



29.05.2013

Tampereen Vesi
Viinikankatu 42
33101 TAMPERE

LAUSUNTO TAMPEREEN VEDEN PIRKANMAAN KESKUSPUHDISTAMO- HANKKEEN SULKAVUOREN VAIHTOEHDON UUDESTA ARVIOINTISELOSTUKSESTA

HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Tampereen Vesi on toimittanut Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Pirkanmaan keskuspuhdistamo – hankkeen Tampereen Sulkavuoren vaihtoehdosta uuden 29.11.2012 päivitetyn ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA- selostus). Tampereen Vesi on Tampereen kaupungin omistama kunnallinen liikelaitos.

YVA- menettelyn yhteysviranomaisen on Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus). Hankkeesta vastaava on Tampereen Vesi. YVA-selostuksen laati Tampereen Veden toimeksiannosta Ramboll Finland Oy.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa asetuksessa ja arviointiohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnossa esitettyjen arviointiselostuksen sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiselostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen kokooa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA-menettely päättyy tähän yhteysviranomaisen lausuntoon. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on liitettävä mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Päätöksen tekijän on todettava päätöksessään, miten lausunto on otettu huomioon.

Pirkanmaan keskuspuhdistamo – hankkeesta on tehty jo aiemmin arviointiohjelma ja arviointiselostus. Yhteysviranomaisen on arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa 22.11.2011 pyytänyt hankkeesta vastaavaa laatimaan lausunnossa esitetyillä arvioinneilla ja korjauksilla täydennetty uusi arviointiselostus. Tämä lausunto koskee uutta arviointiselostusta.

YVA- menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Arvioitu hanke ja sen vaihtoehdot

Tampereen Vesi suunnittelee Tampereen Sulkavuoren kallion sisään uutta jätevesien keskuspuhdistamoa ja lietteenkäsittelylaitosta. Nykyiset jätevedenpuhdistamoiden kapasiteetit ovat jäämässä riittämättömäksi viemärintialueen asukasmäärän ja jätevesimäärän kasvaessa ja puhdistusvaatimusten kiristyessä.

Hankkeen puhdistamon jätevedenkäsittelykapasiteetiksi on mitoitettu 95 000 m³/d ja asukasvastineluku on 320 400 henkilöä. Tämä vastaa noin 450 000 asukkaan jätevesiä.

Uusi puhdistamo arvioidaan otettavan käyttöön vuonna 2020.

Puhdistamolle tulevan vesimäärän ja kuormituksen arvioidaan kasvavan noin 1,4 -kertaiseksi verrattuna nykyisiin, korvattaviin puhdistamoihin. Tämä johtuu väestön ja teollisen toiminnan arvioidusta kasvusta.

NYKY+ vaihtoehdossa saneerattavien puhdistamoiden yhteismitoitus on sama.

Sulkavuoren suunnitelmassa on lisäksi varaumia kalliotilan laajennuksiin ja uusiin puhdistamolinjoihin tulevaisuudessa.

Vaihtoehto NYKY+

VE NYKY+ hankkeessa esitellään olemassa olevien puhdistamoiden puhdistusprosessien tehostaminen. Nykyiset puhdistamot saneerataan lupien ja säädösten edellyttämälle tasolle. Tampereen Viinikanlahden ja Raholan sekä Lempäälän puhdistamot laajennetaan vastaamaan keskuspuhdistamon puhdistustasoa. Tarvittavat lisäalueet ovat puhdistamoiden läheisyydessä. Ylöjärven ja osa Pirkkalan jätevesistä johdetaan kuten nykyisin käsiteltäviksi Tampereen Raholan puhdistamolle. Kangasalan ja osa Pirkkalan jätevesistä johdetaan kuten nykyisin käsiteltäviksi Tampereen Viinikanlahden ja Vesilahden jätevedet Lempäälään. Lietteenkäsittely hankitaan ostopalveluna.

Vaihtoehto Sulkavuori

Sulkavuoren kallioon louhitaan ja rakennetaan uusi keskuspuhdistamo. Se korvaisi nykyiset Raholan ja Viinikanlahden puhdistamot sekä Lempäälän puhdistamon.

Lietteenkäsittelyn vaihtoehdot ovat lietteen kuivaus ja poltto tai lietteen mädätys. Lietteenkäsittelyyn tuodaan vaihtoehdosta riippuen lietettä myös muilta puhdistamoilta.

Raholan ja Lempäälän jätevedet kootaan siirtoviemäreitä pitkin ns. Vihilahden solmupisteeseen. Viinikanlahdesta jätevedet johdetaan Sulkavuoren keskuspuhdistamolle pääosin kalliotunnelissa tai tunneliin liittyvää putkilinjaa (siirto- tai paineviemäriä) pitkin.

Puhdistetut jätevedet johdetaan kalliotunnelissa Vihilahden kautta putkilinjaa pitkin Pyhäjärveen. Järveen asennetaan uusi purkuputki. Kalliotunneleiden ajotunnelit sijaitsevat Sulkavuorella ja Vihilahdella. Nykyiset Viinikanlahden, Raholan ja Lempäälän puhdistamot poistuvat käytöstä ja aikaisemmat rakenteet puretaan joko osittain tai kokonaan. Raholan ja Lempäälän puhdistamoiden alueelle rakennetaan uudet jäteveden pumppaamot. Lempäälän puhdistamo puretaan ja alueelle jää jäteveden pumppaamo. Keskuspuhdistamon maanpäällisten rakennusten alueelta poistetaan Lakalaivan vanha kaatopaikkatäyttö. Maan pinnalle sijoitetaan hallintorakennus, lietteenkäsittely- ja varastointitilat, ilmastointikonehuone ja poistoilmapiippu sekä ajoteiden suuaukot maanalaisiin tiloihin. Kalliotiloihin johtaa kolme ajoyhteyttä maanpinnalta. Mikäli lietteen käsittelytavaksi valitaan terminen kuivaus ja poltto, maan pinnalle rakennetaan lisäksi tarvittavat tilat.

Vaihtoehtotarkastelu ei koske Tampereen Kämmenniemen ja Poison, Ylöjärven Kurun ja Kangasalan Kuhmalahden puhdistamoita.

Sulkavuoren kalliopuhdistamon sijoituspaikaksi on suunniteltu valtateiden 3 ja 9 Lakalaivan eritasoliittymän koilliskulmaa. Kulku hankealueelle olisi etelästä Kurssikeskuksenkatua tai Särkijärvenkatua pitkin ja edelleen valtatielle 9 Automiehenkadun ja Lahdesjärven eritasoliittymän kautta. Rakennusvaiheessa yksi ajotunneli liittyy Lempääläntien

hankealueen pohjoispuolella. Uudet viemäriinjaukset sivuavat tai risteävät maanteitä Pirkkalan ja Lempäälän suunnilla.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeen edellyttämiä lupa- ja hyväksymismenettelyjä ja toimivaltaiset viranomaiset.

Ympäristöselostuksen kohdassa s.369 todetaan, että jätevesien johtaminen vesistöön edellyttää vesilain mukaista lupaa. Tämä ei pidä paikkaansa, vaan jätevesien johtaminen ja putken sijoittaminen käsitellään ympäristöluvassa. Siirto- ja purkulinjojen rakentaminen edellyttää vesilain mukaista lupaa, kuten seuraavassa kappaleessa s. 369 oikein todetaan.

Ympäristövaikutusten arviointi

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun asetuksen 6 §:n 10b- ja c-kohtien ja jätehuollon 11b-kohdan perusteella suunniteltavaan jätevedenpuhdistamoon ja tunneleihin sekä lietteen käsittelyyn sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin

Hankkeen suunnittelu on tarpeen yhteensovittaa vireillä olevaan maakuntakaavoitukseen.

Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelmassa on vaihtoehtoja ja suositukset jätevesien puhdistamisen ja johtamisen sekä lietteiden käsittelyn tulevaisuudesta vuoteen 2020 asti ja myös periaatteita jätevesien puhdistamisen ja johtamisen laajentumisesta vuoden 2020 jälkeen. Päivitystyön tähtäin on vuodessa 2040. Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittäminen käynnistyi kunnille suunnatussa seminaarissa 31.1.2013, jossa yhteisesti todettiin nykyisen, vuonna 2006 valmistuneen suunnitelman päivitystarve.

Kansalliset tavoiteohjelmat ohjaavat seudullisia ratkaisuja, joita ovat muun muassa vesipuidedirektiivin mukainen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015 päivitystyö (Pirkanmaan toimenpideohjelma vuoteen 2015) ja maa- ja metsätalousministeriön vesitalousstrategia vuosille 2011 – 2020 sisältäen esimerkiksi vesihuoltoon liittyviä suunnitelmia, joissa varaudutaan muuttuviin ilmasto- ja vesioloihin. Myös valtioneuvoston periaatepäätös vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015 on keskeisinä painopisteinä rehevöitymisen pysäyttäminen, haitallisten aineiden vähentäminen sekä eliöstön ja niiden elinympäristön tilan paraneminen.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020 sisältää jätepolitiikan strategiset linjaukset ja tavoitteet sekä julkisen vallan ohjauskeinot. Siinä esitetään toimia, joilla edistetään luonnonvarojen järkevää käyttöä, kehitetään jätehuoltoa sekä ehkäistään jätteistä aiheutuvia vaaroja ja ympäristö- ja terveystahaittoja.

Kaavojen muuttamisen ja laatimisen tarve

Valtioneuvosto on vahvistanut Pirkanmaan 1. maakuntakaavan 29.3.2007.

Pirkanmaan 1.vaihemaakuntakaava (turvetuotanto) on hyväksytty ympäristöministeriössä 8.1.2013 ja samalla määrättiin kaava tulemaan voimaan ennen kuin se saa lainvoiman. Kaavasta on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaava (liikenne ja logistiikka) on toimitettu ympäristöministeriöön vahvistettavaksi. Pirkanmaan maakuntavaltuusto on 5.12.2011 päättänyt luopua Pirkanmaan 3. vaihemaakuntakaavan (Pirkanmaan keskuspuhdistamo) valmistelusta.

Tampereen kantakaupungin oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa vuodelta 1998 Viinikanlahden ja Raholan puhdistamot sijoittuvat yhdyskuntateknisen huollon alueelle (ET). Uudet purku- ja ajotunnelit sijoittuvat kauppa- ja palveluvaltaisen yritystoiminnan alueelle (PK-2), palveluvaltaisen yritystoiminnan alueelle (PK-3), tuotantovaltaisen yritystoiminnan alueelle (T-3), rautatieliikenteen alueelle ((LR), pientalovaltaiselle asuntoalueelle (AP) ja yhdyskuntateknisen huollon alueelle (ET).

Viinikanlahden, Raholan ja Lempäälän puhdistamot ovat maakuntakaavassa osoitettu kaavamerkinnällä ET, jätevedenpuhdistamo. NYKY+ vaihtoehdon toteuttaminen ei edellytä välittömiä kaavamuutoksia, mutta siirto- ja putkilinjat tulee huomioida kaavamuutosten yhteydessä.

Tampereen kantakaupungin oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa Sulkavuori on osoitettu maiseman- ja luonnonhoitoalueiksi (VLM) ja luonnonmukaiseksi lähivirkistysalueeksi (VLL). VLM- alueella tulee säilyttää alkuperäinen luonnonympäristö. Sulkavuori on osoitettu merkittäviksi viheralueena säilytettäväksi alueiksi. Sulkavuori-vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää kaavojen päivittämistä tai muuttamista.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostus oli nähtävillä 4.2.– 4.4.2013 Tampereella, Lempäälässä, Pirkkalassa, Nokiolla ja Kangasalan kunnissa sekä luettavana kuntien kirjastoissa. Selostus on ollut lisäksi luettavissa Pirkanmaan ELY-keskuksessa, Yliopistonkatu 38. ja Internet-sivuilta www.ely-keskus.fi/pirkanmaa/yva kohdassa Vuodesta 2010 alkaen vireille tulleet YVA-hankkeet (Vireillä olevat YVA-hankkeet >Vesihuolto> Pirkanmaan keskuspuhdistamo, Sulkavuoren vaihtoehto, Tampere).

Uudet ely-keskus.fi –sivut julkaistiin 22.5.2013. Jatkossa kaikki Pirkanmaan yva-hankkeet ja yva-päätökset löytyvät ymparisto.fi –sivustolta kohdasta Alueellista ympäristötietoa > Pirkanmaa > Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA. Sivulta löytyvät parhaillaan kaikki vireillä olevat sekä päättyneet YVA-hankkeet. Kaikki YVA-päätökset viedään sivustolle vuoden 2013 aikana.

YVA- selostuksesta pidettiin kaikille avoimet yleisötilaisuudet maanantaina 18. helmikuuta 2013 klo 14 ja klo 18 osoitteessa Yliopistonkatu 38 (Attila), Tampere. Yleisöä klo 14 tietoiskussa osallistujia oli 37 ja klo 18 tietoiskussa osallistujia oli 23. Päivän aikana Attilan aulassa olleilla esittelypisteillä kiersi yhteensä arviolta 80–100 henkilöä. Lisäksi hankkeeseen saattoi tutustua asiantuntijoiden opastuksella klo 12 – 20.

Arviointiselostus ja kuulutus sekä muistio yleisötilaisuudesta ovat nähtävillä ympäristöhallinnon www.ymparisto.fi/SulkavuoriYVA sekä Tampereen Veden internet-sivuilla <http://www.tampere.fi/pirkanmaankeskuspuhdistamo.html>. Hankkeesta vastaavan sivuilla on myös ajantasaista tietoa keskuspuhdistamon yleissuunnitelman etenemisestä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausuu arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä.

Tässä yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiselostuksesta saadut viranomaislausunnot ja yhteenveto saaduista mielipiteistä on sijoitettu lausunnon loppuun.

Yleistä

Arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys, miten yhteysviranomaisen lausunto edellisestä arviointiselostuksesta on otettu huomioon. Tampereen Vesi Oy on esittänyt Pirkanmaan keskuspuhdistamon ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa 29.11.2012 koosteen s.102-107 ELY-keskukselta arvioinnin aikana saaduista kommentteista ja niiden huomioonottamisesta lopullisessa selostuksessa. Koosteesta ilmenee, että yhteysviranomaisen lausuntoa on pääosin noudatettu keskeisten merkittävien rakentamisen ja käytönaikaisten vaikutusten arvioinneissa.

YVA- selostus jää kuitenkin laajuutensa vuoksi vaikealukuiseksi. Johtopäätösten taustoja ei selvitetä kunnolla selostuksessa. Kokonaiskäsitystä vaikutuksista on vaikea muodostaa. Raportin kuvat ovat pääsääntöisesti esitetty liian pieninä ja osasta (kaava)kuvia puuttuu merkintöjen selitys. Tekstissä ne on mainittu.

Selkeästi edelliseen arviointiselostukseen verrattuna on tässä uudessa (29.11.2012) arviointiselostuksessa parannettu ja täydennetty hyvin merkittävää rakentamisen ajan ympäristövaikutusten selvittämistä ilmapäästöjen, hiukkasten, hajujen ja melu-mallinuksilla sekä tärinäraportilla. Arviointia on täydennetty uudella mallinnuksella, johon sisältyi 80 m korkea piippu.

Lietteen mädätyslaitos tai polttolaitos ovat yleissuunnitteluvaiheessa. Kuvaus jää suppeaksi.

Mielipiteitä annettiin 27 ja lausuntoja 13 kpl. Valtaosa mielipiteistä vastustaa Sulkavuori-vaihtoehtoa sen sijoittumisen takia lähelle asuinalueita sekä luonnonläheiseen ympäristöön.

