hajupäästöihin kiinnittää erityistä huomiota.

Kaiken kaikkiaan YVA-ohjelma on riittävä asianmukaisen YVA-selostuksen laatimiseen.

Tampereen kaupunki. Hankkeen ympäristövaikutukset Tampereen kaupungin kannalta koskevat muun muassa vaikutusalueella sijaitsevia seudullisia virkistysreittejä. Reitit eivät kulje varsinaisella hankealueella, mutta kuitenkin sen lähivaikutusalueella hankealueen pohjois-, länsi- ja itäpuolella, minne hankkeen aiheuttamat haju-, pöly-, melu- ja maisemavaikutukset saattavat ulottua. Hankkeen päivittäiset toiminta-ajat vaikuttavat virkistysreittien käyttökelpoisuuteen, minkä vuoksi niiden vaikutuksia virkistyskäytölle on syytä huomioida riittävän laajasti arvioinnissa. YVA-ohjelma on paikoin vaikealukuinen, sillä tekstissä on esim. ristiriitaisia tietoja. Esimerkiksi tiivistelmässä liikennettä kuvattaessa on kerrottu, että kuivattua lietettä kuljetetaan biokaasulaitokselle, mutta toisaalla on taas todettu liete kuljetettavan biokaasulaitokselle suljetulla kuljettimella. Samoin esim. hankekuvauksen taulukko 2.1. on epäselvä, sillä biokaasulaitosten lukumäärä on sijoitettu taulukon otsikkoon eikä hankevaihtoehtojen kohdalle. Raportoinnin selkeyteen tulee kiinnittää huomiota YVA-selostuksessa. Vaikutusalueet on määritetty pääosin hyvin ja vaikutusalueita tarvittaessa laajennettavan.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa esitetyissä etäisyyksissä on ristiriitaisuuksia muualla esitettyihin etäisyyksiin nähden. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset tulee tarkastella sillä alueella, jolla vaikutuksia ilmenee. Näin ollen esitetyn 500 metrin sijaan esimerkiksi

Talousvesiverkoston suojaaminen poikkeustilanteissa, kuten siirtolinjojen rikkoonumistilanteissa, tulee huomioida hankkeen toteuttamisessa. Talousvesijohtojen ja jätevesien siirtolinjojen sijoittamista samaan kaivantoon tulee välttää.

Pirkanmaan liitto. Koukkujärven ja Kolmenkulman alueelle on suunnitteilla paljon erilaista teollista toimintaa ja alue nähdään mm. biotalouden ja kiertotalouden keskeisenä ja hyvin saavutettavana alueena Pirkanmaalla. Pirkanmaan liitto pitää hankkeita maakunnallisesti merkittävinä ja siten kannatettavina ja hanke on otettu huomioon Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

Merkittävimmiksi hankkeen aiheuttamiksi ympäristövaikutuksiksi on tässä vaiheessa tunnistettu mm. käytön aikaiset vaikutukset vesistöihin, virkistyskäyttöön (mm. haju), elinkeinoelämään ja aluetalouteen, sekä lisäksi rakentamisen aikaiset melu- ja värinävaikutukset ja liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset. Voimassa olevissa maakuntakaavoissa sekä Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 hankkeen rakennukset ja toiminta sijoittuvat Tampereen kaupunkiseudun länsiosien seudullisesti merkittävimmän ulkoilu- ja virkistysaluekokonaisuuden välittömään läheisyyteen. Ulkoilu- ja virkistyskäyttöarvojen lisäksi aluekokonaisuuteen sisältyy suojelualueita sekä muita luontoarvoja. Maakuntakaavoituksen näkökulmasta vaikutusten arvioinnissa onkin keskeistä ottaa huomioon näihin kohdistuvat vaikutukset, kuten arviointiohjelmassa onkin esitetty.

Pirkanmaan liitto pitää tärkeänä, että hankesuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon myös alapuolisesta vesistöstä tapahtuva vedenhankinta. Maakuntakaavaehdotuksen yleismääräyksessä todetaan vedenhankinnankannalta tärkeät vesistöalueet ja määrätään, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vesiensuojelunäkökohdat siten, ettei näiden vesialueiden veden laatua heikennetä tai käyttöä vedenhankintaan vaaranneta. Hankkeen näkökulmasta on syytä ottaa huomioon Turun Seudun Vesi Oy:n Kokenäenjoesta tapahtuva vedenotto.

Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 ehdotuksen ratkaisu tukee hankkeiden toteutusta alueella luoden niille alueidenkäytölliset edellytykset. Toiminta on kuitenkin sovittava yhteen muun alueiden käytön kanssa niin, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia ilmene alueen ympäristössä tapahtuvaa virkistys- ja ulkoilukäyttöä tai Natura-alueita ajatellen.

Hankesuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon muiden alueella jo toteutettavien ja/tai suunnitteilla olevien hankkeiden mahdollisesti aiheuttamat yhteisvaikutukset edellä mainittuihin ulkoilu-, virkistys- ja luontoarvoihin.

Purkulinjavaihtoehtojen arvioinneissa tulee huomiota kiinnittää erityisesti vaihtoehtoon 6 vaikutuksiin valtakunnallisesti merkittävään Haaparata-Ruutanavuoren kallioalueeseen.

Pirkanmaan maakuntamuseo. Maisema ja kulttuuriympäristö -osion nykytilan kuvauksen mukaan suunniteltujen jätevesijohtolinjojen alueelta tunnetaan vain yksi arkeologinen kohde, Kyyniojan silta (muinaisjäännöstunnus 1000017825). Päivitettyjen rekisteritietojen perusteella kyseessä on muinaismuistolain suojaama kiinteä muinaisjäännös. Vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa on otettava huomioon myös sillan itäpuolella, kevyen liikenteen polun kohdalla ja sen itäpuolella metsäisessä maastossa kulkeva historiallisesti merkittävän Tammerkoski-Turku ja Tammerkoski-Ulvila -maantien linjauksen käytöstä poistunut osa. Samaa vanhaa tielinjaa (ks. karttaliite) koskevat siirtoviemäri- ja purkulinja 3 ja erityisesti purkulinja 5. Historialliseen tielinjaan voi liittyä muinaismuistolain suojaamia käytöstä jääneitä tieosuuksia, kiinteitä rakenteita ja kerrostumia. Purkulinjan 3 varrella sijaitsee lisäksi vuoden 2012 Harjunniityn osayleiskaavan inventoinnissa todettu historiallisen ajan rajamerkki (inventointikohde 3), joka on syytä huomioida hankkeessa.

Vaikutusten arviointi on arkeologisen perinnön osalta tarkoitus laatia käyttäen olemassa olevia inventointeja ja muinaisjäännösrekisterin tietoja. Pirkanmaan maakuntamuseo toteaa, että käytettävissä olevat tiedot eivät ole riittäviä, koska suurin osa suunnitelluista jätevesireiteistä sijoittuu aikaisemmin tehtyjen inventointien ulkopuolelle. Hankkeen suunnittelu ja sen vaikutusten arviointi edellyttää jäteveden siirtoviemäriinjojen ja puhdistetun jäteveden purkulinjojen arkeologista inventointia lukuun ottamatta Nokian Keskustan yleiskaavan muutosalueen (2010–2012) ja Harjuniityn osayleiskaava-alueen (2012) muinaisjäännösinventointien alueille sijoittuvia linjaosuuksia. Edellä mainitun, Kynniojan sillan itäpuolella sijaitsevan vanhan maantielinjan osalta inventointia tulee kuitenkin täydentää, mikäli suunnitelmat tulevat koskemaan sen aluetta. Linjat on inventoitava niiltä osin, missä viemäri- ja jätevesijohdot sijoitetaan rakennettujen katu- ja korttelialueiden ulkopuolelle. Alustavan arvion mukaan siirtoviemäriinjojen 1 ja 2 sekä purkulinjojen 2, 3 ja 6 arkeologinen potentiaali on jonkin verran muita linjoja heikompi. Arkeologinen inventointitarve tulee lisätä YVA-ohjelman kohtiin 6.3. ja 6.7. Lisätietoja inventoinnin tilaamisesta ja suorittamisesta saa maakuntamuseolta.

Jätevedenpuhdistamon ja biokaasulaitoksen alueelta ei ole tiedossa muuhun kulttuuriympäristöön liittyviä erityisiä arvoja. Sen sijaan siirtoviemäriinjoihin liittyvä pumppaamot sijoittuvat rakennettuun kulttuuriympäristöön ja alueille, joilla on huomioon otettavia mm. kaupunkivallisia arvoja. Hankkeen vaikutuksia tulee arvioida myös näiltä osin. Aineistona tulee käyttää valtakunnallisten ja maakunnallisten selvitysten lisäksi Nokian kaupungin rakennettua ympäristöä koskevia selvitysaineistoja. Vedenalaisen kulttuuriperinnön osalta tulee pyytää lausunto Museovirastolta.

Varsinais-Suomen ELY-keskus. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen näkökulmasta mahdolliset häiriötilanteet ja isot häiriöpäästöt vaikutuksineen saattavat ulottua Kokemäenjokeen saakka. Asialla voi sitä kautta olla vaikutuksia mm. Turun seudun vesihuoltojärjestelmään, koska Turun Seudun Vesi Oy:n raakavedenotto sijaitsee Kokemäenjoessa. Riskit tulee arvioida selkeästi vaihtoehtoina ja arviointiselostuksessa tulee esittää keinot riskienhallintaan.

Hankkeen vaikutuksia tulee myös esitettyä paremmin peilata ekologisen tilan luokitukseen ja arvioida, muuttuuko ekologinen tila jossakin hankkeen alapuolisessa vesistömuodostumassa. Muutos- ja vaikutusarvioissa erityisesti kesäkaudella myös alivirtaamat tulee ottaa huomioon skenaarioissa keskivirtaaman ohella. Mm. Melon voimalaitoksen vuorokausisäännöstely vaikuttaa olennaisesti laimenemisoloihin. Tärkeää on huomata, että ohjeistuksen mukaan järven tilan luokittelu tehdään pääasiassa kesäkauden tilan perusteella, jolloin on yleensä alivirtaamakausi. Alivirtaama-asia koskee myös jokiosuuksia, koska kesällä on aktiivinen virkistyskäyttökäusi. Vaihtoehtojen kesken pitäisi siis arvioida nimenomaan vaikutuksia vesimuodostumien tilaluokkaan a) toimintojen normaaliolosuhteissa ja b) vastaavasti mahdollisen häiriöpäästön aikana vaikutusten kesto mukaan lukien.

Pohjois-Savon ELY-keskus kalatalousyksikkö alueellisena kalatalousviranomaisena muistuttaa, että Nokianvirta, Siuronkoski ja Kulovesi ovat erittäin suosittuja kalastusvesiä. Hankkeen vaikutusalueella oleva Siuronkoski on Pirkanmaan suosituimpia virtavesikalastuspaikkoja. Kulovesi tunnetaan hyvänä vapaa-ajankalastusalueena ja se on tärkeä vesialue kalastusmatkailussa. Kaupalliset kalastajat hyödyntävät järven kalakantoja.

Arviointiohjelmaehdotuksessa mainitussa pienryhmätyöskentelyssä, jossa käsitellään hankkeen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, on tarkasteleva myös vapaa-ajankalastusta. Pienryhmätyöskentelyyn on kutsuttava vapaa-ajankalastuksen edustajia ja kalastusalueen edustajia. Hankkeen vaikutukset vapaa-ajankalastukseen on tunnistettava ja arvioitava.

Hankkeen vaikutuksia kalastusmatkailuun on arvioitava. Vaikuttaako hanke alueen houkuttelevuuteen ja arvostukseen kalastusmatkailukohteena. Arvioinnissa tulee myös tarkastella hankkeen vaikutuksia kaupalliseen kalastukseen ja kalojen käyttökelpoisuuteen elintarvikkeina.

Kuten arviointiohjelmaehdotuksessa todetaan, oletetulla vaikutusalueella esiintyy toutain. Toutaimen lisääntymisalueita Nokianvirrassa ja Siuronkosken alapuolella ei tunneta. Hankkeen vaikutukset toutaimen lisääntymiseen on arvioitava. Tämä edellyttää lisääntymisalueiden tuntemista, joten arvioinnin tulee sisältää toutaimen lisääntymisalueiden kartoitus vaikutusalueella.

Hanke saattaa vaikuttaa kalojen vaelluksiin Kulovedessä ja erityisesti Siuronkoskessa, jossa on Kuloveden, Jokisjärven ja Mahnalanselän yhdistävä kalaporras. Arviointiohjelmaehdotuksen purkupaikka 3 vaikutuksia vaelluskalojen liikkumiseen on arvioitava. Purkupaikka 3 läheisyydessä on paljon käytetty kalojen istutuspaikka ja suosittu kalastuspaikka, joten tämän jätevesien purkupaikan vaikutuksia on arvioitava myös kalaistukkaiden levittäytymisen kannalta.

Liikennevirasto. Bioratkaisu-hankkeeseen liittyy siirtoviemäriinjojen ja purkuputkien rakentaminen hankealueelta vesistöön. Suunnitelmien mukaan putket alittavat Lielähti-Kokemäki rataosuuden, valtatie 11 sekä katuja. Lisäksi biokaasun kuljetusreitti alittaa valtatie 11. Putkien rakentamiseksi mahdollisesti tehtävät louhintatyöt tulee suunnitella ja toteuttaa niin, ettei niistä aiheudu vaaraa tai häiriötä raideliikenteelle ja etteivät ne vahingoita radan rakenteita tai laitteita. Hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä Liikennevirastoon putkien rakentamisesta radan kohdalla.

Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tulee noudattaa Liikenneviraston 24.8.2016 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (<http://www.liikennevirasto.fi/palveluntuottajat/maaraykset#.WBxUAOQ0N9B>) sekä louhintatöissä Liikenneviraston ohjetta "Louhintatyöt rautatien läheisyydessä" (23/2013).

YVA-selostuksessa tulisi arvioida siirtolinjojen rakentamisen vaikutukset rataa ja valtatietä 11 (mm. tärinän osalta). YVA-selostuksessa tulisi myös kuvata, kuinka haitallisia vaikutuksia radalle ja teille voidaan vähentää ja seurata. Lielähti-Kokemäki -radan osuudella Lielähti-Siuro on varauduttava lisäraiteiden rakentamiseen. Alustavien tarkastelujen mukaan Lielähten ja Nokian liikennepaikkojen välillä (km 194-203) lisäraiteet sijoittuisivat radan pohjoispuolelle, ja Nokia-Siuro -osuudella pohjois- (km 204-206) ja eteläpuolelle (km 206-208). Radan parantamiseen on varauduttu myös Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 luonnoksessa.

Liikennevirasto toteaa, että liikenteellisten vaikutusten arviointi on esitetty riittävällä tarkkuudella. YVA-selostukseen voisi kuitenkin kuvata ainakin suurpiirteisesti alueen, jolta kuljetuksia tulee alueelle. Maanteiden osalta lausuu tarkemmin ELY-keskuksen L-vaikutusalue.

Tukes ei anna lausuntoa arviointiohjelmasta, mutta toivoo mahdollisuutta lausua arviointiselostuksesta.

Pirkanmaan Pelastuslaitoksella ei ole mitään huomautettavaa.

YHTEENVETO ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUISTA MIELIPITEISTÄ

Turun Seudun Vesi Oy. TVS:n tekopohjavesilaitoksen raakavedenottamo sijaitsee Kokemäenjoen varrella Huittisten Karhiniemessä. TSV imeyttää Kokemäenjoesta ottamansa raakaveden Virttaankankaan harjumuodostumaan muodostaen siitä tekopohjavettä. Tekopohjavesijärjestelmä tuottaa juomavettä Turun seudulle noin 300 000 ihmisen ja teollisuuden tarpeisiin.

Ohjelmassa on mainintana otettu huomioon TSV:n vedenottamo, mutta vedenottamo ei ole vesipäästöjen tarkastelualueen sisällä, eikä vedenottamon sijaintia ole esitetty kartassa. TSV esittää vesistötarkastelualueen laajentamista Kokemäenjokeen saakka.

Häiriö- ja poikkeustilanteita varten YVA-tarkastelussa tulisi esittää jäteveden siirtoviemärilinjaa ja pumppaamoiden toimintaan erilaisia varautumisjärjestelmiä. Tällaisia varautumisjärjestelmiä voisivat olla esimerkiksi pumppaamojen ohituslinjat, pumppaamojen varavoima ja ylivuotoaltaat. Ylivuotojen juoksutus Nokianvirtaan ei tulisi olla ensisijainen varautumiskeino.

TSV pitää positiivisena asiana, että jätevedenpuhdistamon suunnittelu tehdään yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoille suunnitellun kansallisen BAT-raportin periaatteiden mukaisesti. TSV esittää, että puhdistamon suunnittelussa tarkastellaan erilaisia jälkikäsittelyvaihtoehtoja, kuten UV-käsittely tai kalvosuodatus vesistöön laskettavan jäteveden hygieniatason parantamiseksi.

Siuron Omakotiyhdistys ry (166 jäsentä). Purkuputket pitää olla hajuttomia asutulla alueella. Tekninen ratkaisu sellaiseksi. Jos ei toteudu näin, niin ainakin purkuputkien sijainti pitää olla mahdollisimman kaukana asutuksesta.

Purkuputkien vaihtoehtoissa ei ole käsitelty asiaa, mikä pitää olla minimi virtaama, että purkuvesi sekoittuisi vesistöön tasaisesti. Ettei muodostuisi purkuvedestä "lauttaa", kun voimalaitokset ovat vuorokausia kiinni. Kun voimalaitokset avataan, niin virtaus kasvaa ja vesi lähtee etenemään "lauttana" Kulovettä pitkin. Vesistöjen ja ilman hajuhaittojen nykytilanteen vertailu puuttuu tähän bioratkaisuun tai tulevaan tilanteeseen. Siuron asukkaat kannattavat sitä, että purku on ennen Melon voimalaitosta. Ykkösvaihtoehto on Kullaanvuoren purkupaikka ja kakosvaihtoehto on purkuputki kolmonen (3), purkupaikka 2A. Näitä vaihtoehtoja kannattaa Siurossa 166 taloutta. Yhdistyksen mielestä purkuputket viisi (5) ja kuusi (6) ja purkupaikka kolme (3) ovat täysin poissuljettavia vaihtoehtoja.

Vammalan seudun kalastusalue haluaa antaa lausuntonsa otsikon mukaiseen arviointiohjelmaan. Vammalan seudun kalastusalue alkaa Melon voimalaitoksesta alaspäin Kokemäenjokea ulottuen Äetsään asti. Kuha on alueen tärkein saaliskala ja houkuttelee kalastajia alueelle kauempaakin. Alueella toimii muutama 2-luokan kaupallinen kalastaja, vapaa-ajankalastajia alueella on runsaasti. Kalastusalueen vesiä rasittavat koko yläpuolisen Kokemäenjoen vesistön kuormittajat, koska kaikki valumavedet virtaavat alueen vesien läpi edelleen Kokemäenjokeen ja sieltä mereen. Kalastusalue saa siis haitakseen kaikki yläpuolisten vesien jätevedet ja niiden aiheuttamat haitat. Ensisijaisesti kalastusalue vastustaa minkäänlaisen kuormituksen lisäämistä yläpuolisilla vesillä, koska tilanne on paikoin nyt jo huono. Erityisesti Hartolan ja Äetsän välisellä alueella kärsitään suurista säännöstelyn ja huonon vedenlaadun aiheuttamista haitoista. On kuitenkin tosiasia, että taajamat ja niissä asuvat ihmiset vaativat tietyn tasoiset kunnan tarjoamat palvelut, joista aiheutuu haittoja toisille osapuolille. Nyky-yhteiskunnan vaatimuksista johtuen tietty määrä haittaa aiheutuu kuitenkin väistämättä ja sitä on siedettävä. Purkuputken paikkaa vaihtamalla ei vesistöön laskettava kuormitus vähene, mutta paikallisia haittoja voidaan ehkä minimoida sopivan paikan etsimisellä. Sen sijaan esim. kokonaisfosforikuormaan ei purkuputken paikalla ole suurtakaan merkitystä; sama määrä fosforia tulee vesistöön, on purkupaikka Melon yläpuolella tai Siurossa.

Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioitaessa tulee kalastusalueen mielestä kiinnittää erityistä huomiota ensisijaisesti kuormituksen saamiseksi mahdollisimman pieneksi etenkin fosforin osalta. Vaikka arviointiohjelmassa annetaan ymmärtää, että laskuvesistö on jo ennestään vedenlaadultaan huonoa, se ei oikeuta toimijoita lisäämään kuormitusta tai ole peruste sille, että jätevesiä voidaan vesistöön laskea huoletta. Kalastusalueen mielestä tämä tulee korjata varsinaiseen selvitykseen. Nokian veden esitelmässä kävi esille, että heillä on tavoitteena uuden tekniikan käyttöön otto haittojen vähentämiseksi. Kalastusalue pitää tätä hyvänä, ja toivoo, että suunnitelma myös toteutuu. Jätevesien käsittelyssä, siirrossa vesistöön, jätevesien purussa vesistöön sekä rakentamisen aikana (etenkin vesistöä rakentamisessa) tulee käyttää parasta mahdollista saatavilla olevaa tekniikkaa sekä sellaisia toimintatapoja, että haitat vesistöön ja ympäristöön ovat mahdollisimman vähäisiä.

Vammalan seudun kalastusalueen lausunto eri purkuvaihtoehtoihin ja selvityksissä huomioitaviin tekijöihin:

Hankkeen vaikutuksia arvioitaessa ja parhainta purkupaikkaa selvittäessä tulee Vammalan seudun kalastusalueen mielestä huomioida seuraavat asiat ja pyrkiä haittoja arvioitaessa selvittämään näiden eri tekijöiden vaikutus:

1) mikäli vedet lasketaan Melon yläpuolella, on otettava huomioon se, onko Melon voimalaitos välillä kokonaan kiinni vai meneekö padon ohi koko ajan tarpeeksi vettä jätevesien riittävän sekoittumisen kannalta. Jos pato on välillä kokonaan kiinni ja jätevedet lasketaan padon yläpuolelle, menee padon avaamisen jälkeen Nokian virran läpi jätevesitulppa. Tällöin veden laatu heikkenee huomattavasti ja aiheuttaa mahdollisesti runsasta paikallista ja ajallista haittaa. Onko myös jossain virtaamaolosuhteissa mahdollista, että jätevedet voivat virrata ylävirtaan Pirkkalan kalastusalueen puolelle?

2) Jos Melo on välillä kokonaan kiinni, on kalastusalueen mielestä varauduttava keräämään jätevesiä esim. vara-altaisiin, josta jätevesien purku voitaisiin tehdä hallitusti silloin kun pato on auki ja jätevesien sekoittuminen on parempaa. Kaiken kaikkiaan olisi suotavaa, että mikäli purkuputki tulee Melon yläpuolelle, olisi Nokian veden ja Melon voimalaitoksen tehtävä viranomaistaholla tiivistä yhteistyötä juoksutusten ja jätevesien purun synkronoimiseksi, jolloin haittoja voitaisiin vähentää.

3) Melon alapuolisella alueella on runsaasti kalastusta ja jigikalastus veneestä on siellä erittäin suosittu kalastusmuoto. Mikäli purkuputki tulee heti Melon alapuolelle, voivat jätevedet myös silloin aiheuttaa merkittävää haittaa, etenkin Melon ollessa suljettuna ja virtaaman ollessa erittäin vähäistä.

4) Purkupaikka 3:n lähialueella on merkittävä kuhan lisääntymisalue, joka sijaitsee Lammasnokastaa-lavirtaan aina Isosaareen asti, päävirran vieressä. Etenkin huonojen virtaamaolosuhteiden aikana on riskinä, etteivät jätevedet sekoitu kunnolla ja aiheuttavat runsasta paikallista haittaa.

Ympäristövaikutuksia arvioitaessa on pyrittävä selvittämään, miten jätevedet kyseisellä alueella sekoittuvat ja leviävät sekä se, miten jätevedet vaikuttavat mädin selviytymiseen. Etenkin kuhan lisääntymisaikana on vaarana, että huonojen virtaamaolojen vallitessa jätevedet painuvat kuhan mädin päälle ja mäti tuhoutuu.

5) Purkupaikan 3 kohdalla putken pää sijoitetaan sellaiseen kohtaan, että jätevesien haitat ovat mahdollisimman vähäisiä ja sekoittuminen on tehokkainta koko ajan (Tässä tulee huomioida myös Siuronkosken virtaaman vaihtelut). Tällöin on myös tarkasteltava sitä, mille syvyydelle jätevedet puretaan: kerrostuneisuuden aikaan on pyrittävä välttämään sitä, että jätevedet johdetaan pohjan tuntumaan, jolloin sekoittumista ei tapahdu kunnolla veden laatu- ja mahdollisten lämpötilaerojen vuoksi. Syvänteiden mahdollista hapettomuustilaa on pyrittävä välttämään.

6) Kalastusalueen kannalta tärkeän kuhan lisäksi on huomioitava aiemmin erittäin uhanalaisen toutaimen lisääntymisalue Lukkilansalmessa. Toutain on tällä hetkellä silmällä pidettävä kalalaji.

7) Yva-arvioinnissa tulisi arvioida hankkeen vaikutukset kalastukseen (mm. tietoisuus jätevesistä saattaa karkottaa kalastajia, pyydykset tarttuvat putkien painoihin), kalojen lisääntymisalueisiin sekä kutu- ja poikastuotantoalueisiin.

8) Lopullisessa raportissa tulee selkeästi esittää se, mikä on kuormituksen nykytilanne ja se, miten tilanne muuttuu kun uusi laitos aloittaa toimintansa ja Kullaanvuoren sekä Siuron jäteveden puhdistamot lopettavat toimintansa.

9) Kalastusalue pitää hyvänä, että pienvesissä olevien taimenkantojen olemassa olo on huomioitu, eikä niiden elinalueille ole esitetty toimenpiteitä tai jätevesien purkupaikkaa.