Hankekuvaus

Tampereen kaupunkiseudun väestömäärän on ennustettu kasvavan voimakkaasti lähivuosisikymmenien aikana. Väestömäärän kasvun seurauksena myös jäteveden määrä kasvaa ja jäteveden kapasiteettia tarvitaan lisää. Jätevedenpuhdistukselle asetettavat puhdistusvaatimukset kiristyvät tulevaisuudessa. Tämän hankkeen tarkoituksena on luoda jätevedenkäsittelyn perusratkaisu Tampereen seudulle useaksi kymmeneksi vuodeksi eteenpäin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA) arvioidaan vaikutuksia, joita arvioidaan tapahtuvan hankkeen rakentamisen ja käytön aikana.

Arviointiselostuksen mukaan yleissuunnitelma sisältää puhdistamon ja lietteenkäsittelyn suunnittelun sekä pää- ja purkulinjojen suunnittelun. Yhteysviranomaisen lausuu ympäristövaikutusten arvioinnista ottaen huomioon hankkeen suunnittelun vaiheen.

Uusi arviointiselostus on tehty tasapuolisimmin vertaillen kaikkia keskeisiä vaikutuksia ja nykytilan kuvausta maankäytössä ja yhdyskuntarakenteessa on päivitetty. Uudessa arviointiselostuksessa on kuvailtu kattavammin eri kappaleissa NYKY+ ja Sulkavuori-vaihtoehtojen ympäristövaikutukset, vaihtoehtojen vertailu sekä vaikutusten merkittävyys.

Keskuspuhdistamo ja vaihtoehtoiset jäteveden käsittelyprosessit on kuvattu havainnollisesti ja riittävästi.

Lietteenpolttolaitoksen ja mädättämön ja niihin liittyviä muita käsittelylaitteistoja on kuvattu lyhyesti, ja niiden ympäristövaikutusten arviointi jää puutteelliseksi. Polttolaitoksen piipun korkeudet (60-80 m) on mainittu. Muodostuvan tuhkan laatu ja loppusijoittaminen jää auki. Hankkeeseen liittyvät siirtolinjat (kalliotunneli- siirtoviemäri, paineviemäri), kuilut ja porakaivorakenteet sekä rakennukset ja tiet kuuluvat yleissuunnitelmaan.

Louheen välivarastointialueita eikä loppusijoitusta ei ole arviointiselostuksessa esitetty. Siirtolinjojen vaatima aluevaraus ja pääsääntöinen sijoittuminen tielinjojen yhteyteen sekä niiden rakentaminen vesistöön on mainittu.

Sulkavuoren jätevedenpuhdistamon suunnittelun lähtökohdat

Hankkeen puhdistamon jätevedenkäsittelykapasiteetin on arvioitu olevan 95 000 m³/d ja puhdistustulos BOD_{7ATU}-arvon osalta jäännöspitoisuus 8 mg O₂/l, fosforin osalta 0,3 mg P/l ja kokonaistypen käsittelytaso 70 % ja 14 mg/l.

Toiminnassa tulee varautua tulevaisuuden todellisiin jätevesimääriin huomattavasti suuremmalla mitoituksella kuin 95 000 m³/vuorokaudessa. Esimerkiksi vuonna 2012 Viinikanlahden jätevedenpuhdistamon tulovirtaamat ovat olleet huippuaikoina yli 100 000 m³/vuorokaudessa. Mitoitukseen tulee huomioida vielä Lempäälän ja Raholan jätevedet. Lisäksi ohitusvesille tulee olla oma jätevedenkäsittelylinjasto huippuaikaisten vesien käsittelemiseksi.

Arvioinnissa on lähtötietona oletus, että vuonna 2040 noin 450 000 asukkaan jäteveden puhdistus vastaisi nykyisin yleisesti sovellettua ympäristölupavaatimusten tasoa. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä arviointiselostuksessa esitettyä varautumista puhdistustehon ja tekniikan kehittymiseen.

Rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset

Vaihtoehto Sulkavuoressa kallion poraus, louhinta ja louheen kuljetus sekä muu rakentamisesta johtuva liikenne aiheuttavat merkittävää haittaa Sulkavuoren lähialueen asukkaille sekä virkistyskäytölle. Häiriintyviä kohteita on useampia, muun muassa Viinikanlahti-Sulkavuoren lähialueilla 8 koulua ja 5 päiväkotia. Rakennustyö kestää Sulkavuoren osalta noin viisi ja Vihilahden osalta noin 2,5 vuotta. Eriten meluvaikutuksia aiheuttaa avolouhintavaihe kullakin suuaukolla noin kuukauden ajan.

NYKY+ vaihtoehdossa prosessien päivitys vaatii myös rakennus- ja maansiirtotöitä toimintalueilla. Kaivutöistä syntyy ylijäämämaita. Vaikutukset maa- ja kallioperään ovat vähäiset.

Tampereen kaupungin lausunnossa todetaan, että Sulkavuori-vaihtoehdon vaikutusten arvioinnissa on syytä tuoda esiin, että räjäytykset ja kallion louhinta saattavat aiheuttaa kallioon ruhjeita ja edesauttaa Lakalaivan haitta-aineiden leviämistä kalliopohjaveteen ja edelleen Sulkavuoren alueen ulkopuolelle. Epäselväksi jää myös, kuinka jätetätön ja sen sisäisen veden aiheuttamat riskit ympäristölle ja terveydelle muuttuvassa kallioympäristössä saadaan hallittua sekä rakennusvaiheessa että sen jälkeen. Arvioinnissa on syytä tarkastella myös vaihtoehdon VE Sulkavuori kaatopaikkajätteiden poiskuljettamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia verrattuna vaihtoehtoon NYKY+, jossa jätettä ei poisteta lainkaan.

Tutkimustulosten perusteella liiteraportissa 6 Sulkavuoren suunnittelualan kallioperän arseenipitoisuus on alhainen eikä aiheuta lisätoimenpiteitä kaivutöissä esimerkiksi pölyltä suojautumisessa. Tarkkailussa arseenin mahdollista kulkeutumista vesissä muiden haitta-aineiden kanssa tulee huomioida.

Mielipiteissä nousi esille huoli maalämpökaivoista. Maalämpökaivojen sijainti ja määrä tulee selvittää tarkemman rakennussuunnittelun yhteydessä sekä huomioiden yhteistyö omakotiasukkaiden kanssa.

Puhdistamosaneerausten vaikutukset on arvioitu yleispiirteisesti kuvaillen.

Viinikanlahden, Raholan ja Lempäälän puhdistamot puretaan ja alueelle rakennetaan jäteveden pumppaamot, jotka saattavat edellyttää myöhemmin nykyisiin rakennuksiin verrattuna pienehköä maanpäällistä rakennuksia. Raholan puhdistamoalueelle tarvitaan

1500 - 2000 m³ tasausallas ennen pumpausta tasaamaan vuotovesistä ja huippukulutuksesta johtuvaa virtaamaa. Lempäälän puhdistamoalueelle jäävistä rakennuksesta ei ole tarkempaa kuvausta. Viinikanlahden puhdistamoalueelle maan pinnalle jää näkyville bunkkerikaivon ja viemäreiden kaivojen kannet.

NYKY+vaihtoehdossa nykyiset jäteveden puhdistamot saneerataan ja täydennetään siten, että puhdistamoilla päästään tiukentuviin lupaehtoihin. Merkittävimpiä muutoksia ovat kokonaistypen poiston vaatimat muutokset biologiseen käsittelyvaiheeseen sekä jälkikäsittelyn tehostaminen. Nykyiset satelliittikompostointilaitokset säilyvät nykyisen kaltaisina. Hankkeen ulkopuolella olevien kuntien kuivattuja puhdistamolietteitä ei käsitellä. Pääviemäreitä saneerataan. Suhteellisesti eniten kasvaa Viinikanlahden puhdistamolle tuleva kuormitus. Tampereen, Kangasalan ja Pirkkalan alueen sakokaivolietteiden vastaanotto keskittyy Viinikanlahden puhdistamolle.

Vertailu

Edellisen arviointiselostuksen lausunnon ympäristön herkäät alueet kuten koulut, päiväkodit ja kevyen liikenteen reitit on täydennetty uuteen arviointiselostukseen.

NYKY+vaihtoehdossa ei selviä nykyisten jäteveden puhdistamoiden saneeraamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Esimerkiksi Viinikanlahden puhdistamon tarvitsemat uudet ilmastus- ja jälkiselkeytyslaitokset sekä todennäköisesti yksi uusi mädättämö vaativat uutta tilaa varsin ahtaalta tontilta. Myös Raholan jäteveden puhdistamoa pitää saneerata muun muassa rakentamalla lisää ilmastuslaitteita sekä biosuodinlaitos tyypinpoistoa varten. Lempäälän jätevedenpuhdistamo on juuri saneerattu lisäämällä jäteveden puhdistuskapasiteettia sekä lisätty prosessiin tyypinpoisto. Lempäälän kunnan lausunnon mukaan kapasiteettia Lempäälän puhdistamolla ei ole mahdollista enää lisätä. Maksimikapasiteetin arvellaan täyttyvän jo vuonna 2018 nykyisellä kasvuvauhdilla. Käytännössä NYKY+vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää muun muassa putkikoon kasvattamista siirtolinjoihin kasvavan jätevesimäärän vuoksi erityisesti Viinikanlahden puhdistamolle. Puhdistamoilla ei ole erillisiä varapurkujärjestelmiä.

Selostus ei sisällä puhdistamoiden muutosrakentamisen ajan ympäristövaikutuksia.

Siirtolinjat ja purkuputket järven pohjassa

Vesistön alituksissa viemärit upotetaan järven pohjaan ilman erillistä kaivua. Vain rannoilla ja purkupäässä matalassa vedessä tehdään kaivuita tai ruoppauksia. Putket painotetaan betonilla pysymään pohjassa. Vaihtoehtojen pohjalietteen haitta-aineiden tai koostumuksen perusselvitys on tehty.

Siirtolinjojen osalta on mainittu, että kaivun yhteydessä käytetään suojaverhoja. Kuvan (s.67) 8-15 Raholasta Pirkkalan Haikan Satamakadun alueelle rakennetaan toiminnan varmistamiseksi kaksi paineviemäriä. Siirtolinjojen VEE1.a ja Ve1.b kaivua tehdään yli 10 metrin syvyydessä ja kaivussyvyys pohjassa on myös useita metrejä ja kaivua tehtäisiin noin 3 km matkalta. Suojaverhojen käyttö keskellä Pyhäjärveä voi olla käytännössä hankalaa. Siirtolinjan tulisi olla sellainen, ettei kaivua juuri tarvitsisi tehdä kuin rantautumiskohdissa.

Siirtolinjasta vaihtoehto Ve2sta suoraan Raholasta Vihilahden solmukohtaan 6,2 km on luovuttu Pyhäjärven pohjan muotojen ja karikkoisuuden takia.

Pyhäjärven pohjan haitta-aineet on selvitetty siirtolinjoja varten liiteraportissa 5, mutta niiden pitoisuuksia on verrattu pilaantuneen maan (PIMA)-arvoihin, kun vertailu olisi pitänyt tehdä ruoppaus- ja läjitysohjeen arvoihin, vaikka ne ovat mereen läjitystä varten tehtyjä. Ne ovat vesiympäristönkin kannalta kriittisiä arvoja. Johtopäätökset ovat kuitenkin oikean suuntaiset. Kuitenkin ennen hankkeen lupa- ja hyväksymismenettelyjä valittavasta vaihtoehdosta tai tarvittaessa useammasta vaihtoehdosta on selvitettävä yksityiskohtaista suunnittelua varten siirtolinjojen ja purkuputkien koko matkalta, sekä rantautumiskohdissa putken asennussyvyydeltä lietteestä haitta-aineet, ainakin raskasmetallit, PCB ja vesiympäristölle

haitalliset orgaaniset tinayhdisteet. Tarvittaessa vesistöalitusten vaikutuksista tulee tehdä ekologinen riskinarvio ja esittää haittojen vähentämistoimet. Lisäksi tulee varautua haitta-aineiden osalta tiukkeneviin puhdistusvaatimuksiin.

Liikenneviraston lausunnossa todetaan, ettei ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ei ole huomioitu rautatietä. Siirtolinjat Sulkavuoren ja Vihilahden välillä louhittaisiin radan alta. Jatkosuunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitava Liikenneviraston ”ohjeet louhintatöistä radan läheisyydessä”, sähkörataohjeet sekä Radanpidon turvallisuusohjeet.

Museovirasto esittää, että ennen vesirakennustyön toteuttamista on teetettävä arkeologinen vedenalaisinventointi sen selvittämiseksi, onko hankealueella vedenalaisia muinaisjäännöksiä ja onko hankkeella haitallista vaikutusta niihin.

Maakuntamuseo on myös todennut, että hanke saattaa koskea jopa useita kiinteitä muinaisjäännöksiä, joten sen eri osien toteutusvaihtoehdoista tulee neuvotella museoviranomaisen kanssa MML 13 §:n mukaisesti.

Kulttuurihistorialliset kohteet on otettu YVA-selostuksessa huomioon YVA-lainsäädännön edellyttämässä laajuudessa. NYKY+vaihtoehdossa Viinikanlahden ja Raholan puhdistamoilla rakennettavat uudet altaat nykyisten rakenteiden yhteyteen ja Lempäälän jälkisuodatusyksikkö eivät muuta tai vaikuta maisemaan tai kulttuuriympäristöön mainittavalla tavalla. Uudisrakentamisen suunnittelussa voidaan jättää puustoa rannan ja rakennusten väliin sekä rakentaa uudet rakennukset matalana.

Sulkavuori-vaihtoehdossa uudet rakennukset muuttavat lähimaisemaa ja piippu erottuu kaukomaisemissa.

Pohjaveteen kohdistuvia vaikutuksia aiheutuu rakentamisen ja käytön aikana Sulkavuori-vaihtoehdossa kalliopuhdistamon ja kalliotunneleiden ympäristössä. Vaikutusten merkittävyys on kohtalainen, koska kalliotilojen rakentamisessa kuivana pidon aiheuttamista pohjaveden pinnan tason muutoksista saattaa aiheutua maaperän painumista ja pohjaveden virtaussuuntien muutosta.

Edellisessä yhteysviranomaisen lausunnossa todettiin tärkeäksi esittää rakentamisen aikaiset vesistövaikutukset; kuivatusvesien määrä, laatu sekä purkupaikka. Uudessa selostuksessa esitetään, että kalliotilojen vuoto- ja rakennusaikaiset vedet pumpataan rakennusaikana maanpinnalle ajotunneleiden kautta, josta ne johdetaan mahdollinen kiintoaines ja öljy erikseen eroteltuina kaupungin viemäriverkkoon. Pohjaveden vuotomäärän siirto- ja purkutunneleihin arvioidaan olevan alle 5 litraa/ minuutti/100 tunnelimetriä.

Kalliotiloja ympäröivän pohjavedenpinnan taso tulee säilyttää tunneleiden alueella niin korkealla, että virtaus on aina kalliotilaan päin eikä jätevesi pääse virtaamaan ulospäin ympäröivään kallioon.

Edellisen yhteysviranomaisen lausunnon mukaan Sulkavuoren laitosalueen ja sen läheisyydessä pohjaveden pinnan alenemisen vaikutus ja sen estämisen tai hallinnan keinot puuttuivat. Uudessa selostuksessa kerrotaan, että Sulkavuoren vaihtoehdossa pohjaveden pinnan korkeutta seurataan jo 1-2 vuotta ennen rakentamista ja louhintaa lähtötilanteen selvittämiseksi sekä louhinnan aikana että louhinnan jälkeen riittävän pitkään. Rakentamisen jälkeen seurannasta sovitaan erikseen. Rakenteiden painumia seurataan asentamalla rakennuksiin seurantapainumapultteja ja niiden sijaintia mitataan säännöllisesti. Rata-alueelle rautatien alittaviin kohtiin suunnitellaan kiskoihin samanlaista painumaseurantaa.