Vammalan seudun kalastusalueen huomioita ja oikaistavia kohtia yva-arviointiohjelmaan: Vammalan seudun kalastusalue haluaa oikaistavan arviointiohjelman sivulla 121 olevaan 5.8 Kalasto ja kalatalous-kohtaan. Kappaleessa 5.8.1. Kirjanpitokalastus on arvioitu alueen kalakantoja mm. seuraavasti:

"Lohikaloja, siikaa, taimenta ja kirjolohta, on saatu vain hiukan. Koko vuotta kohden lasketut yksikkösaaliit ovat olleet 2010-luvulla pieniä eli kuhalla tasoa 400g ja muilla merkittävillä saalislajeilla 50 - 200 g verkkovuorokautta kohden. Avovesikautena kuhan yksikkösaaliit ovat olleet ajoittain kohtalasia eli yli 500 g verkkovuorokautta kohden". Kalastusalueen mielestä tämä kohta tulee oikaista. Lohikalojen, siian ja taimenen yksikkösaaliit ovat alhaisia, mutta kuhan yksikkösaaliit ovat erittäin hyviä. Ne ovat Pirkanmaan kuhajärvien korkeimpia yksikkösaaliita eikä niitä voi arvioida sanalla "kohtalainen". Yli 500 g/pyvrk tarkoittaa sitä, että jos kalastajalla on kesällä pyynnissä kaksi normaalia 30 m verkkoa, saa hän saaliiksi näillä kahdella verkolla joka päivän yhden noin 1 kg kuhan.

Myös kohdassa 5.8.3. on arvioitu verkkokoekalastuksen yksikkösaaliita. Nordic-verkkosarjan luonteen vuoksi kuhan yksikkösaaliita eikä kokonaissaalista voida pitää pieninä.

Kalastusalueen viittasi aikaisemmin lausunnossaan arviointiohjelman sivulla 147 olevaan kohtaan, jossa kerrotaan että Nokianvirran vedenlaatu on jo ennestään sellainen, etteivät Nokian uuden jätevedenpuhdistamon käsitellyt vedet normaalitilanteessa vaikuta merkittävästi Nokianvirran tai Kulo-veden hetkelliseenkin laatuun. Tämä kohta tulee kalastusalueen mielestä joko kokonaan poistaa tai muuttaa sanamuotoa selkeästi. Hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutukset vesistöön ovat sivulla 32, taulukko 3-2.

Vaikutukset ja lisäkuorma ovat kuitenkin huomattavat, esim. fosforia 1,5–1,7 tonnia/vuosi. Tätä ei voida kalastusalueen mielestä ohittaa huomautuksella, ettei hankkeella ole mitään vaikutusta nykytilaan. Kaiken kaikkiaan kalastusalueen mielestä tavoitteena pitää olla se, että vesien tila nykyisestä paranee ja kuormitus kokonaisuudessaan vähenee kun pieniä, ei aina niin hyvin toimivia yksiköitä lakkautetaan ja otetaan käyttöön isompia yksiköitä ja uutta tekniikkaa.

Yhteenvedo: Vammalan seudun kalastusalue toteaa, että Nokian veden jätevedenpuhdistamon rakentaminen on välttämätöntä nykyisen elintason vaatimusten säilyttämiseksi. Kalastusalue kuitenkin muistuttaa, että muiden tahojen kokemat haitat tulee pyrkiä minimoimaan eikä vesistöön tulevaa kuormaa voi jatkuvasti lisätä. Vesipuidedirektiivin ja voimassa olevan vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden mukaisesti eri tahojen tulee pyrkiä saamaan vesistöjen tila luokkaan hyvä ja vähentämään vesistöihin tulevaa kuormitusta. Myös tämän hankkeen tulee omalta osaltaan toimia näiden suunnitelmien mukaisesti.

Koska alapuoliseen vesistöön tulevat purkuvedet ovat väistämättömiä, tulee kaikessa toiminnassa pyrkiä mahdollisimman hyvään puhdistustehoon ja haittojen minimoimiseen. Nämä asiat tulee olla tärkeimpänä tekijänä arvioitaessa hankkeen vaikutuksia.

Penttilän Osakaskunta omistaa vesialueet Isosaaren sivusta Lukkisalmeen Kuloveden pohjoispuolella. VE 3 ja VE 4 sijaitsevat vesialueillamme.

Pitkäaikainen ja tunnettu kuhan kutualue on aiottujen purkupaikkojen kohdalla. Penttilä Osakaskunta ei tule myöntämään lupaa jätevesien purkuun vesialueillaan koska Melon ollessa suljettuna mädin päällä olisi vain hormonipitoista jätevetä.

Nokialaisina vedenmaksajina emme myöskään hyväksy kalliita ja turhia ratkaisuja jotka nostavat veden hintaa vaan vaadimme kustannustehokkuutta.

Turhat siirtolinjat pitkin metsiä läpi luonnonsuojelualueiden ja muinaismuistomaiden eivät ole järkeviä ja ovat mahdottomia, koska emme myönnä lupaa purkuun.

VE 2 on kallis ja vedet eivät sekoitu voimalan ollessa suljettuna.

VE 1 on hyvä, voimalan yläpuolella vesi sekoittuu hyvin, alueella ei ole ranta-asutusta eikä siellä kalasteta, jo vedessä olevat puomit estävät sen.

Näinollen ainoa hyväksymämme vaihtoehto on VE 1.

Taipaleen-Kohmalan-Kennolan osakaskunnalla on yhteistä vesialuetta Nokianvirrassa, Melon voimalaitoksen ylä- ja alapuolella. Osakaskunnan vesialueella harjoitetaan virkistyskalastusta, varsinkin Melon voimalaitoksen alapuolella.

Osakaskunnan mielestä purkupuutki tulee sijoittaa Siuron alueelle Kuloveteen. Perusteluina esittävät, että koska Melon voimalaitos on viikonloppuisin kiinni, niin joessa ei ole virtausta.

Näin ollen purkujäte ei sekoja joen veteen vaan jää seisomaan seisokin ajaksi. Joten Melon voimalaitoksen yläpuolella ja heti padon alapuolella olevat purkupaikat ovat erittäin saastuttavia ja haitallisia kalakannalle ja virkistyskäytölle.

Mielipide A. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n nykyinenkin toiminta aiheuttaa hajuhaittaa ainakin Lähdeniityssä Talvitien alueella. Hajua aiheuttaa selvästi kompostiaumojen kääntäminen nykyisellä kentällä. Voimakasta hajua esiintyy 20 - 30 päivänä vuodessa. Hajujen poistossa on käytettävä BAT-tekniikkaa. Tästä syystä tulevan biolaitoksen mädätysjäännös on kompostoitava esim. katetussa tilassa, jolloin hajut saadaan poistettua. Ei riitä, että aumoja käännetään silloin, kun tuuli ei käy asutukseen. Ei tämä toimi nytkään.

Kuivattu puhdistamoliete suunnitellaan siirrettäväksi kauhakuormaajalla biokaasulaitokseen, mikä on kaukana BAT-tekniikasta. Siirto pitää tapahtua kuljettimella katetussa tilassa. Jäteveden käsittelyprosessin pitää olla tekniikaltaan perinteistä aktiivilietelaitosta nykyaikaisempi, jotta edes osa HAVA-aineista saadaan erotettua. Puhdistettu jätevesi sisältää erittäin paljon patogeenisiä mikrobeja, joten se on desinfioitava UV-laitteella tai vastaavalla ennen purkua vesistöön. Purkulinjojen kaikki ilmanpoistokaivot ja pumppaamot on varustettava hajunpoistolla, joka toimii myös talvella. Jäteveden pumppaamoissa on aina ylijuoksutilanteita, joten siirto- ja purkulinjat on sijoitettava siten, että ylijuoksu vähiten häiritsee asutusta.