Tiivistystyöt tulee tehdä huolella, ettei vuodoilla ole haitallisia ympäristövaikutuksia alueen pohjaveteen. Pohjaveden pinnan tasojäätymä on tarkkailtava. Seuranta tulee aloittaa ennen rakentamisen alkua. Siirtotunneleihin voidaan rakentaa työnaikaisia mittapatoja, joiden avulla seurataan vesimääriä ja tehdään tarvittavia korjauksia kallion tiivistyksiin.

NYKY+ vaihtoehdossa ei ole merkittäviä vaikutuksia pohjaveteen.

Hiukkaset ja haju

NYKY+vaihtoehdossa Viinikanlahden ja Raholan nykyisten jätevedenpuhdistamoiden hajupäästöjä on mitattu kesällä 2012, ja hajupäästöjen leviäminen mallinnettiin. Lempäälän jätevedenpuhdistamo on katetuissa tiloissa ja sen hajupäästöjen suuruusluokka on arvioitu tulevan kuormituksen perusteella. Liiteraportissa 9 on hajujen nykytilan mallennus. Mallennuksien tulosten tarkastelussa todetaan, ettei nykyisistä puhdistamoilta peräisin oleva haju aiheuta merkittävää viihtyvyyshaittaa, mutta hajun voi kuitenkin havaita noin 1 km päässä.

Sulkavuori-vaihtoehdon hajujen leviämismallennus on arvioitu liiteraportissa 10. Vertailu on tehty Helsingissä sijaitsevan Viikinmäen kalliojätevedenpuhdistamon mitattuihin hajupitoisuuksiin vuosina 2008-2011. Viikinmäen piippu on 80 m ja ilmanvaihdon mitoitusarvo 100 m³/s. Johtopäätösten mukaan juuri aistittavissa oleva, pitkäaikainen haju esiintyy yksittäisinä tunteina puhdistamosta 1-2 km päässä eri ilmansuunnissa. Piipun korkeus on mallissa 60 m ja ilmanvaihdon mitoitusarvo 60 m³/s.

Lietteenpolttovaihtoehdossa hajupäästöjä ei normaalitilanteessa muodostu, koska hajupitoiset kaasut poltetaan. Lietteenpolttolaitos tulee täyttämään jätteenpolttoasetuksen määräykset poltto-olosuhteista ja ilmapäästörajat. Huoltoseisokkitilanteet, jossa polttoprosessin lietteen terminen kuivaus keskeytetään aina kokonaan aiheuttaa hajuhaittaa. Huoltoseisokin arvioidaan kestävän noin 30 vrk/vuosi.

Lietteen mädätysprosessissa hajukaasut johdetaan esikäsittelyn kautta ilmanvaihtokanavaan, 60 metriseen piippuun. Ulkopuolelta käsittelyyn tulevat lietteet ja mädätetyn lietteen poiskuljetus jatkokäsittelyyn aiheuttavat merkittävää hajua lastaustilanteessa. Mädätyksessä varapolttomahdollisuus on soihdussa, jolloin häiriöpäästöjä ei pääse ulkoilmaan.

Kaikki kohteet ovat hyvin herkkiä hiukas- ja hajupäästöille.

Pumppaamoiden ympärille hajuhaittojen ehkäisemiseksi on hyvä jättää riittävät suojavyöhykkeet ja varautua hajunkäsittelyyn (Vihilahti).

Melu

Edellisessä yhteysviranomaisen lausunnossa nostettiin tärkeänä rakentamisen aikaisen melun arvioinnin riittämättömyys.

Uudessa arviointiselostuksessa on melumallennuksen raportti liitteessä 12 ja siinä on tarkasteltu ajotunneleiden suuaukkojen louhintatyötä, tunneleiden ja puhdistamon luolaston rakennustyötä sekä puhdistamon toimintaa Sulkavuorella. Ajotunneleiden suuaukkojen louhintaräjähdytys ei sisälly mallinnukseen, koska siihen ei ole saatavissa luotettavia lähtötietoja, mutta ne on huomioitu vaikutusten arvioinnissa. Ajotunneleiden suuaukkojen louhintaräjähdyksen melu on jyrähdyksenomaista ja aiheuttaa merkittävää haittaa. Melun vaikutuksia arvioidaan vertaamalla melutasoja valtioneuvoston VNp 993/92 mukaisiin ohjearvoihin. Melutasot ylittävät yleisesti ohjearvot. Kun mallennuksessa on esimerkiksi Vihilahden suuaukon pohjoispuolelle sijoitettu meluntorjuntatoimena meluste, saadaan melua vaimennettua ja melutaso on alle ohjearvon 55 dB. Kun louhinta tapahtuu kokonaan maan alla, melua aiheuttavat louheen kuljetus tunnelista ulos sekä suuaukoilla olevat puhaltimet. Vihilahdessa lähellä koulua ja päiväkotia tulee puhaltimille suunnitella meluvaimennus tai huomioida melu puhallinmallissa. Haitallisia meluvaikutuksia voidaan myös lieventää oikeilla laitevalinnoilla, vaimentimilla, toiminnan ajallisella suunnittelulla ja hyvällä tiedotuksella.

NYKY+vaihtoehdon meluvaikutukset Raholan ja Viinikanlahden on arvioitu WSP Finland Oy:n mittausraportin perusteella ja Lempäälän jätevedenpuhdistamon meluvaikutukset Lempäälän ympäristötarkastajan melumittausten pohjalta. Saneerausrakentaminen on arvioitu asiantuntija-arvioina oletettujen rakentamistoimenpiteillä ja niiden melutasoin.

Rakennusmelun kestoa ei ole ilmoitettu. Lisäksi ainakin Viinikanlahden puhdistamon saneeraustyön melu ja sen kesto olisivat vaikutuksiltaan pitänyt arvioida.

Käytön aikaiset meluvaikutukset ovat merkittävydeltään vähäisiä molemmissa vaihtoehdoissa. Mielenpitemuksen mukaan selostuksesta puuttuu kokonaan Kukkapellon päiväkodin Vihilahden yksikkö ja sen pihapiirin melusuojaus.

Tärinä

Edellisen yhteysviranomaisen lausunnon mukaan arvioinnista puuttui tärinän haittojen vaikutus. Uudessa selostuksessa liitteessä on 13 louhintatärinöiden raportti. Raskaasta liikenteestä johtuvaa tärinävaikutusta on jonkin verran sekä nykyisten puhdistamoiden että Sulkavuoren alueella. Vaikutuksen merkittävyys on kohtalainen. Sulkavuori-vaihtoehdossa rakentamisen aikainen louhintatärinä on huomioitava ja tärinävaikutukset selvitettävä, ja se vaatii suunnittelussa lieventämiskeinoja. Tärinää tulee seurata tärinämittareilla. Rakentamisen aikaisista louheen käsittelytoimintoja olisi voinut tarkastella yksityiskohtaisemmin.

Hajun, melun ja tärinän osalta vaikutukset on kuvattu riittävästi ja huomioitu edellisen ympäristöselostuslausunnon vaikutusalueita. Lupamenettelyssä annetaan tarkkoja määräyksiä laitoksen eri toiminnoille päästö- ja tarkkailutasoista sekä tarvittavista haittojen torjuntatoimenpiteistä ja mahdollisesti aikarajoituksista.

Vaikutus ihmisen terveyteen

Molemmat vaihtoehdot voivat aiheuttaa lieviä ja/tai tilapäisiä terveysvaikutuksia ihmisissä ja heidän elinympäristössään. Tällaisia ovat muun muassa melun ja hajun aiheuttamat viihtyvyyshaitat, joita ei kuitenkaan pidetä terveyshaittoina.

Terveysvaikutusten arvioinnissa haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoina on huomioitava esimerkiksi Vihilahden rakentamisaikainen melusuojaus, pumppaamoiden ja pystykuilujen hajujen käsittely sekä pölyn leviämisen torjuntakeinot.

Liikenne

Edellisen arviointiselostuksen perusteella uuteen selostukseen on lisätty raskaan liikenteen reittien vaikutukset. NYKY+vaihtoehdossa toiminnanaikaiset liikennevaikutukset eivät muutu. Viinikanlahden, Raholan ja Lempäälän puhdistamoille johtavat ajoreitit pysyvät entisellään.

Sulkavuoren vaihtoehdossa merkittävimmät ympäristövaikutukset syntyvät rakentamisaikaisessa. Sulkavuoren toiminnan aikainen liikenne koostuu tulevista liete-, tuhka-, kemikaali-, välppäjäte- ja hiekkakuljetuksista. Mikäli liete käsitellään mädättämällä, syntyy kuljetuksia jatkokompostointiin. Jos liete poltetaan, syntyy tuhkakuljetuksia.

Aikaisemmassa yhteysviranomaisen lausunnossa todetaan, ettei haittoja joukkoliikenteelle, jalankululle eikä pyöräilylle ole tunnistettu. Uudessa arviointiselostuksessa on kohdassa 20.3 täydennetty rakentamisen ajan vaikutuksia liikenteeseen ja erityisesti jalankulku- ja pyöräliikenteeseen. Kävelijät ja pyöräilijät tulee kaivutöiden ajaksi ohjata käyttämään jalankulku- ja pyörätietä kadun toisella puolella tai järjestää vaihtoehtoinen työaikainen kulkuyhteys muilla tavoin. Esimerkiksi Vihilahdessa rakentamisen aikainen liikenne käyttää Hatanpään valtatie ja Lahdenperänkadun liittymään rakennettavaa liittymää. Jatkosuunnittelussa ja liittymän liikennevalo-ohjauksessa tulee huomioida työmaalle tulevan ja työmaalta poistuvan liikenteen sekä jalankulun ja pyöräliikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Uuteen selostukseen on lisätty tekstissä että kuvina rakentamisen aikaiset liikenteen reitit ja keskimääräiset ajoneuvojen määrät vuorokaudessa sekä lisätty kappale Pyhäjärven vesiliikenteestä.

Mielenpitemyksissä toistuu raskaan liikenteen asumisviihtyvyyteen ja turvallisuuteen kohdistuvien haittojen merkittävyys Sulkavuori-vaihtoehdossa. Mielenpitemyksissä vastustetaan myös

rakentamisen että toiminnan aikaisia liikennevirtoja Kurssikeskuksenkadun kautta tai sitä lähempää asutusta.

Käytön aikaiset ympäristövaikutukset vesiin

Jätevedenpuhdistamoiden toiminnan aikaiset riskit ovat lähes samoja olipa jäteveden puhdistuksessa nykytilanne tai Sulkavuori-vaihtoehto. Monen puhdistamon etuna on, jos yhdessä jätevedenpuhdistamossa tapahtuu jotain poikkeuksellista (sähkökatkos tai prosessi sekaisin), niin muut puhdistamot toimivat. Sulkavuoren vaihtoehdossa on sähkön syöttö kahdennettu ja laitoksen suunnitelmaa sisältyy varavoimalähde.

Vakiolämpötila kalliopuhdistamossa tuo vakautta jäteveden puhdistusprosesseihin, esimerkiksi typenpoistoon.

Vertailu

Tampereen, Lempäälän ja Pirkkalan kunnat toteavat lausunnoissaan, ettei arviointiselostuksessa ei ole esitetty perusteluja sille, miksi desinfiointia ei esitetä vaihtoehtoon NYKY+.

Mielipiteissä korostetaan, että pumppaamoiden ja pystykuilujen yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee huomioida hajunkäsittely. Lisäksi mielipiteen mukaan Haikan pumppaamon mitoituksesta ja aluevarauksista tai haittojen kohdistumisesta ei ole esitetty tietoja.

Mielipiteissä esitetään, että tehtäisiin erillinen ohijuoksutustarkastelu eri jätevesivirtaamilla ja -kestoilla kaikilta ohijuoksutuspaikoilta kuvamaan tilannetta, jossa siirtolinjassa on käyttökatko.

Rakennettavien jätevesipumppaamoiden toimintaa varmistetaan mm. automaatiojärjestelmän avulla, mikä vähentää vuotojen mahdollisuutta.

Keskitetty ratkaisu mahdollistaa myös puhdistusprosessien myöhemmän tehostamisen, mikäli lupaehdot sitä edellyttävät.

Siirtolinjoille tulee laatia yksityiskohtainen riskinarvio ja riskienhallintasuunnitelma.

Pumppaamoiden tuuletusilman hajunkäsittely vaatii tarkempaa jatkosuunnittelua. Erityisesti Vihilahden varapurkupaikan käytön vaihtoehtoista suunnittelua tulee tarkentaa ja huomioida hajuhaitta.

Siirtotunnelissa on mahdollista varastoida noin vuorokauden jätevesimäärä tulotunneliin, joten mahdollisia toimintahäiriöitä voidaan korjata ja ohijuoksutukset välttää, mikä on etu nykyiseen hajautettuun järjestelmään nähden.

Vedenalaisissa kaivutöissä (esimerkiksi siirtotunneleiden ja paineviemärien rakentamisessa) tulee huomioida hyvät työtavat, kuten rakentamisen ajankohta niin, että ne tehdään virkistyskauden ulkopuolella mahdollisimman häiriöttömästi, ja sameuden leviämistä voidaan vähentää asentamalla putket työaikaisilla suojaverhoilla.

Lietteet

NYKY+ vaihtoehdossa puhdistamolietteen käsittely säilyisi entisen kaltaisena. Viinikanlahden ja Raholan jätevedenpuhdistamoilla lietteen mädätyksessä syntyy biokaasua, jota hyödynnetään energiana. Lempäälässä puhdistamolietteitä ei mädätetä.

Sulkavuori-vaihtoehdossa jäteveden käsittelyssä muodostuvien lietteiden ja jätteiden määräksi on arvioitu 50 tonnia kuiva-ainetta (TS) vuorokaudessa, ja lisäksi varaudutaan ottamaan linkokuivattua lietettä muilta puhdistamoilta noin 10 tonnia TS/d.

Lietteen terminen kuivaus ja poltto

Vaihtoehdossa liete tiivistetään, kuivataan mekaanisesti ja termisesti, minkä jälkeen se poltetaan polttolaitoksessa.

Laitoksen tukipolttoaineena käytetään joko maakaasua (max 12000 m³ / käynnistys) tai kevyttä polttoöljyä (max 10400 kg /käynnistys). Tuhkan varastosilo on noin 150 m³. Lietteen kuivauksessa syntyvät haisevat kaasut poltetaan, joten erillistä hajukaasujen käsittelyä ei tarvita. Polttolaitoksen seisokin aikana mekaanisesti kuivattu liete viedään selostuksen mukaan tarvittaessa muualle käsiteltäväksi. Seisokin aikaiset hajukaasut tarvittaessa käsitellään ennen piippuun johtamista. Polttolaitoksen tuhkan sijoittamista tai hyötykäyttöä (osin ongelmajätettä ja osin pohjatuhkaa) on kuvattu arviointiselostuksessa hyvin yleispiirteisesti. Polttolaitoksen tulee täyttää jätteenpolttolain mukaiset poltto-olosuhteet sekä ilmapäästön raja-arvot.

Piippukorkeus on selostuksessa 60 m, mutta mallennus on tehty myös 80 metrin piipulla.