Vähiten asutuksen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen haitallisesti vaikuttavat vaihtoehdot ovat VE1 tai VE2. Muut vaihtoehdot eivät sovellu ja aiheuttavat kohtuutonta haittaa lähialueen asukkaille. Jätevesien purkupaikaksi soveltuu parhaiten Melon voimalaitoksen yläjuoksu, jolloin laimennusolosuhteet ja voimalaitoksen sekoittava vaikutus hyödynnetään.

Mielipide B. Molemmat purkuputket pitäisi sijoittaa Melon yläpuolelle, koska voimalaisto sekoittaisi purkuvedet jokiveteen. Tämä olisi myös kustannuksiltaan halvin vaihtoehto ja luontoa säästävin. Ehdottaa, että purkuputket vierekkäin ja samalla kaivuu kerralla maahan siirtoputkien kanssa.

Mielipide C. Purkuputket sijoitettaisiin kummatkin Kullaanvuoren puhdistamolle. Kullaanvuoren vanhat jätevesialtaat hyödynnettäisiin puskurialtaina, jos jätevedenpuhdistamolla pääsee tapahtumaan onnettomuus. Jäteveden purkupaikkana Kullaanvuori on paras vaihtoehto, koska Melon voimalaitos sekoittaisi vesimassat keskenään eikä vesistö kuormittuisi liikaa eli ei tulisi järveen hapettomia kohtia. Melon voimalaitoksen yläpuolella ei juurikaan kalasteta toisin kuin alapuolella. Alapuolella Intianlahti muodostaa ”umpisuolimaisen” kohdan, joka keräisi mahdolliset kuormittumat. Purkuputket ja siirtoviemäriputket upotettaisiin maahan samalla kaivuukerralla, jotta liikenne ei häiriintyisi. Purkuputkien sijoitus Kullaanvuorelle olisi myös kustannuksiltaan halvin ja huoltovarmin. Purkuvesien hyödyntäminen sähköntuotantoon olisi hyvä myös tutkia, sillä Kullaanvuoren ja Koukkujärven korkeusero on suuri ja tämä mahdollistaisi painovoiman hyödyntämisen sähkön tuotantoon.

Mielipide D. Kummatkin purkuputket voitaisiin sijoittaa Kullaanvuoren puhdistamolle. Kullaanvuoren vanhat jätevesialtaat hyödynnettäisiin puskurialtaina jos jätevedenpuhdistamolla pääsee tapahtumaan onnettomuus. Jäteveden purkupaikkana Kullaanvuori on paras vaihtoehto koska Melon voimalaitos sekoittaisi vesimassat keskenään, eikä vesistö kuormittuisi liikaa. Melon voimalaitoksen yläpuolella ei juurikaan kalasteta toisin kuin alapuolella. Purkuputket ja siirtoviemäriputket upotettaisiin maahan samalla kaivuukerralla, jotta liikenne ei häiriintyisi. Purkuputkien sijoitus Kullaanvuorelle olisi myös kustannuksiltaan halvin ja huoltovarmin. Siuron purkuputki purettaisiin pois.

Mielipide E. Kannanotto Pirkanmaan jätevesien käsittelyyn, ensin Nokian osalta. Ensinnäkin Nokian uuden puhdistamon ratkaisu on hyvä, mutta purkuputkelle liian monta vaihtoehtoa. Ainoa oikea vaihtoehto on Siuronsaaren taka, jossa vettä virtaa enemmän. Nokianvirta ehdoton kielto, vaihtuvuus Melon säännöstelyn vuoksi huonoin vaihtoehto. Kalastuksen kannalta

on Nokianvirta myös huonoin vaihtoehto. Nokianvirran uintimahdollisuudet myös taas häviävät, virran vesistö on huomattavasti puhdistunut 1970-luvusta. Silloin ei ollut asiaa vesistön rantaan ilman kaasunaamaria. Myös rannan arvo virkistyskäytössä kärsii, jos purkuputki tulee Nokianvirtaan. Myös Nokianvirran ali kulkevat putket Kullanvuoren puhdistamolle ovat riski veden laadulle. Putket menneet rikki ja ovatko nytään ehjät, pientä putua vedessä aika paljon? Joten purku Siuronsaaren taakse isompaan vesistöön paras vaihtoehto. Putki Koukkujärven puhdistamolta Siuron toinen putki samaan kaivantoon, jota pitkin jätevedet Siuron puhdistamolta Koukkujärvelle. Kolmas putki vielä samaan kaivantoon, puhdas vesi Miharin putkesta Kolmenkulmaan, mahdolliset liittymät välillä putkiin.

Mielipide F. Puhdistamon jätevesien purkupaikkavaihtoehtojen osalta haluan todeta, että Melon voimalaitos toimii säätövoimalana. Sen läpi virtaa turbiineja pyörittävää vettä pääsääntöisesti vain arkipäivisin maanantaista perjantaihin päiväsaikaan kun sähkön kulutus Suomessa on suurimmillaan. Iltaisin ja öisin sekä viikonloppuisin turbiinien sulkuluukut ovat pääsääntöisesti kiinni. Lisäksi voimalan tai padon erilaisissa huoltotilanteissa virtaama voimalan läpi voi muuttua merkittävästi. Joissakin tilanteissa veden keräilyaltaana toimivan Pyhäjärven pinnakorkeutta joudutaan käyttämään säätötarkoituksessa.

Jos puhdistamon jätevesi johdettaisiin voimalan alapuolelle lähelle voimalaa, niin tuolloin ei juurikaan tapahtuisi jäteveden ja luonnonveden sekoittumista, vaan padon juurelle tuleva jätevesi työntäisi edellään luonnonvettä jokea pitkin alajuoksun suuntaan kohti Kulovettä. Sen seurauksena jäteveden pitoisuus Nokian virrassa Melon padosta alaspäin olisi kutakuinkin täydet 100 %. Kuinka pitkälle – se riippuisi kulloisestakin voimalaseisokista. Joka tapauksessa tuo tapahtuisi vuoden jokaisena arki-iltana ja -yönä, viikonloppuisin yhtäjaksoisena ja huoltoseisokkeina ties kuinka pitkään. Vähäsateisina ajanjaksoina tilanne olisi pahempi kuin sateisina.