Tuhkan sijoittaminen ratkaistaan myöhemmässä suunnittelussa. Tavoitteena on hyötykäyttö. Poltossa syntyvän tuhkan määrä on joka tapauksessa olennaisesti pienempi kuin mädätysprosessissa jäljelle jäävä liete, joka vaatii käsittelyn muualla.

Lietteen mädätys (biokaasulaitos) ja mekaaninen kuivaus

Vaihtoehdossa liete tiivistetään, mädätetään biokaasulaitoksessa, kuivataan mekaanisesti ja liete kuljetetaan muualle jatkojalostukseen.

Mädättämöreaktoreita on suunnitelmassa kolme, yhteensä 15 300 m³. Liete lämmitetään noin +37 asteeseen. Kaasu varastoidaan ns. kaasupalloon ja soihut poltin on varalla. Lietteen tiivistyksessä ja mekaanisessa kuivauksessa syntyvä väkevä rejektivesi käsitellään erillisessä prosessissa ennen niiden johtamista jätevedenkäsittelyn pääprosessiin. Hajujen käsittely-yksikkö vaaditaan ja se on tärkeä osavaihe. Käsitelty liete voidaan jatkojalostaa maanparannusaineeksi. Lietteen hygienisointi ja jatkojalostus hankitaan ostopalveluna. Biokaasu voidaan hyödyntää lämmön ja sähkön tuotannossa.

Kemikaalisakkaa muodostuisi 5,4 tonnia TS/d. Muita vedenkäsittelylietteitä muodostuisi Sulkavuori vaihtoehdossa VE1 poltto 16 tonnia TS/d ja VE2 mädätys 35 tonnia TS/d.

Puhdistamolietteitä vastaavasti VE1 poltto 21 tonnia TS/d ja VE2 mädätys 40 tonnia TS/d.

Lietteenkäsittelyn sijoittamista varten (mädätys vaihtoehto) kallio-tiloja joudutaan laajentamaan noin 25 000 m³ ktr, josta syntyvä louhemäärä on noin 44 000 m³ itr ja louheenkuljetusajoneuvojen määränä noin 420 kuorma-autollista louhetta.

Käytönaikaiset poikkeukselliset tilanteet

Molemmissa vaihtoehdoissa käytön aikaisia vaikutuksia voidaan lieventää varautumalla hyvin poikkeustilanteisiin. Hyvällä suunnittelulla voidaan varautua säännöllisiin vuosihuoltoihin, vuotuisiin huippuvirtaamiin sekä lietteenkäsittelyn muutos- tai ongelmatilanteisiin.

Keskuspuhdistamossa noin vuorokauden jätevesimäärä voidaan varastoida tulotunneliin, joten mahdollisia toimintahäiriöitä voidaan korjata ja ohjuokset välttää. Lisäksi monilinjainen keskuspuhdistamo parantaa huoltovarmuutta. Nykyisissä puhdistamoissa tätä mahdollisuutta ei ole.

Aikaisemmassa yhteysviranomaisen lausunnossa ympäristöriskeissä edellytettiin kuvattavan tulotunnelin huoltoa ja sen aikaista jätevesien johtamista. Uudessa selostuksessa kohdissa 8.3.4 sekä 8.3.5 on kuvattu puhdistettujen jätevesien purkujärjestelmä ja varapurkujärjestelmä. Sulkavuoresta puhdistetut jätevedet johdetaan kallioon louhittua painetunnelia pitkin Vihilahteen, josta ne edelleen johdetaan putkilinjaa pitkin Pyhäjärveen. Purkulinja joudutaan muuttamaan kalliotunnelista putkilinjaan Vihilahdessa kalliopinnan syvenemisen takia. Purkulinjan kalliotunnelin pituus on noin 1,3 km ja putkiosuuden pituus noin 1,9 km. Purkutunnelin poikkileikkaus on noin 25 -30 m³ ja halkaisija 2 metriä. Vaihtoehtona rinnakkaiselle painetunnelille Vihilahteen on suunniteltu viettoviemäri Sulkavuoresta Lahdenperänselälle, jossa purkuviemäri liitettäisiin osaksi Vihiojan rumpujärjestelmää. Varapurkujärjestelmää voidaan käyttää johtamalla vedet Vihiojan rumpujärjestelmän kautta Vihilahteen tai pumppaamalla Vihiojalle johdetut vedet erillisessä putkessa Vihilahden solmupisteeseen, josta ne voidaan johtaa normaalitilanteissakin käytettävää purkuputkea pitkin järven purkupisteeseen. Pumppausta saatetaan tarvita, jos Vihiojan rumpujen kapasiteetti on huippukäytössä tulvien tai rankkasateiden aikana. Tarvetta varapurkujärjestelmän käytölle arvioidaan olevan toiminnan aikana harvoin, noin kerran 40-50 vuodessa.

Tampereen kaupunki katsoo, ettei jätevesiä tule johtaa Vihiojan kautta, vaan erillisen putken avulla normaalisti käytössä olevaan purkuputkeen. Tämä on tarpeen, koska jätevesien johtamistilanteessa valtaosa Vihiojassa virtaavasta vedestä olisi käsiteltyä jätevettä. Jätevesien vaikutus näkyisi myös Vihilahdessa hygieenisen laadun heikkenemisenä sekä ravinnepitoisuuksien kasvun aiheuttamina levämäärien kasvuna. Koska Vihilahden suualue Pyhäjärven rantametsäkohteeseen on vilkkaassa virkistyskäytössä, aiheuttaisi jätevesien johtaminen haittaa virkistyskäytölle.

Ohjuoksu-tilanteista ei ole käytettävissä riittäviä tietoja.

Luonto

Molempia vaihtoehtoja voidaan pitää ympäristövaikutusten kannalta toteuttamiskelpoisena. NYKY+vaihtoehdossa hankkeen aiheuttamat muutokset tapahtuvat nykyisillä puhdistamotonteilla, joten toteuttamisesta ei aiheudu juurikaan vaikutuksia kasvillisuuteen ja eläimistöön.

Sulkavuori-vaihtoehdossa varsinkin mädätysvaihtoehdolla on suurempi vaikutus luonnonsuojeludirektiivin IV lajeihin. Mädätys säiliöt rakennettaisiin osin lepakkojen saalistuspaikoille. Edellisessä ympäristöselostuksessa on painotettu Härmälän puiston alueella esiintyvä luonnonsuojeludirektiivin IV lajeihin mainittu liito-orava ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen ennen rakentamistoimia

Lisäksi uuteen selostukseen on täydennetty Sulkavuoren alueella lepakoiden esiintymisalue, joka tulee huomioida jatkosuunnittelussa, ja rakentamisen aikaisia vaikutuksia lepakoihin tulee seurata.

Siirtolinjojen varrella hankkeella on vaikutusta paikallisesti merkittäviin luontokohteisiin ja viherkäytäviin puistoissa ja lehdöissä (Rantaperkiön puisto, Haikanpuisto, Lempäälän ja Pirkkalan lehdot), ja nämä kohteet tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Laitoksen jätevesien vaikutukset kohdistuvat purkuvesistöjen kasvillisuuteen ja eläimistöön samantyyppisesti.

Puhdistamoiden vesistövaikutusarvio

Vesien tilassa ei ole merkittävää ympäristövaikutusten muutosta eri vaihtoehtojen välillä. Hankevaihtoehtojen erona on, että NYKY+ vaihtoehdossa puhdistetut vedet johdetaan Pyhäjärveen kolmessa eri kohdassa kuten nykyisinkin, kun taas VE Sulkavuorella on yksi purkupiste keskellä järveä. Keskuspuhdistamon pintavesivaikutuksien arvioinnissa on hyödynnetty ennen YVA-menettelyä laadittua vesistövaikutukset esiselvitystä, ja lisäksi YVA-

menettelyn aikana on laadittu erillinen vesistömalli esittämään jäteveden laimentumista eri purkupaikkojen ala-puolella.

Lupaehtojen mukaisissa tilanteissa pintavesiin johdettavien vesien yhteenlaskettu määrä ja laatu ovat yhtäläiset riippumatta missä laitos sijaitsee. Jätevesien vaikutuksen kannalta merkittävimpiä ovat jätevesien purkupaikan laimennusolosuhteet eli käytännössä veden virtausolosuhteet. Laimennusolosuhteet tulee siten kaikissa vesitilanteissa ottaa erityisesti huomioon purkupaikan ja purkusyvyyden valinnassa, mikäli keskuspuhdistamo päätetään toteuttaa.

Hämeen elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousryhmä esittää, että purkupaikan vaihtoehtoisia sijainteja tulee tarkastella viimeistään ympäristölupaprosessin yhteydessä.

Pumppaamoiden häiriötilanteisiin varautuminen on tärkeä osa pienentää vesistövaikutuksia.

Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, millä perusteella Pyhäjärvässä sijaitsevaan purkupaikkaan on päädytty.

Purkupaikalla on merkitystä vaikutusten kohdentumisessa. Kuormituksen lisäys johtuu jätevesimäärien kasvusta. Fosforikuormitus kasvaa molemmissa vaihtoehdoissa noin 1 ug/l, ja sen vaikutus on vähäinen. Typpipitoisuus vähenee noin puoleen nykyisestä molemmissa vaihtoehdoissa.

Pyhäjärven ekologinen luokitus ei muutu.

Edellisen ympäristöselostuksen perusteella uuteen selostukseen on lisätty liiteraportissa 4 E-PRTR aineiden (Euroopan päästörekisterin mukaiset haitta-aineet) päästökuormitus selvitys sekä vesiympäristölle haitallisista aineista päästölaskelmat HAJAVESI-selvityksen pohjalta Viinikanlahden, Raholan, Lempäälän sekä Sulkavuori-vaihtoehdoille. Haitta-aineiden, hormonien ja lääkeaineiden yhteisvaikutuksista ei tiedetä, ja osa niistä päättyy puhdistamolietteeeseen. Lisäksi selostukseen on lisätty liiteraporttiin 5 yhteenveto Pyhäjärven sedimenttien haitta-ainetutkimusten tulokset.

Pirkanmaan ELY-keskus on mukana Suomessa aloitetussa CONPAT-tutkimuksessa, joka keskittyy kestävään veden käyttöön ja vesiturvallisuuteen. Vedestä mitataan patogeenisten mikrobien ja haitallisten kemikaalien (lääkeaineet ja makeutusaineet) pitoisuuksia. Lisäksi arvioidaan epäpuhtauksien terveysvaikutuksia, sekä uhkien hallintakeinojen taloudellisia vaikutuksia. Kokeellinen osa keskittyy Kokemäenjoen veden ja tekopohjaveden laadun vaihteluihin. Myös Pyhäjärven pistekuormittajat, mukaan lukien Viinikanlahden ja Raholan jätevedenpuhdistamot ovat mukana kuormituslähteissä.

Mielipiteissä esitetään, että purkupaikat tulee sijoittaa suunnitelmassa hyviin virtaus- ja laimennusolosuhteisiin.

Puhdistamattomien jätevesien johtaminen vesistöön ei ole hyväksyttävää vaan edellytyksenä hankkeelle on varajärjestelmä pidempiaikaisten huoltotilanteiden ja toimintahäiriöisen varalle.

Aikaisemman ympäristöselostuksessa esitetyn asiantuntijalausannon mukaan puhdistamohankkeella ei ole vaikutusta Vihnusjärveen. Jätevesien suunniteltu purkupiste on huomattavan kaukana (noin 10 km:n päässä) Vihnusjärvässä sijaitsevasta Nokian tekopohjavesilaitoksen raakavedenottopisteestä.

Säännöstely heikentää päävirtausta, joka on puhdistamoiden normaalitoiminnan aikana tärkein tekijä puhdistetun jäteveden laimenemisessä Pyhäjärvässä.

Nokian kaupunki esittää lausunnossaan, että otetaan huomioon vuorokausisäännöstely ja sen vaikutukset tavoitetilanteessa, kun typenpoisto ja fosforikuorman merkittävä lisääntyminen toteutuvat.

Säännöstelyn lupaehdot vaikuttavat merkittävästi Pyhäjärven virtauksiin, mutta keskuspuhdistamon lupa-asiaa ja säännöstelylupia ei voitane käsitellä samassa yhteydessä.

Kalatalous selvitystä vastaavaa selvitystä tehdään vesienhoidon suunnittelun yhteydessä.

Ilmastonmuutos

Edellisessä yhteysviranomaisen lausunnossa sanottiin NYKY+ vaihtoehdosta puuttuvan energiankulutus. Uudessa arviointiselostuksessa kohdassa 11.5 on esitetty tekstissä että taulukkomuodossa jätevedenpuhdistamoiden energiankulutus suhteessa jätevesikuutioon. Arviointiselostuksessa ei ole kattavasti tarkasteltu mahdollisuutta lämmön talteenottoon jätevedestä.

Lietteen käsittely

Arviointiselostuksessa ei oteta kantaa lietteenkäsittelyvaihtoehtojen paremmuuteen ympäristövaikutusten kannalta, ja lietteenkäsittelymenetelmä jätetään avoimeksi. Lietteen poltosta syntyvän tuhkan loppusijoituspaikkoja suhteessa tuhkan laatuun ei ole tarkasteltu arviointiselostuksessa.

Edellisessä arviointiselostuksen lausunnossa mainittu tarkastelu mahdollisista lietteenkuljetuksista Tarastejärven jätteenkäsittelyalueelle normaalitoiminnan tai poikkeustilanteiden aikana puuttuu.

Pilaantuneet maat

Sulkavuori-vaihtoehto on suunniteltu Lakalaivan entisen käytöstä poistetun kaatopaikan viereen. Liiteraportissa 7 kerrotaan, että Lakalaivan kaatopaikka on ollut toiminnassa 1953-1974. Kaatopaikan pinta-ala on noin 5,3 ha ja arviolta yhdyskunta- ja teollisuusjätettä on 250 000 m³ ktr. Jätetäytön päällä on pilaantumaton täyttömaata, jonka paksuus vaihtelee 0,5-4,5 m. Tämän kerroksen alapuolella on jätetäyttöä 4-12m. Jätetäyttökerros sisältää korkeita pitoisuuksia epäorgaanisia ja orgaanisia haitta-aineita. Kaatopaikkakaasun tuotanto on merkittävää. Jätetäytöstä vapautuvat kaatopaikkakaasut voivat aiheuttaa haju- ja terveyshaittoja sekä räjähdysvaaran.

Uusien tulosten perusteella Sulkavuoreen suunnitellut maanpäälliset rakennukset sijoitettiin uudelleen. Uusi rakennusten sijoittaminen vaatii jätetäytön poistamista noin 3000 m² alueelta. Kaatopaikkajätteen poiskuljettamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ei ole tarkasteltu lainkaan. Selostuksen mukaan Sulkavuoren Lakalaivan entisen käytöstä poistetun kaatopaikan kaatopaikkakaasut aiheuttavat riskejä kaatopaikka-alueella liikkuville ja purkautuvat vedet voivat aiheuttaa ympäristön pilaantumista ellei kunnostamistoimia tehdä.

NYKY+ vaihtoehdossa puhdistamoiden alueella ei ole tiedossa pilaantuneita maa-alueita. Puhdistamoiden laajentamisen tai toiminnan lopettamisen yhteydessä selvitetään maaperän pilaantuneisuus ja puhdistamistarve.

Aikaisemmassa yhteysviranomaisen lausunnossa esitettiin, että kaatopaikkaveden virtaus kalliopohjaveteen saattaa voimistua, mikäli pohjaveden pinta laskee nykyisestään. Uudessa arviointiselostuksessa todetaan, että kaatopaikan kunnostuksesta laaditaan suunnitelma toimenpiteistä, joilla estetään kaatopaikkakaasujen ja suotovesien hallitsematon purkautuminen. Tarkkailuohjelman avulla seurataan kaatopaikan suotovesien kulkeutumista ja kunnostustoimenpiteiden toimivuutta. Haitta-aineiden kulkeutuminen kalliopohjaveteen on mahdollista ja tämä tulee huomioida kalliotilojen ja ajotunneleiden suunnittelussa ja rakentamisessa.