Nokian taannoisen vesikatastrofin johdosta käsittääkseni kukaan ei sairastunut ravinteista, esim. tpestä tai fosforista. Ihan hyvä että niitäkin poistetaan jätevedestä, mutta onko täysi varmuus siitä, että parasiitit, alkueläimet ja bakteerit on täydellisesti eliminoitu jätevedestä? Entä miten virran ekologian kannalta kaikkein pahinta tuhoa aiheuttavat tekijät on poistettu? Näitä ovat mm. virukset, ihmisten käyttämien hormonien, antibioottien ja muiden lääkkeiden jäämät sekä viemäriin joutuneet muut kemikaalit kuten astian- ja pyykinpesuaineiden ja laittomasti viemäriin kaadettujen kemikaalien jäämät. Näiden komponenttien tiedetään aiheuttaneen merkittäviä eliökatoja sekä mutaatioita sekä vesistön kasvi- että eläinkunnassa. Kestääkö Nokianvirran ekosysteemi 100 %:n jäteveden aiheuttaman stressin? On syytä muistaa, että Melon alapuolinen virta on myös ranta-asukkaiden uima- ja virkistysvettä. Entä miten käy virkistyskalastuksen, joka Melon alapuolisessa osassa on nykyisin erittäin vilkasta? Jos 100 %:ssa jätevedessä vielä sinnittelee kaloja, niin ovatko ne ihmisravinnoksi turvallisia? Uhkaako Nokiaa uusi vesikriisi, joka ei tällä kerralla olisikaan vahingossa aiheutettu vaan suoraan harkittu sellainen?

Kysymykseni on, että millä tavoin edellä esittämäni jäteveden sisältämät haitta-aineet ja niiden vaikutukset otetaan huomioon ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ja puhdistusprosessissa?

Toisena asiana toivoisi suunnittelijoiden ja päätöksentekijöiden vakavasti harkitsevan puhdistamon mitoittamista pitkän tähtäyksen näkymien valossa. Monin paikoin ympäri maailmaa on ryhdytty korvaamaan vesivessoja erilaisilla nykyaikaisemmilla laitteilla kuten kuivakäymät, kompostikäymälät jne. Nämä uudet ratkaisut mahdollistavat sen, että käymäläveden sisältämiä ja vesistöä tuhoavia komponentteja ei tarvitse laskea vesistöömme. Kun otamme käyttöön uutta käymäläteknologiaa ja vähennämme siten vesivessojen käyttöä, vähennämme

myös puhtaan veden tuotantotarvetta, kun vessoja ei enää jatkossa huuhdella juomavedellä. Juomaveden käytön vähentäminen taas mahdollistaa juomaveden laadun parantamisen. Mikä merkitys vesistöjemme puhdistumisella on suomalaisille ja jopa globaalisti. Sitä voi jokin mieltä tykönänsä. Malliesimerkin näyttäjiä on jo maailma pullollaan. Eikö nokialaisten pitäisi olla eturintamassa mukana, jos aiomme clean-teknologiaa myydä maailmalle? Kolmenkulman missiolle tämän pitäisi olla elämän ja kuoleman kysymys.

Mielipide G ja H sekä I (6 allekirjoitusta). Hanke on varmasti hyvä ja biojätteiden jatkokäsittely asiallista, mitä tulee lannoitekäyttöön. Ympäristövaikutusten arviointi kuitenkin ensiarvoisen tärkeää nyt ja tulevaisuudessa, sillä hanke tähtää vuoteen 2024 ja laajenevaan jätteiden käsittelyyn 60 000 tonnista 160 000 tonniin vuonna 2024. Eivät pidä suotavana ottaa toisten paikkakuntien puhdistamolietteitä Nokialle käsiteltäväksi, lisääntyvän jätevesimäärän ja sen aiheuttamien ympäristöriskien vuoksi. Pitävät tärkeänä, että hanketta suunniteltaessa otetaan huomioon sääolojen muutokset ja niiden vaikutukset juoksutuksiin, kuten tulvien aiheuttamat ylivuodot.

Pitäisi arvioida ympäristövaikutuksia kuten melu, tuhka ja hajuhaitat luonto- ja virkistysalueilla. Tieverkoston ja rakennusten vaatimat alueet hankkeen toteutuksessa ja laajennuksessa.

Jäteveden purkupaikkana pitävät parhaana vaihtoehtona nykyistä Kullaanvuoren purkupaikkaa, Melon voimalaitoksen yläpuolella vesiä pystytään säännöstelemään isommista vesistä tulevien vesien joukkoon. Melon voimalaitoksen alapuolella tai Siuron edustalla purkuputki aiheuttaisi pieneen Kuloveden vesistöselkään kohtuuttomia paineita ja mahdollisissa häiriötilanteissa ohijuoksutukset aiheuttaisivat kerrassaan ympäristötuhon. Ympäristötutkimuksessa on otettava huomioon käytettyjen kemikaalien ja lääkkeitä aiheuttavat vaikutukset kalakantaan ja vesistöjen turvalliseen virkistyskäyttöön, sillä edellä mainittuja jäämiä ei vielä nyky menetelmillä pystytä poistamaan. Eivät lähtisi tekemään ratkaisua muiden kuin Nokian jätevesien puhdistamisen tarpeisiin, näin ollen katsoisimme yhden Biokäsittelylaitoksen riittäväksi. Lisäksi mielipiteessä I asukas Siurosta esittää, että tämä vaatisi jatkuvan tarkkailun vesien tilasta ja raportoinnin.

Mielipide J. Toivovat, että vaihtoehto VE 1 toteutetaan tässä hankkeessa. Erityisen tärkeänä pitävät purkuputken sijoituspaikkaa, koska tässä vaihtoehdossa jätevesi sekoittuisi parhaiten ja tasaisimmin koko vesistöön. Olisi erittäin riskialtista sijoittaa purkuputki Siuron edustalle, kuten vaihtoehdoissa mukana olleissa VE 3:ssa ja VE 4:ssä on mainittu. Tällöin paikallisesta jätevesikuormituksesta tulisi liian suuri tähän Siuron kohteeseen, jossa monasti virtaus on aika heikko verrattuna nykyiseen Kullaanvuoren puhdistamon purkuputken paikkaan eli Nokianvirtaan. Myös aiemmin uhanalaiseksi luokitellun toutaimen elinolosuhteet vaarantuisivat, mikäli purkuputki sijoitettaisiin Siuron edustalle. Tämä alue on toutaimen tärkein kutualue Kulo- ja Rautavedellä ja Siuron edusta on myös sen syönnösalue ja talvehtimissyväne. Toivomme, että päätöstä tehdessänne otatte nämä seikat huomioon.

Mielipide K. Vesistöjen kannalta ehdottomasti ratkaisuvaihtoehtoista paras vaihtoehto VE1. Biokaasulaitos 1, jätevedenpuhdistamo, purkupaikka sama kuin nykyisen Kullaanvuoren puhdistamon. Tässä vaihtoehdossa vesistöjen massa on suurempi kuin jos purkupaikka olisi Melon alapuolella tai Siurossa, jolloin purku kuormittaisi ainoastaan matalaa Kulovettä, Rautavettä, Liekovettä ja Kokemäenjokea. Nykyisellään näiden vesistöjen vedet on suhteellisen hyvässä kunnossa verrattuna 10–20 vuotta aikaisempaan tilanteeseen.