Seuranta

Puhdistamoiden toimintaa ja päästöjen vesistövaikutuksia tullaan seuraamaan myöhemmin annettavien lupamääräysten mukaisesti.

Ilmanlaatu, haju, pöly

Toiminnan alussa, tulee hajupaneeliseurannalla selvittää hajuhaittojen esiintyminen ja häiritsevyys. Lisäksi kuntalaisilla tulee olla mahdollisuus ilmoittaa hajuhavainnoista internetin kautta toiminnan harjoittajalle.

Osallistuminen

Osallistuminen on ollut hyvää. Arvioinnissa on sidosryhmille varattu riittävä mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja lausua kirjallisesti hankkeesta. Keskuspuhdistamohanke on ollut YVA- menettelyn aikana runsaasti esillä yleisönosastokirjoituksissa ja alueen lehdissä. Liiteraportin maastokävely- ja työpaja-aineistot lisäävät arvioinnin läpinäkyvyyttä ja menettelyjä käytännön tasolla.

Raportointi

Arviointiselostusta on täydennetty kattavasti liiteraporteilla. Internetissä julkaistut sähköiset versiot tuovat aiemmat asiakirjat sekä arviointiselostuksen helposti kaikille saataville, mutta kartat ja taulukot jäävät epäselviksi.

Arviointiselostuksen riittävyys ja jatkotoimet

Arviointiselostuksessa on tunnistettu hankkeen aiheuttamat olennaiset ympäristövaikutukset riittävällä tasolla. Selostus antaa hyvät puitteet jatkotyöhön. Selostuksen taulukossa s. 102-107 on tehty kooste arvioinnin aikana saaduista kommentteista ja niiden huomioonottamisesta lopullisessa selostuksessa. Hieman epäselväksi jää edelleen miten edellisissä lausunnoissa ja mielipiteissä annetut sekä muissa yhteyksissä esiin tulleet kannanotot on huomioitu. Arviointiselostuksesta yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt täydennykset tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa.

Ohjeet jatkotyöhön

- Sulkavuori- vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää kaavojen päivittämistä tai muuttamista.
- Sulkavuori- vaihtoehdossa tarvitaan tarkempi suunnitelma rakentamisen aikana syntyvien louhintamassojen mahdollisesta välivarastoinnista ja jatkokäytöstä. Louheen käytössä tulee huomioida kiviaineksen ympäristökelpoisuus.
- Louheen ja suotovesien arseenipitoisuutta tulee tarkkailla töiden aikana.
- Louhinnan ja rakentamisen vaikutuksia kuten melua, pölyä, tärinää, painumia ja pohjaveden veden laatua sekä pinnan tasoa on seurattava.
- Lakalaivan entisen kaatopaikka-alueen haitta-aineiden kulkeutuminen kalliopohjaveteen on mahdollista, mikä tulee huomioida kalliopuhdistamon ja ajotunneleiden suunnittelussa sekä käytön aikana. Erityisesti vinyylidikloridi voi aiheuttaa riskejä työntekijöiden terveydelle, mikäli sitä pääsee haihtumaan kalliopohjavedestä kalliotiloihin. Kaatopaikkajätteiden kaivutyöstä ja poiskuljettamista tulee tehdä tarkemmat suunnitelmat.
- Jäteveden puhdistamon mitoituksessa tulee varautua tulevaisuuden todellisiin jätevesimääriin huomattavasti suuremmalla mitoituksella kuin 95 000 m³/vuorokaudessa sekä käyttäen parasta käyttökelpoista tekniikkaa jätevesien ja lietteiden käsittelyssä.

- Käyttövarmuutta tulee parantaa esimerkiksi rinnakkaisilla siirtolinjoilla, automaattisilla seuranta- ja hälytyslaitteilla olevilla koneilla ja laitteilla sekä varavoimalla.
- Ohjuokсутustarkastelu on tarpeen eri jätevesivirtaamilla ja kestoilla kaikilta ohjuokсутuspaikoilta poikkeustilanteissa tai käyttökatkosten aikana.
- Ohitusvesille tulee olla oma jätevedenkäsittelylinjasto huippuaikaisten vesien käsittelemiseksi. Tämän johdosta kalliotilan lisätarve tulee kartoittaa. Lisäksi Sulkavuori-vaihtoehdossa mädätyslaitteisto vaatii myös kalliossa lisätilaa.
- NYKY+vaihtoehdossa puhdistamoiden muutosrakentamisen ajan ympäristövaikutuksia tulee selvittää tarkemmin.
- NYKY+ vaihtoehdossa tulee varautua vesien käsittelyssä desinfiointiin.
- Ravinteiden ja lämpöenergian hyödyntäminen ja talteenotto tulee ottaa huomioon pitkän aikavälin ratkaisussa.
- Mädätyslaitoksen vahvoille rejektivesille on suositeltavaa suunnitella erilliskäsittely.
- Molemmissa vaihtoehdoissa lietteenkäsittelyssä tulee huolehtia hyvästä ympäristönsuojelutasosta: Mädätysvaihtoehdossa lietteen vastaanoton ja jatkokäsittelyn suhteen, erityisesti hajuhaitta huomioiden sekä lietteenpoltossa tuhkan ympäristökelpoisuus ja loppukäsittely.
- Piipun korkeuden suunnittelussa tulee huomioida lentoturvallisuusseikat.
- Siirtolinjojen ja purkuputkien rakentamisessa tulee huomioida, ja selvittää maalla esimerkiksi tarkemmin maalämpökaivot ja veden läheisyydessä putkien asennussyvyys sekä ympäristövaikutukset. Museovirasto esittää ennen vesirakennustöitä tehtäväksi arkeologisen vedenalaisen inventoinnin.
- Lisäksi jatkosuunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitava Liikenneviraston ohjeet louhintatöistä radan läheisyydessä, sähkörataohjeet sekä Radanpidon turvallisuusohjeet.
- Siirtolinjoille tulee laatia yksityiskohtainen riskinarvio ja riskienhallintasuunnitelma. Vihilahden solmupisteen suunnittelua ja ympäristövaikutuksia tulee erityisesti tarkentaa.
- Ennen hankkeen lupa- ja hyväksymismenettelyjä valittavasta vaihtoehdosta tai tarvittaessa useammasta vaihtoehdosta on selvitettävä yksityiskohtaista suunnittelua varten siirtolinjojen ja purkuputkien koko matkalta sekä rantautumiskohdissa putken asennussyvyydeltä lietteestä haitta-aineet, ainakin raskasmetallit, PCB ja vesiympäristölle haitalliset orgaaniset tinayhdisteet. Tarvittaessa vesistöalitusten vaikutuksista tulee tehdä ekologinen riskinarvio ja esittää haittojen vähentämistoimet. Lisäksi tulee varautua haitta-aineiden osalta tiukkeneviin puhdistusvaatimuksiin.
- Purkupaikat tulee sijoittaa hyviin virtaus- ja laimennusolosuhteisiin.
- Hankkeen vaikutuksia seurataan edelleen Pyhäjärven vesistössä ja kalastossa.
- Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön.

Asia on ratkaistu ympäristö ja luonnonvarat- vastuualueella

Vs. Johtaja

Hannu Wirola

Ylitarkastaja

Sirpa Lindroos

Liitteet Suoritemaksun määräytyminen ja sitä koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Jakelu Tampereen Vesi, suoritemaksua vastaan

Suoritemaksu 11 440 €

Maksun peruste ja oikaisuvaatimus. Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) 8 §:n ja valtioneuvoston asetuksessa (210/2012) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti: 1. 7600 kunta € ja 2–4 kuntaa 1280 € kukin. Maksuvelvollinen voi vaatia virheellisen maksun oikaisua Pirkanmaan ELY- keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Yhteysviranomainen lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille. Kopiot arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista ja mielipiteistä lähetetään hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Pirkanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

Yhteysviranomaisen lausunto on yleisön nähtävillä vähintään kuukauden ajan seuraavissa paikoissa: **Tampereen** kaupunki, Palvelupiste Frenckell, Frenckellinaukio 2 B

Lempäälän kunta, Palvelupiste, Tampereentie 8

Pirkkalan kunta, Palvelupiste, Suupantie 11

Nokian kaupunki, Harjukatu 23

Kangasalan kunta, Urheilutie 13.

Lausunto on luettavissa seuraavissa kirjastoissa: Tampereen pääkirjasto Metso, Pirkankatu 2; Lukusali Frenckell, Puutarhakatu 1; Koivistonkylän kirjasto, Lehvänkatu 9; Härmälän kirjasto, Nuolialantie 47; Peltolammin kirjasto, Säästäjänkuja 16; Lempäälän pääkirjasto, Alekski 1; Sääksjärven kirjasto, Pitkäahtentie 1; Pirkkalan pääkirjasto, Suupantori 2; Nuolialan kirjasto, Jaakontie 3; Nokian pääkirjasto, Härkitie 6; Kangasalan pääkirjasto, Keskusaukio 2 ja Kuhmalahden kirjasto, Rautajärventie 26; Pirkanmaan ELY-keskus, Yliopistonkatu 38. Yliopistonkatu 38 ja Internet-sivuilta www.ymparisto.fi/SulkavuoriYVA.

TIEDOKSI Lausunnonantajat ja Lounais-Suomen ELY-keskus
Suomen ympäristökeskus (lausunto ja 2 kpl arviointiselostusta)

YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausunnot

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot Tampereen, Nokian, Ylöjärven ja Oriveden kaupungeilta ja Lempäälän, Vesilahden, Pirkkalan, Kangasalan, Kuhmalahden kunnilta, Pirkanmaan liitolta, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta, Pirkanmaan Maakuntamuseolta, Hämeen ELY-keskus, kalatalousyksiköltä, Liikennevirastolta, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta ja VR-Rata Oy:ltä ja Finavia Tampere-Pirkkalan lentoasemalta sekä lähetti arviointiselostuksen ja kuulutuksen tiedoksi Pirkanmaan luonnonsuojelupiirille, Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymälle, Gasum Oy:lle, Fingrid Oyj:lle, Pirkkalan kalastusalueelle, Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle, Tampereen Sähkölaitos -yhtiöille, Tampereen Kaukolämpö Oy:lle ja Tampereen Sähköverkko Oy:lle.

Lausuntoja annettiin 13 kpl.

Ylöjärven kaupunki, Vesilahden ja Kuhmalahden kunnat, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, VR-Rata Oy sekä Finavia eivät antaneet lausuntoa.

TAMPEREEN KAUPUNKI katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on tunnistettu hankkeen aiheuttamat ympäristövaikutukset hyvin. Arviointiselostus on sisällöltään johdonmukainen ja Tampereen kaupungin arviointiselostuksesta aiemmin antamassa lausunnossa esitetyjä asioita on selostuksessa otettu huomioon. Tässä lausunnossa nostetaan esille asioita, joita on syytä vielä tarkastella.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Kallion poraus, louhinta ja louheen kuljetus sekä muu rakentamisesta johtuva liikenne aiheuttavat haittaa Sulkavuoren lähialueen asukkailla sekä virkistyskäytölle Sulkavuorella. Haittaa aiheutuu myös Vihilahden suulla ja Rantaperkiön rantametsän virkistysalueella, jossa häiriintyviä kohteita on useampia (kaksi koulua, päiväkotia, perhetukikeskus). Rakennustyö kestää Sulkavuoren osalta noin viisi ja Vihilahden osalta noin 2,5 vuotta. Liikenteen aiheuttamia haittoja ja häiriöitä voidaan lieventää Sulkavuoren osalta kulkureittien valinnalla mutta Vihilahden osalta lähinnä huolehtimalla liikenneturvallisuudesta. Haitan keston perusteella voidaan työn aikaisen haitan merkitystä ympäristölleen pitää arvioinnissa aliarvioituna. Louheen loppusijoitusta ei arviointiselostuksessa ole tarkasteltu.

Sulkavuoren vanhan kaatopaikan aiheuttamat riskit on tunnistettu ja päädytty tarkastelemaan vaihtoehtoa, jossa puhdistamon maanpäällisiä rakennuksia siirretään alun perin suunnitellulta paikalta länteen päin. Arviointiselostuksen mukaan vanhasta jätetäytöstä vapautuvat kaatopaikkakaasut voivat nykyisellään aiheuttaa hajua- ja terveyshaittoja sekä räjähdysvaaran ja haitta-aineita kulkeutuu myös kaatopaikkajätteestä suotuvan veden mukana ympäristöön.

Haitta-aineiden kulkeutumista mahdollisiin kallioruhjeisiin ja kalliopohjaveteen ja sieltä edelleen mahdollisesti kaatopaikka-alueen ulkopuolelle ei tunneta. Riski- ja toimenpidekartoituksen epävarmuustarkastelussa on todettu, että mikäli alueen kallio on hyvin rakoillut tai rakoilee kallio puhdistamon rakentamisen myötä, voi haitta-ainepitoista pohjavettä päätyä myös kalliopohjaveteen. Kallion rakoisuudesta, rakosysteemeistä ja kalliopohja-veden esiintymisestä tai virtauksista ei ole tietoa, mikä aiheuttaa epävarmuutta arvioitaessa haitta-aineiden kulkeutumista kaatopaikka-alueen ulkopuolelle.

VE Sulkavuori-vaihtoehdon vaikutusten arvioinnissa on syytä tuoda esiin, että räjäytykset ja kallion louhinta saattavat aiheuttaa kallioon ruhjeita ja edesauttaa haitta-aineiden leviämistä kalliopohjaveteen ja edelleen Sulkavuoren alueen ulkopuolelle. Epäselväksi jää myös, kuinka

jätetäytön ja sen sisäisen veden aiheuttamat riskit ympäristölle ja terveydelle muuttuvassa kallioympäristössä saadaan hallittua sekä rakennusvaiheessa että sen jälkeen. Arvioinnissa on syytä tarkastella myös vaihtoehdon VE Sulkavuori kaatopaikkajätteiden poiskuljettamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia verrattuna vaihtoehtoon NYKY+, jossa jätettä ei poisteta lainkaan.

Käytön aikaiset vaikutukset

Purkupaikka

Sulkavuoren puhdistamon purkupaikaksi on ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa valittu Pyynikin syvänteen alue. Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, millä perusteella kyseiseen purkupaikkaan on päädytty. Ympäristönsuojeluyksikkö on aikaisemmin antamissaan lausunnoissa todennut, että purkuputken sijoittamista lähemmäksi Pyhäjärven länsiosaa on tarpeen selvittää. Pirkanmaan ympäristökeskuksen laatiman keskuspuhdistamon vesistövaikutuksia koskevan raportin mukaan Pyhäjärven itäpään laadussa olisi mahdollista saada aikaan merkityksellistä parannusta, mikäli jätevedet johdettaisiin vesistössä alemmaksi. Vesistön alemman osan vedenlaatu ei tutkimusten mukaan kuitenkaan juuri muuttuisi. Koska Pyhäjärven itäpää on virkistyskäytön kannalta merkittävässä asemassa, pitää ympäristönsuojeluyksikkö yhä purkupaikkatarkastelun laajentamista tärkeänä.

Ympäristönsuojeluyksikkö on aikaisimmissa lausunnoissaan esittänyt, ettei Vihioja ole heikon veden vaihtuvuutensa vuoksi suositeltava varapurku-paikka. Arviointiselostuksessa todetaan nyt, että jätevedet voidaan joko johtaa Vihiojan rumpujärjestelmän kautta Vihilahteen tai vaihtoehtoisesti pumpata erillisessä putkessa Vihiojan solmupisteeseen ja sieltä normaalistikin käytössä olevaa purkuputkea myöten Pyhäjärveen. Ympäristönsuojeluyksikkö katsoo, ettei jätevesiä tule johtaa Vihiojan kautta vaan erillisen putken avulla normaalisti käytössä olevaan purkuputkeen. Tämä on tarpeen, koska jätevesien johtamistilanteessa valtaosa Vihiojassa virtaavasta vedestä olisi käsiteltyä jätevettä. Jätevesien vaikutus näkyisi myös Vihilahdessa hygieenisen laadun heikkenemisenä sekä ravinnepitoisuuksien kasvun aiheuttamina levämäärien kasvuna. Koska Vihilahden suualue Pyhäjärven rantametsiköineen on vilkkaassa virkistyskäytössä, aiheuttaisi jätevesien johtaminen haittaa virkistyskäytölle.

Vesistövaikutukset

Sulkavuoren keskuspuhdistamohankeen tarpeellisuutta perustellaan mm. kiristyvillä jätevesien puhdistusvaatimuksilla ja kalliopuhdistamossa saavutettavalla paremmalla puhdistusteholla. Kuitenkin vaihtoehdossa VE NYKY+ nykyisissä puhdistamoissa saneeraustöiden jälkeen saavutettavat puhdistustehot vastaavat ravinteiden ja orgaanisen aineksen osalta vaihto-ehdon VE Sulkavuori suunnitteluperusteena käytettyjä puhdistustehoja. Näin ollen parempaa puhdistustehoa ei voida käyttää hankkeen tarpeellisuutta perusteltaessa. Huomionarvoista on se, että vaihtoehdossa VE Sulkavuori Pyhäjärveen johdettavien jätevesien määrä on suurempi kuin vaihtoehdossa VE NYKY+. Näin ollen Pyhäjärven tila ei tule Sulkavuoren puhdistamon myötä paranemaan verrattuna vaihtoehtoon VE NYKY+. Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdon VE Sulkavuori suuremman kuormituksen vaikutus Pyhäjärven veden laatuun tulee esille erityisesti kuivina vuosina, mutta suurempi kuormitus ei kuitenkaan todennäköisesti vaikuta Pyhäjärven ekologiseen tilaan.

Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehto VE Sulkavuoreen todennäköisesti tulee jäteveden jälkidesinfiointi, mutta NYKY+ vaihtoehtoon desinfiointia ei suunnitella. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty perusteluja sille, miksi desinfiointia ei esitetä vaihtoehtoon VE NYKY+. Kuitenkin selostuksessa on todettu, että jätevesikuormituksen kasvaessa suolistoperäisten bakteerien määrät saattavat nousta. Tämä voi näkyä erityisesti alivirtaamakausina veden hygieenisen laadun heikentymisenä purkupaikkojen läheisillä uimarannoilla. Koska

suolistoperäisten bakteerien määrät puhdistetussa jätevedessä ovat huomattavia ja tamperelaisille merkittäviä uimarantoja sijaitsee sekä vaihtoehdon VE Sulkavuori ja VE NYKY+ purkupaikkojen läheisyydessä, on jätevesien desinfiointi tarpeen erityisesti uimakauden aikana.

Vaihtoehdossa VE Sulkavuori esitetään kahden paineviemärin rakentamista Raholasta Haikkaan. Vesistöosuuden pituus on noin 2,8-3,0 kilometriä riippuen linjauksesta (VE1a ja VE1b). Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, kuinka mahdolliset vuodot vedenalaisissa siirtolinjoissa havaitaan.

Tarkasteltavien vaihtoehtojen vesistökuormituksen välillä ei arviointiselostuksen perusteella ole todettavissa sellaista eroa, joka vaikuttaisi purku-vesistönä toimivan Pyhäjärven ekologiseen tilaan. Siirtämällä VE Sulkavuori purkupaikkaa vesistössä alemmaksi, Pyhäjärven itäpään veden laadussa olisi mahdollista saada aikaan merkityksellistä parannusta.

Haju

Arviointiselostuksen todetaan, että Vihilahden pystykuilu sijaitsee alle 50 m etäisyydellä koulusta, mikä voi aiheuttaa hajuhaittoja koulun ympäristössä ja että pystykuilujen hajuhaitat ovat samaa suuruusluokkaa kuin pumppaamoilla. Myös Viinikanlahteen sijoittuu pystykuilu. Selostuksessa todetaan, että pystykuilut tulee varustaa hajunkäsittelyllä. Pystykuiluja ei ole kuitenkaan mainittu hajumallinnuksessa päästölähteinä, joten epäselväksi jää onko hajunkäsittelyn häiriötilanteiden vaikutuksiin varauduttu ja huomioitu ne pystykuilujen ja pumppaamoiden osalta.

Melu

Arviointiselostuksessa on tarkasteltu Viinikanlahden nykyisen puhdistamo-alueen vapautumista muuhun käyttöön VE Sulkavuoren toteutuessa. Liikenteen ja olemassa olevan teollisuuden aiheuttama melu edellyttää meluntorjuntatoimenpiteitä, mikäli alueelle sijoitetaan asuntoja tai muuta herkkää toimintaa. Pelkästään läheisen teollisuuslaitoksen toiminnasta aiheutuvan melun keskiäänitaso ylittää nykytilanteessa melulle annetun ohjearvon (L_{Aeq} 55 dB) Hatanpään valtatie ja Viinikanlahden välisellä nykyisen puhdistamon alueella (WSP 2011. Tampereen kaupungin meluselvitys vuonna 2012).

Lietteen käsittely

Arviointiselostuksessa tuodaan esille vaihtoehto VE Sulkavuori osalta joko lietteen terminen kuivaus ja poltto tai mädätys ja mekaaninen kuivaus. Valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteena on jäteperäisen biokaasun tuotannon lisääminen ja mädätys lietteenkäsittelyvaihtoehtona on tältä osin jätesuunnitelman mukainen.

Lietteenkäsittelyn vaikutusten merkittävyyttä kuvaavat poltossa syntyvän tuhkan laatu hyötykäytön ja loppusijoitettavuuden kannalta sekä mädätetyn lietteen laatu ja kelpoisuus viherrakentamiseen. Arviointiselostuksessa ei oteta kantaa lietteenkäsittelyvaihtoehtojen paremmuuteen ympäristövaikutusten kannalta ja lietteenkäsittelymenetelmä jätetään avoimeksi. Lietteen poltosta syntyvän tuhkan loppusijoituspaikkoja suhteessa tuhkan laatuun ei ole tarkasteltu arviointiselostuksessa.

Luontoarvot

VE Sulkavuori heikentää luontoarvoja Härmälänrannan rantametsissä sekä Vihilahdessa, kun sisäänajotunneleiden työmaat perustetaan ja sisäänajo-tunnelia ja siirtolinjoja rakennetaan. Härmälän rantametsät ja Pyhäjärven rannat yleensäkin ovat kaupunkilaisille tärkeitä ja merkityksellisiä virkistys-alueita, joilla kasvaa vanhaa puustoa. Puuston kasvu ennalleen kestää kymmeniä vuosia.

Lempäälän suunnasta tulevat siirtolinjat sivuavat Pärrinkosken luonnon-suojelualuetta, Arranmaan hajuheinäesiintymää ja kulkevat läpi Peltolammin itärannan vanhan metsän. Siirtolinjojen rakentaminen arvokkaiden alueiden lähiympäristössä saattaa muuttaa ympäristön olosuhteita siten, että esiintymien säilyminen vaarantuu. Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelmassa vuosille 2012-2020 (kv. 10.12.2012) hajuheinäesiintymä on esitetty suojeltavaksi luonnonsuojelulla vuonna 2013. Tässä yhteydessä sen säilymisen edellytyksenä olevien kosteusolosuhteiden turvaamiseksi tarvittava riittävä suojavyöhyke tullaan määrittelemään. Peltolammin itä-rannan vanha metsä tulee vaurioitumaan pahoin siirtolinjan rakentamisen vuoksi. Haitallisten vaikutusten vähentämiseksi on syytä harkita vaihtoehtoisista linjausta katuverkkoa mukaillen.”

Lausunnolla olevassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa vaihtoehtojen vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen sekä maankäyttöön on arvioitu kattavasti ja siten, että hankkeen toteuttamista edellyttämä kaavoitus voi tukeutua laadittuun arviointiin.

Kaavoitusta koskevien tietojen osalta arviointiselostuksessa on virheellisesti todettu, että Tampereella vireillä olleessa Lahdesjärvi-Lakalaivan osayleiskaavassa Sulkavuoreen sijoittuva puhdistamo tai siihen liittyvät siirto-, purku- ja ajoneuvotunnelit sijoittuvat kaavassa osoitetun maankäytön alueille. Osayleiskaavassa ei tutkittu puhdistamon sijoittamista Sulkavuoreen.

Kaavoituksen osalta lisäksi selostuksessa todetaan, että Sulkavuori -vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää hankkeen tutkimista Lakalaivan osayleiskaavassa. Lakalaivan osayleiskaava ei ole vireillä. Tampereen kaupunginvaltuuston 18.2.2013 hyväksymän yleiskaavoitusohjelman mukaisesti vuoden 2013 alussa on käynnistetty kantakaupunkia koskeva yleiskaava, jonka yhteydessä tutkitaan kaupunkirakenteen muutosalueita. Kantakaupungin yleiskaavan tavoitteena on asumisen, elinkeinoelämän, palvelujen ja liikenteen kasvun hallittu kehittäminen. Yleiskaavassa näytetään kasvun suunnat ja periaatteet nykyisten asukkaiden elinympäristön laatua heikentämättä.

Pirkanmaan 2. maakuntakaavan laadinta on käynnissä ja sen arvioidaan valmistuvan hyväksyttäväksi vuoden 2016 aikana. Vahvistuessaan se korvaa edellisen, Pirkanmaan 1. maakuntakaavan sekä voimassa olevat vaihemaakuntakaavat. Seudullisen vaikutuksensa vuoksi Pirkanmaan keskuspuhdistamon sijainti tulee ratkaista ensisijaisesti maakuntakaavassa ja hankkeiden toteuttamista edellyttävät yleis- tai asemakaavat kunnittain.

LEMPÄÄLÄN KUNNAN mielestä Pirkanmaan keskuspuhdistamohanke on ollut pitkäkestoinen prosessi ja sen kuluessa on tehty useita YVA-selostuksia. Ehkä siitä johtuen uusin täydennetty Pirkanmaan keskuspuhdistamo-hankkeen YVA- selostus on erittäin laaja ja kattava. Arvioinnin taustatietojen keräämistä varten on tehty sekä uusia että täydentäviä erillisselvityksiä. Arviointiselostuksessa on pyritty vastaamaan aiemmin selvittämättä jääneisiin kysymyksiin ja pääosin moni puutteelliseksi jäänyt asia on tullutkin käsitellyksi. Mahdollisesti laajuutensa vuoksi YVA- selostus jää kuitenkin vaikealukuiseksi. Johtopäätösten taustoja ei selvitetä kunnolla selostuksessa. Kokonaiskäsitystä vaikutuksista on vaikea muodostaa ja arvioinnin luotettavuutta on hankala tarkastella.

Vaikealukuisuutta lisää se, että tiivistelmätekstit ja yhteenvetotaulukot eivät vastaa kaikilta osin varsinaisen tekstiosan sisältöä ja päätelmiä. Esimerkiksi Lempäälän puronvarsilehtojen osalta todetaan yhteenveto- ja tiivistelmätaulukoissa lehtoihin kohdistuvan vähäisiä vaikutuksia siirtolinjan rakentamisen yhteydessä, mutta lehdot ovat ennallistettavissa. Kuitenkin tekstiosassa esim. Tuulivallan lehdon kohdalla sanotaan, että lehdon luonnonarvot menetetään siirtolinjauksen rakentamisen yhteydessä ja siirtolinjausta olisikin syytä muuttaa niin, että se ei kulje em. lehdon kautta.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vaikutus tarkoitetaan suunnitellun toiminnon aiheuttamaa muutosta nykytilanteeseen verrattuna. Tässä hankkeessa jäteveden puhdistamisesta kohdistuu haitallisia vaikutuksia ympäristöön jo nykytilanteessa, jolloin vain muutosta tulisi tarkastella hankkeen vaikutuksena. Vaikutusarviointi on kuitenkin joltain osin tehty epä johdonmukaisesti siten, että välillä vaikutuksena on arvioitu nykytilanteeseen liittyvää muutosta (esim. NYKY+, ei vaikutusta maankäyttöön) ja välillä vaikutuksiksi on katsottu ylipäänsä kaikki haitalliset vaikutukset, jota jätevedenpuhdistuksesta aiheutuu (esim. vesistövaikutukset ja hajupäästöt). Esimerkiksi hajupäästöjen osalta todetaan, että NYKY+-vaihtoehdossa hajupäästöt pysyvät ennallaan nykytilanteeseen nähden, kuitenkin tämä arvotetaan kohtalaisen merkittäväksi vaikutukseksi. Asialla on merkitystä sikäli, että se vaikuttaa toteuttamiskelpoisuuden arviointiin ja vaihtoehtojen vertailuun.

Lempäälän kunnanhallituksen aikaisemmat lausunnot on pääosin huomioitu YVA-selostuksessa. Arviointiselostuksessa on kiinnitetty aiempaa enemmän huomiota mm. siirtoviemäriinjojen pumppaamoihin liittyvään hajuhaittaan, kaavojen muutostarpeisiin, tärinävaikutuksiin, vanhan kaatopaikan vaikutuksiin. Sen sijaan arviointiselostuksessa ei esimerkiksi vuotovesiasioita ole käsitelty lainkaan ympäristövaikutuksena. Pitkäkestoisella pumppaamovuodolla voi olla haitallisia vaikutuksia lähialueiden vesistöön (esim. Sääksjärvi). Arviointiselostuksen luontokuvauksiin ei ole täydennetty Tuulivallan lehdon liito-oravien pesäpuita (Kari Laamanen, luontoselvitys 8.10.2009). Vesistövaikutuksia ei ole mallinnettu uudelleen vaan, vaikutusten arviointi on tehty asiantuntija- arvioina aiemmasta, eri lähtötiedoilla tehdystä mallinnuksesta. Mahdollinen hygieeninen haitta purkuputken läheisyydessä uimarannoilla on käsitelty varsin pinta-puolisesti.

Arviointiselostuksesta ei kunnolla ilmene se, että vaihtoehdossa NYKY+ osa Lempäälän jätevesistä johdetaan joka tapauksessa Viinikanlahden jätevedenpuhdistamolle. Viinikanlahden puhdistamon NYKY+ kapasiteetissa Lempäälän jätevedet on kuitenkin huomioitu. Lempäälän jätevedenpuhdistamon maksimikapasiteetti on 5500m³/d, jonka jälkeen osa jätevesistä on johdettava Viinikanlahteen (Sääksjärven jätevedet). Kapasiteettia Lempäälän puhdistamolla ei ole mahdollista enää lisätä. Maksimikapasiteetin arvellaan täyttyvän jo vuonna 2018 nykyisellä kasvuvauhdilla. Toisaalta onnistunut verkoston saneeraus vähentää puhdistamolle tulevaa jätevettä ja hidastaa siten kapasiteetin täyttymistä. Vuoreksen itäosan vesihuolto tuodaan Sääksjärven kautta jo lähivuosina, jonka yhteydessä rakennetaan Sääksjärven pumppaamo. Pumppaamon mitoituksessa varaudutaan Lempäälän jätevesien johtamiseen Tampereen jätevedenpuhdistamolle (Viinikanlahti tai Sulkavuori).