Mielipide L. Esittää purkuputken sijaintipaikaksi vaihtoehtoa VE1, koska veden virtaus ennen Melon voimalaa on voimakasta ja ko. vedet ehtivät sekoittua huomattavasti paremmin kuin Siurossa, jossa veden virtaus on ajoittain varsin vähäistä ja niin ollen ko. purkuputki Siurossa rasittaisi vesistöä huomattavasti enemmän.

Mielipide M. Nokian alueen jätevedet pumpataan alhaalta korkeammalle paikalle paineputkistoa myöten, tulee putkiston olla sellainen, että se kestää tällaisen toiminnan. Kun puhdistetun jäteveden putkisto virtaa taasen alaspäin, pitää matkalla olla kontrollipaikkoja, jätevedenmittauspaikkoja useampia, jotta purkuputkisto saadaan suljettua häiriötilanteissa. Yleinen häiriöilmiö teollisuudessa, josta voi syntyä mittaviakin kustannuksia, on jättää altaiden tyhjennys tai täyttöletkun pää allaspinnan alapuolelle. Tästä syntyy se fysiikan lakien mukainen lappoilmiö.

Koukkujärven jätteenkäsittelykeskus ruokkii hajuillaan ja jätteineen runsaasti naakkaparvia, jotka sata päisin joukoin lentelevät Nokian yllä. Nokian veden jätevesiasema ei saa lisätä tätä ominaisuutta.

Purkuputkien suut tulee sijoittaa Melon alapuolelle kohtiin, joissa virtaamat ovat suuria ja veden sekoittuminen tehokasta.

Voisiko purkuputken linjauksia viedä sähkölinjojen yhteydessä, jolloin molempien huoltotiet kulkisivat samoissa urissa. Tietysti asia onnistuu vain osittain. Odottaisin puhdistamolta mahdollisimman monen haitta-aineen poistokykyä, ei vain perinteisiä typpi, fosfori, kiintoaine yms. Esim. miten lääkeaineita ja raskasmetalleja saataisiin vähennettyä puhdistetusta jätevedestä.

Mielipide O. Esittää ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn Vaihtoehto VE 1. Perusteena on Kuloveden hyvän ekologisen tilan jatkumisen ja purkuputken vesien sekoittuminen mahdollisimman suureen vesimäärään ja virtaukseen.

Mielipide P. Kannattavat vaihtoehtoa VE1, koska tässä vaihtoehdossa purkuputkesta tuleva poistovesi pääsee kunnolla sekoittumaan vesistöön. Mitä ylempänä virtausta sen parempi. Pitävät huonoimpana vaihtoehtona Siuron edustaa virkistyskalastuksen ja mahdollisen maisemariskin takia.

Mielipide Q. Esittää vaihtoehtoa VE1 toteutettavaksi. Vaihtoehdossa VE1 purkuputken sijainti on selvästi turvallisimmassa paikassa tarkasteltaessa purkuveden sekoittumista vesistöön. Siuron edustalla purkuputki olisi erittäin tuhoisa. Virtaama alueella on heikko ja vesistön topografia erittäin vaihteleva. Nämä tekijät saattavat aiheuttaa purkuveden epätasaisen sekoittumisen vesistöön.

Mielipide S. Ehdottomasti vaihtoehto VE 1, koska tällöin purkuputki olisi Nokianvirrassa ja jäteveden sekoittuminen tapahtuu hallitusti ja tasaisesti koko vesimassaan Kokemäenjoen jokijärviin (Kulo- ja Rautaveteen). Olisi ympäristörikos, mikäli purkuputki johdettaisiin suoraan järveen eli jossain vaihtoehdossa mainittuun Siuron edustaan.

Mielipide T. Kuloveden jäteputken pää pitää sijoittaa mahdollisimman ylös Nokian virtaan, jotta se sekoittuisi mahdollisimman hyvin ennen laskua Kuloveteen.

Mielipide U, tilanomistaja Siurossa. Suunnitelma koskee oleellisesti Siurossa omistajan tilaa Haukkala 4:197. Suunniteltu purkuputki 6 kulkee pohjois-eteläsuunnassa Haukkalan tilan asuntotontin ja tämän pohjoispuolella sijaitsevan puistoalueeksi kaavoitetun, tilaan kuuluvan metsän läpi. Asemakaava on laadittu 26.5.1977.

Nokian kaupungin vuosina 2000 - 2001 teettämän kulttuuriympäristön inventoinnin mukaan Haukkala on historiallisesti arvokas kohde. Haukan tila, jonka maille nykyinen Siuro on syntynyt, on tunnettu ainakin 1600-luvulta. Nykyinen päärakennus on rakennettu vuonna 1888 ja kivihoivattu kellari 1877. Myös hirsisauna ja aitta ovat 1800-luvulta. Jäljellä olevat metsä ja asuntotontti, yhteensä runsas hehtaari, ovat historiallinen kokonaisuus.

Nokian kaupunki omistaa heti korttelin länsipuolella etelä-pohjoissuuntaisen puistoalueen, jota pitkin on vedetty mm vesi- ja viemäriputkia ja sähkökaapeli. Tilaa on myös purkupuutkelle. Paikalliset käyttävät aluetta oikotienä. Nokian kaupunki omistaa myös itäpuolella tonttien Siurontie 15 ja 17 välissä metsästä Siurontielle johtavan, noin kymmenen metrin levyisen alueen. Tämä entisen tukkitien pohja on maaperältään sopivaa purkupuutken rakentamiseen.

Tilanomistaja on vaalinut Haukkalan alueella luonnonarvoja. Eteläosa alueesta on puutarhaa ja luonnontilaista lehtoa. Niiden takana on suojaava jyrkästi nouseva kallio. Puutarhassa menestyvät näillä leveysasteilla vaativat puut kuten luumu ja päärynä. Lehdossa kasvavat luonnonvaraisina muun muassa lehtonäsiä sekä jalot lehtipuut kuten jalava. Ylhäällä kalliolla kasvaa ainakin 200 vuotta vanhoja mäntyjä.

Purkupuutken rakentaminen Haukkalan alueen läpi tuhoaisi paikkakunnan historiaa ja korvaamatonta luontoa.

Täysin käsittämätön suunnitelma on siksi, että sekä kohteen länsi- että itäpuolella on jo Nokian kaupungin omistuksessa olevat, tarkoitukseen paremmin sopivat alueet, joiden kautta rakentaminen on myös huomattavasti halvempaa. Kauempana idässä Nokian kaupungilla on runsaasti entisiä Knuutilan maita.

Hankkeen paikallinen ja vain yleinen tiedottaminen ei ole tavoittanut tilanomistajaa, joka asuu Tampereella.