Arviointiselostuksen perusteella Tampereen seudun väestönkasvuun liittyvä lisääntyvä jäteveden määrä pystytään puhdistamaan tarkasteluvuonna 2040 riittävän laadukkaasti sekä Pirkanmaan keskuspuhdistamossa että saneeraamalla nykyisiä puhdistamoita. Arviointiselostuksen mukaan molemmat vaihtoehdot pääsevät päästöjen suhteen yhtä hyvään tulokseen, joskin kalliopuhdistamon toimintavarmuus on nykyisiä jätevedenpuhdistamoita suurempaa. Hajuhaittojen merkitys nykyisten jätevedenpuhdistamoiden lähiympäristössä katsotaan vähäiseksi tai kohtalaiseksi. NYKY+-vaihtoehtoon liittyy kuitenkin huomattavasti vähemmän haitallisia ympäristövaikutuksia rakentamisvaiheessa. Arviointiselostuksen perusteella voidaankin sanoa, että NYKY+-vaihtoehdosta ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat pienempiä. Arviointiselostuksessa tuodaan esille Sulkavuoren vaihtoehdon merkittävänä myönteisenä vaikutuksena merkittävän uuden maankäytön mahdollistuminen Viinikanlahden, Raholan ja Lempäälän alueella. Tämä vaikutus on kuitenkin epäsuora ja riippuu täysin alueiden tulevasta maankäytöstä, jota ei ole vielä suunniteltu. Lempäälän osalta ei voida puhua merkittävästä myönteisestä vaikutuksesta. Lempäälän puhdistamon tontille (pinta-ala 7800m²) ei ole suunniteltu muuta maankäyttöä eikä esimerkiksi kerrostaloasutus ole tontilla mahdollista maisemallisesti tärkeän sijainnin vuoksi (vrt. selostus: mahdollisuus 30 asunnolle).

PIRKKALAN KUNNAN lausunnon mukaan uudessa YVA-selostuksessa on vertailtu Sulkavuoren ja NYKY+ -vaihtoehtoja tasavertaisemmin kuin aikaisemmin lausunnolla olleessa selostuksessa. Uudessa versiossa on muitakin tarpeellisia täydennyksiä. Selostuksessa on esimerkiksi täydennettyjä tietoja Pirkkalan siirtolinjojen ympäristövaikutuksista sekä hakijan esittämiä arvioita siitä, miten siirtolinjat tulee huomioida yleis- ja asemakaavatasolla.

YVA-selostuksessa tarkasteltavien vaihtoehtojen Pirkkalaan kohdistuvia vaikutuksia ovat pääasiassa vesistövaikutukset sekä jätevesien siirtolinjoista ja pumppaamoista aiheutuvat vaikutukset.

YVA-selostuksen mukaan Sulkavuoren vaihtoehdossa jätevesikuormituksen ennustetaan /vuonna 2040) kasvavan fosforin osalta 1,4-kertaiseksi ja hapenkulutuksen osalta kaksinkertaiseksi nykytilanteeseen (Viinikanlahti + Rahola) verrattuna. Vaihtoehdossa NYKY+ Pyhäjärveen kohdistuva jätevesikuormitus kasvaisi samassa ajassa fosforin osalta 1,3-kertaiseksi ja hapenkulutuksen osalta 1,8-kertaiseksi nykytasolta. Molemmissa vaihtoehdoissa typen määrä vähenee lähes puoleen nykyisestä, koska nykyisissä puhdistamoissa ei ole typenpoistoa. Uudessa selostuksessa esitetyt luvut poikkeavat jonkin verran aikaisemman selostuksen luvuista.

Selostuksessa esitetyjä puhdistustuloksia voidaan pitää vaatimattomina ottaen huomioon, että jätevesimäärä vuonna 2040 olisi Sulkavuorenkin vaihtoehdossa alle 1,5-kertainen nykyisestä. Käytännössä, varsinkin Sulkavuoren vaihtoehdossa, luulisi uuden tekniikan avulla päästävän selvästi selostuksessa esitetyjä puhdistustehokkuuksia parempaan puhdistustasoon. Sulkavuoren vaihtoehdon vedenlaatuun kohdistuvassa vaikutusten arvioinnissa ei ole tarkemmin huomioitu käsiteltyjen jätevesien desinfioinnin vaikutusta, vaikka selostuksessa todetaan jälkidesinfioinnin todennäköisesti tulevan Sulkavuoren puhdistamoon.

Puhdistetun jäteveden purkupaikkojen sijainti päävirrassa on haittojen estämisen ja lieventämisen kannalta tärkeää. Selostuksesta ei ilmene, miksei myös NYKY+ -vaihtoehdossa purkuputkia olisi mahdollista sijoittaa päävirtaukseen. Selostuksessa ei myöskään esitetty syitä sille, miksei desinfiointia voisi tai kannattaisi tehdä myös NYKY+ -vaihtoehtojen puhdistamoissa.

NOKIAN KAUPUNKI on kaikissa keskusjätevedenpuhdistamovaihtoehdoissa edellyttänyt, että vaikutukset Vihnusjärveen ja kaupungin vedenoton selvitetään. Lisäksi kaupunki on esittänyt huolensa sinileväesiintymien lisääntymisestä. Sulkavuoren jätevedenpuhdistamon YVA-selostuksen viranomaislausunnossa (22.11.2011) Ely-keskus on todennut seuraavaa:

"Nokian kaupungin vedenotto

Nokian kaupunki on lausunut Pirkanmaan keskuspuhdistamon Sulkavuoren vaihtoehdon ympäristövaikutuksen arviointiselostuksesta vesistövaikutuksista ja ympäristöriskeistä. Nokian kaupungin mukaan YVA- selostusta on korjattava Vihnusjärveä koskevilta osilta ja arvioitava uudelleen vaikutukset Vihnusjärveen ja Nokian kaupungin vedenottoon. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (FCG 2011) on asiantuntijalausunto (Oravainen 2011) selvitys Vihnusjärveen kohdistuvat vaikutukset. Yhteysviranomaisen pitää keskeisiltä osin riittävänä ja oikeana Oravaisen (2011) asiantuntijalausuntoa, että myöskään Sulkavuoren vaihtoehdossa ei synny vaaraa Maatilan vesilaitoksen vedenotolle.

Sinileväesiintymät

Nokian kaupunki esittää, että YVA-selostukseen on lisättävä selvitys jätevedenpuhdistamoiden ravinnepäästöjen lisääntymisen ja ravinnesuhteiden muutosten vaikutuksista sinilevien lisääntymiseen. Suomessa järvien minimiravinteena on pääsääntöisesti fosfori, kuten on tilanne Tampereen Pyhäjärvestä. Jos jostain syystä tyyppi

muuttuu minimiravinteeksi, niin sinilevät voivat saada kilpailuetua muihin leviin nähden, koska osa sinilevistä pystyy käyttämään kasvuunsa myös ilmakehän tyypeä. Yhdyskuntien puhdistamoiden lisääntyvä typenpoisto voi periaatteessa aiheuttaa tällaisen tilanteen. Esimerkiksi Tampereen Pyhäjärven Lehtisaaren (107) seurantapisteen kokonaisfosforin ja kokonaistypen vuosikeskiarvojen avulla voidaan arvioida, että vaikka olemassa oleva järviveden typpipitoisuus puolitettaisiin, niin tyyppi ei muuttuisi minimiravinteeksi. Tämän perusteella yhteysviranomaisen ei pidä tarpeellisena tarkempaa arviointia Pyhäjärven ravinnesuhteiden muutoksen vaikutuksista.”

ELY-keskuksen lausunnon perusteena olevassa raportissa (Oravainen 2011) on useita merkittäviä virhetulkintoja. Vuorokausisäännöstelyn seurauksena Pyhäjärven vettä virtaa Vihnusjärveen aina, kun Melon juoksutus on pienempi kuin Tammerkoskesta ja Vanajanreitiltä tuleva virtaama. Näin tapahtuu kesäaikaan vuosia kestäneen seurannan mukaan lähes päivittäin. Pyhäjärven vesi virtaa nimenomaan tekopohjaveden ottopaikalle ja rantaimetyymisen alueelle. Pyhäjärveltä tulevat sinilevämassat viipyvät monesti pitkiä aikoja vedenottoputken syvyydessä eikä vain pinnassa kuten raportissa väitetään. Raportista saa sen kuvan, että sinileväpitoista vettä voisi sellaisenaan käyttää Nokian tekopohjaveden valmistukseen. Tässä on jätetty huomiotta levien aiheuttamat haju- ja makuhaitat sekä vaikutus jo ennestään vähähappiseen pohjaveden.

Sinilevien esiintymisen lisääntymistä on raportissa ja nyt lausunnolla olevassa YVA-selostuksessa arvioitu sen perusteella, että Vihnusjärveen tuleva vesi olisi laadultaan samaa kuin Rajasalmen purkautuva vesi. Tämä ei pidä paikkaansa, sillä Rajasalmen ja Nokianvirran välinen vesialue ei edusta Saviselkää eikä Pyhäjärven itäosaa. Vuorokausisäännöstelystä johtuen Saviselän-Vanajanreitien vedet virtaavat Rajasalmeen saakka Melon voimalaitoksen ollessa suljettuna tai virtaaman ollessa pienempi kuin Tammerkosken ja Vanajanreitien. Virtaamaa Rajasalmen suuntaan ja Vihnusjärveen tapahtuu kesällä ja vähävetisenä aikana lähes päivittäin. Tämä näkyy erittäin selvästi valtakunnallisen leväseurannan tuloksissa. Rajasalmen itäpuolella sinilevää ei seurannassa havaita lainkaan. Maatialassa sinilevää esiintyy yleensä vähän 4 - 6 viikkoa kesässä. Saviselällä sinilevää esiintyy erittäin runsaasti, runsaasti tai vähän juhannuksesta syyskuulle. Nokian kaupungin vesihuollon kannalta on kestävätilanne, jos sinilevien määrä Maatialassa lisääntyy samalle tasolle kuin Saviselällä. Rajasalmen ja Nokianvirran välillä ei suoriteta lainkaan vesistö tarkkailua minkä vuoksi vesistövaikutusarviointit Rajasalmen ja Nokianvirran välisellä alueella ovat puutteelliset.

Pirkanmaan ympäristökeskuksen selvityksen (Pirkanmaan ympäristökeskuksen raportteja 01 | 2008) johtopäätöksessä on todettu, että virtaaman merkitystä ravinnepitoisuuksiin ei voitu selvittää pelkän vedenlaadun seurannan perusteella. Selvityksessä suositellaankin, että mallinnus liitettäisiin osaksi alueen veden laadun tarkkailua. Virtaamaoloilla ja säännöstelyllä on selvityksen mukaan niin suuri vaikutus ravinnepitoisuuksiin, että keskuspuhdistamon jätevesilupa-asiat ja alueen säännöstelyn lupaehdot tulisi käsitellä samanaikaisesti.

Pirkanmaan ELY-keskus oli vielä keväällä 2012, yhdessä Nokian kaupungin ja säännöstelijöiden kanssa, halukas selvittämään vuorokausisäännöstelyn vaikutuksia Vihnusjärven vedenlaatuun ja kehittämään säännöstelyn haittojen hallintaa.

Johtopäätöksenä todetaan, että Sulkavuoren jätevedenpuhdistamon YVA-selostuksessa on arvioitu puutteellisesti vesistövaikutuksia Rajasalmen ja Nokianvirran välisellä vesialueella, joka on kuitenkin erittäin tärkeä Nokian kaupungin vedenoton kannalta. ELY-keskuksen aiempi lausunto siitä, ettei puhdistamohankkeella ole merkitystä Vihnusjärveen ja kaupungin vesihuollolle on virheellinen. Tämän seurauksena uudessa YVA-selostuksessa asiaa ei ole arvioitu uudelleen. YVA-selostusta tulee täydentää vesistövaikutusten ja kaupungin vesihuollon osalta niin, että otetaan huomioon vuorokausisäännöstely ja sen vaikutukset tavoitetilanteessa, kun typenpoisto ja fosforikuorman merkittävä lisääntyminen toteutuvat.

KANGASALAN KUNTA esittää lausuntonaan, että sillä ei ole huomauttamista arviointiselostuksesta.

ORIVEDEN KAUPUNKI esittää lausuntonaan, että sillä ei ole huomauttamista arviointiselostuksesta.

PIRKANMAAN LIITTO katsoo, että maakuntakaavaan liittyvät näkökulmat on otettu ympäristövaikutusten arvioinnissa riittävästi huomioon, eikä puhdistamon toteuttamisella Sulkavuoreen arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Pirkanmaan 1. maakuntakaavan tavoitteisiin nähden. Liitto huomauttaa, että energiankulutuksen arvioinnissa tulisi kokonaisnäkömyksen saamiseksi Sulkavuori-vaihtoehdon osalta tarkastella myös jätevesipumppaamoiden energiankulutusta.

Arviointiselostuksen tiedot maakuntakaavoitustilanteen osalta ovat osin virheellisiä ja vanhentuneita. Selostukseen tulee korjata seuraavat tiedot:

Valtioneuvosto on vahvistanut Pirkanmaan 1. maakuntakaavan 29.3.2007 eli kaavan voimaantulo vuosi on 2007.

Pirkanmaan 1. vaihemaakuntakaava (turvetuotanto) on hyväksytty ympäristöministeriössä 8.1.2013 ja samalla määrättiin kaava tulemaan voimaan ennen kuin se saa lainvoiman. Kaavasta on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaava (liikenne ja logistiikka) on toimitettu ympäristöministeriöön vahvistettavaksi.

Pirkanmaan maakuntavaltuusto on 5.12.2011 päättänyt luopua Pirkanmaan 3. vaihemaakuntakaavan (Pirkanmaan keskuspuhdistamo) valmistelusta. Näin ollen kaavaa koskevat maininnat voidaan selostuksesta poistaa.

Pirkanmaan liitto on valmistellut yhteistyössä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne - ja ympäristökeskuksen kanssa vuonna 2006 valmistuneen Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitystyön käynnistämistä. Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040 esittelevään arviointiselostuksen kohtaan tulee liittää maininta tästä kehittämissuunnitelman päivitystyöstä, joka tulee olemaan yksi maakuntakaavan taustaselvityksistä. Suunnitelmassa on tarkoitus linjata maakunnan vesihuollon kehittämisen tavoitteita ja paino-pisteitä pitkälle tulevaisuuteen. Mm. tältä pohjalta Pirkanmaan maakunta-kaavassa 2040 tullaan ottamaan kantaa maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviin vesihuollon järjestämisen rakenteellisiin ratkaisuihin sekä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti olennaiset vesihuollon rakenteet. Kaavan valmistelutyössä tullaan seuraamaan Pirkanmaan keskuspuhdistamo - hankkeen etenemistä.

Pirkanmaan liitto katsoo, että Pirkanmaalla tulisi tulevaisuudessa pyrkiä edelläkävijän rooliin vesihuoltoteknisessä osaamisessa. Pirkanmaan liitto esittää, että Tampereen seudun jätevesien käsittelyratkaisun jatkosuunnittelussa selvitetään mahdollisuudet tavoitella vesistökuormituksen vähentämistä tulevaisuudessa myös muilta kuin typen kuormituksen osalta.

MUSEOVIRASTO on perehtynyt Pirkanmaan keskuspuhdistamon 29.11.2012 päivättyyn ympäristövaikutusten arviointiselostukseen ja lausuu siitä vedenalaisen kulttuuriperinnön suojelun osalta. Maassa olevan arkeologisen kulttuuriperinnön, rakennetun ympäristön ja kulttuurimaiseman osalta vastuullinen viranomaisena on Pirkanmaan maakuntamuseo.

Keskuspuhdistamohankkeella voi olla vaikutusta vedenalaiseen kulttuuriperintöön, koska erityisesti hankkeen Sulkavuori-vaihtoehdo sisältää vesirakennustyötä; Pyhäjärven pohjaan suunnitellaan sijoitettavaksi siirtolinja ja purkupuutki. YVA-selostuksen puutteena on, että vaikutusten arvioinnissa ei huomioida vedenalaista kulttuuriperintöä.

Jos Sulkavuori-vaihtoehto valitaan toteutettavaksi, tullaan vesirakennustyötä tekemään Tampereen keskustan läheisellä vesialueella, joka on vanhaa ihmisasutuksen ja vesiliikenteen aluetta. Vedenalaiset muinaisjäännökset ovat tällaisella alueella mahdollisia. Vedenalaisia muinaisjäännöksiä ovat sellaiset alusten ja veneiden hylät ja hylän osat, joiden voidaan olettaa olleen uponneina yli sadan vuoden ajan, sekä muut ihmisten tekemät aiemmasta asutuksesta ja historiasta kertovat vedenalaisrakenteet. Museovirastolla ei ole kattavaa tietoa alueen vedenalaisista muinaisjäännöksistä, koska vedenalaisinventointeja ei ole tehty. Ennen vesirakennustyön toteuttamista on teetettävä arkeologinen vedenalaisinventointi sen selvittämiseksi, onko hankealueella vedenalaisia muinaisjäännöksiä ja onko hankkeella haitallista vaikutusta niihin.

YVA-selostuksessa on syytä todeta, että hankkeeseen liittyvillä vesirakennustöillä voi olla haitallista vaikutusta vedenalasiin muinaisjäännöksiin nimenomaan rakentamisen aikana. Haitallisia vaikutuksia lievennetään vedenalaisinventoinnin avulla. Inventointi antaa tiedon siitä, onko hankesuunnittelussa syytä Museoviraston kanssa yhdessä sopien huomioida vedenalaisten muinaisjäännösten suojelu.

Arkeologisia vedenalaisinventointeja voi tilata niiltä meriarkeologisilta yrityksiltä, joita on listattuna Museoviraston verkkosivuilla osoitteessa http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen_kulttuuriperinto/arkeologisten_kenttatoiden_tilaaminen, tai muilta hankkeen tiedossa olevilta pätevilta meriarkeologisilta toimijoilta. Lisätietoja antaa intendentti Maija Matikka ([majja.matikka\(at\)nba.fi](mailto:majja.matikka(at)nba.fi), puh. 040-1286284).

PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO on 13.10.2011 antamassaan lausunnossa (DIAR:297/2011) ottanut kantaa aiempaan Tampereen veden keskuspuhdistamohankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen. Arkeologisen perinnön osalta maakuntamuseo on todennut, että hankkeen vaikutuksia ei ollut arvioitu riittävästi ja että suunniteltujen jätevesien siirtolinjojen vaikutusten arviointi edellyttää tiettyjen alueiden arkeologista inventointia sekä arkistolähteisiin perustuvaa tutkimusta. Maakuntamuseo on myös todennut, että hanke saattaa koskea jopa useita kiinteitä muinaisjäännöksiä, joten sen eri osien toteutusvaihtoehdoista tulee neuvotella museoviranomaisen kanssa MML 13 §:n mukaisesti. Myös muuhun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on ollut puutteita. Merkittävimmät todettavissa olleet kulttuuriympäristövaikutukset ovat kohdistuneet Sulkavuoren ilmatorjunta-alueeseen sekä Vihilahden rannan kulttuuriympäristöön.

Yleistä kulttuuriympäristöstä

Raportin loppuun kootusta yhteenvedosta käyvät ilmi vain maisemalliset vaikutukset eikä vaikutuksia kulttuuriympäristöön ole muutoin mainittu. Myöskään hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa ei ole otettu huomioon kulttuuriympäristövaikutuksia. Sivulla 226 esitetyssä tarkemmin kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia arvioivassa taulukossa on vaikutusten arvioitu olevan korkeintaan vähäisiä. Vaikutusten merkittävyttä on syytä arvioida kriittisemmin, sillä esimerkiksi Sulkavuoren ilmatorjuntarakenteiden muodostama kulttuuriympäristökokonaisuus ja myös Vihilahden rannan kulttuuriympäristö- ja maisemakokonaisuus muuttuvat merkittävästi tunnelien rakentamisen myötä, ja erityisesti Vihilahden alueella työmaa-aikaiset vaikutukset ovat suuria työmaan levittäytyessä arvokkaaseen rannan viherympäristöön. Rakentamisen vaikutuksia alueen arkeologiseen kulttuuriperintöön ei myöskään tunneta.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Maakuntamuseo ja yhteysviranomaiset ovat aikaisemmissa lausunnoissaan todenneet, että koska suunnitelmaan sisältyy merkittävä määrä maanalaista kallion louhintaa ja kaivutyötä, on tärkeää arvioida tärinän vaikutukset Sulkavuorella sijaitseviin historiallisesti merkittäviin kohteisiin, joita ovat v. 1939-44 ilmatorjuntatukikohdan jäännökset – bunkkeri, seitsemän raskaiden it-tykkien betoniperustaa, muut betoni- ja maarakenteet sekä tykkitie. Hankkeen

suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee varmistaa, etteivät maanalainen räjäytystyö ja louhinta vahingoita edellä mainittuja arvokkaita kulttuuriympäristön kohteita. Maakuntamuseo toteaa toistamiseen, ettei edellytettyä arviointia ole tehty. Arviointiselostuksessa ei ole myöskään selvitetty, onko louhintatöiden värinävaikutuksia em. rakenteisiin mahdollista vähentää turvalliselle tasolle. Arviointiselostuksen mukaan Sulkavuoren sotahistoriallinen kohde sijaitsee alueella, jolla louhintatärinä on vaikutuksen merkittävyydeltään kohtalainen ja voi vaikuttaa rakenteisiin (s. 304-305).

Yhteenvedossa suunnittelualueen nykytilasta (s. 222) luodaan väärä käsitys siitä, miten Sulkavuoren sotahistoriallisia jäännöksiä on käsitelty alueen yleiskaavoituksessa ja onko alueella yleensä suojeltavia kohteita. Lahdesjärvi-Lakalaivan osayleiskaavaehdotuksessa 7.4.2009 Sulkavuoren ilmatorjuntatykkien alustojen alue on merkitty suojeltavaksi kohteeksi (S). Maakuntamuseo korostaa, että vaikka muinaismuistolakia ei toistaiseksi sovelleta toisen maailmansodan aikaisiin sotahistoriallisiin kohteisiin, ne tulee ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon historiallisesti merkittävinä suojelukohteina, joita rinnastetaan kiinteisiin muinaisjäännöksiin.

Sulkavuoren vaihtoehtoon liittyvien jätevesien siirtolinjojen ja pumppaamoiden vaikutuksia arkeologisiin kohteisiin on YVA-selostuksessa arvioitu pieniksi (s.224). Esitetty arvio ei kuitenkaan perustu riittäviin lähtötietoihin. Arviointimenetelmänä mainittu kulttuuriympäristökohteiden tunnistaminen ja paikantaminen (s.216) ei ole kohdistunut muinaisjäännöksiin. Maakuntamuseo on aiemmassa lausunnossaan todennut, että Lempäälän kunnan alueelle suunniteltu putkilinjaus edellyttää arkeologisen inventoinnin suorittamista, koska linjausta on pidettävä potentiaalisena sekä esihistoriallisten että historiallisen ajan muinaisjäännösten löytymisen näkökulmasta. Myös Härmälän-Rantaperkiön alueen rannalle suunnitellun Haikka-Vihilahti -jätevesijohtolinjan vaihtoehtoon vaikutusten arviointi vaatii arkeologista inventointia. Lännempänä, Pirkkalan Kirkkokatua ja Kreetantietä pitkin kulkevan linjausvaihtoehtoon ("VE vaalea sininen") varrella kulkee historiallisesti merkittävä tielinja, johon saattaa liittyä kiinteitä muinaisjäännöksiä. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi edellyttää arkistolähteisiin perustuvaa tarkempaa vanhan tielinjan selvitystä ja arkeologista maastoinventointia myös tässä kohdassa. Etelämpänä ("VE punainen") suunnitellun linjan välittömässä läheisyydessä, sen eteläpuolella sijaitsee muinaismuistolain suojaama kiinteä muinaisjäännös, kivirakenneryhmä Kirkkoveräjä (mj.tunnus 604010017). Myös Tampereen Peltolammin alueella historialliseen Hiidentiehen liittyvien kiinteiden muinaisjäännösten paikantaminen edellyttää arkistolähteisiin perustuvaa tarkempaa vanhan tielinjan selvitystä ja mahdollisesti myös arkeologista maastoinventointia.

YVA-selostuksesta käy ilmi, että museoviranomaisen edellyttämiä selvityksiä ei ole tehty. Osa Lempäälä-Peltolampi -jätevesijohtolinjan alueesta on inventoitu v. 2011 lopussa liittyen Sarvikasjärven-Moisionjoen alueen kaavoitukseen. Linjan pohjoisosassa, Kuljun ja Sääksjärven välissä, arkeologinen inventointitarve on kuitenkin edelleen olemassa. Hankkeen vaikutuksia tiedossa oleviin arkeologisiin kohteisiin ei ole arvioitu riittävästi. Hankkeen suunnittelija ei myöskään ole ollut yhteydessä maakuntamuseoon neuvottelun järjestämiseksi muinaismuistolain edellyttämällä tavalla.

Maakuntamuseo toteaa, että ko. selostuksessa ei ole otettu huomioon kulttuuriympäristöviranomaisen aiempaa lausuntoa riittävässä määrin. Hankkeen vaikutuksia arkeologisiin kohteisiin ja muuhun kulttuuriympäristöön ei ole arvioitu muinaismuistolain ja YVA- lainsäädännön edellyttämällä tavalla.

LIIKENNEVIRASTO esittää lausunnossaan, että selostuksen kartat on esitetty niin pienessä mittakaavassa, että yksityiskohtia on vaikea erottaa.

Tiivistelmässä "Hankkeen sijainti ja kuvaus" -luvussa sivulla 8 ensimmäisen kappaleen viimeinen lause jää kesken.

Luvun 20 Liikenne kohdassa 20.1.3 viittaus herkkyystaulukon numeroon puuttuu (tyhjät sulkeet).

Liiteraporteissa liite 2 ja 3 ovat samoja. Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta puuttuu (pitäisi olla liite 2).

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ei ole huomioitu rautatietä. Lähtökohtaisesti hankkeen toteutuksella ei ole vaikutusta rautatiealueeseen eikä rataliikenteeseen, mutta siirtolinjat Sulkavuoren ja Vihilahden välillä louhittaisiin radan alta. Jatkosuunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitava Liikenneviraston ohjeet B 19 Louhintatyöt radan läheisyydessä (Ratahallintokeskus 2007), B 22 Sähkörataohjeet (Ratahallintokeskus 2009) ja B 24 Radanpidon turvallisuusohjeet, TURO (Ratahallintokeskus 2009).

Uusi siirtoviemäri linja alittaa kaksi 1,8 m kulkusyvyistä väylää, joiden haraustaso on 2,4 m mitattuna purjehduskauden alavertailutasosta +76,60 NN. Siirtolinja painotuksineen tulee sijoittaa tason + 74,20 NN alapuolelle. Vesisyvyyttä väylien kohdalla on karttatarkastelun perusteella kuitenkin riittävästi. Purkuputki tulee ilmeisesti syvänteeseen väylän läheisyyteen, mistä ei pitäisi aiheutua haittaa vesiliikenteelle.

Rakentamista ei saa tehdä vilkkaimpaan kesäaikaan 15.6.–15.8., jolloin alueella on paljon vesiliikennettä. Mikäli putkea kellutetaan rakentamis- ja asennusvaiheessa pinnalla, pitää mahdollisen reittiliikenteen päästä kulkemaan aikataulun mukaisesti. Tällöin on myös huomioitava putkilinjan työnaikainen merkintä, jotta putki on havaittavissa pimeään aikaan.

Mahdollisista liikenteen rajoittamisista tulee sopia Liikenneviraston sisä-vesiväylät –yksikön kanssa. Jos väylä joudutaan sulkemaan kokonaan määräajaksi, siihen tarvitaan vesilupa.

Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue eli L-vastuualue.

PIRKANMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS LIIKENNE JA INFRASTRUKTUURI esittää lausunnossaan, että Sulkavuoren vaihtoehdossa liikenteelliset vaikutukset syntyvät puhdistamon rakentamisaikaisesta työmaaliikenteestä sekä käytön aikaisesta liikenteestä. Selostuksessa on arvioitu nykyisten ja ennustettujen liikennemäärien perusteella hankkeen rakentamisen ja käytön aikaisia vaikutuksia liittymien toimivuuteen, liikenteen sujuvuuteen, jalankulku-, pyöräily- ja virkistysreitteihin ja joukkoliikenteeseen. Suunnittelualueen liikenteelliset yhteystarpeet ja liikenneverkko on aiemmasta selostuksesta poiketen esitetty nyt havainnollisesti kartalla (kuva 20-7) ja hankkeen liikennevaikutukset on tiivistetty yhteenveto-taulukkoon (taulukko 20-3).

Vihilahden kautta louhittavien tunneleiden rakennusaika on 2,5 vuotta. Louhinnan aikainen liikennemäärien lisäys on enimmillään 100 ajoneuvoa vuoro-kaudessa. Sulkavuoren keskuspuhdistamon rakentamisaika on viisi vuotta, josta louhintatyön on arvioitu kestävän kolme vuotta. Työmaaliikenteen käyttöön on suunniteltu kahta ajoreittiä, Lempäälän tietä lännen suunnassa ja Särkijärvenkatua ja Automiehenkatua idässä. Suurimmat liikennemäärät syntyvät louhintavaiheen kuljetuksissa, enimmillään arviolta 400-500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kuljetukset painottuvat ilta-aikaan, koska räjäytykset ja louhekuljetukset tehdään pääosin työpäivän päätteeksi. Rakentamisaikaiset melu-, tärinä- ja pölyhaitat jäävät ajoittaisiksi ja väliaikaisiksi. Selostuksesta ei käy ilmi, missä itse louheen jatkomurskaus on suunniteltu tehtäväksi. Kasvavien liikennemäärien vaikutukset katujen ja liittymien toimivuudelle on arvioitu vähäisiksi, sillä suunnittelussa on jo varauduttu liikenteen kasvuun Vuoreksen ja Lahdesjärven alueella.

Toiminnanaikaiset liikennevaikutukset Sulkavuoren ympäristössä liittyvät lähinnä laitoksen toiminnan edellyttämiin kemikaali-, liete- ja huoltokuljetuksiin. Kuljetusten määrään ja koostumukseen vaikuttaa lietteen käsittelytapa eli valitaanko menetelmäksi mädättäminen vai polttaminen. Kuljetusreitti puhdistamolta pääteille on suunniteltu kulkeväksi

Särkijärvenkatua pitkin. Käytön aikainen liikennemäärien kasvu on arvioitu niin vähäiseksi, ettei sillä ole juurikaan vaikutusta liikenteen yleiseen sujuvuuteen tai turvallisuuteen. Näin on myös Vihilahdessa, missä huoltoajotarve jää melko vähäiseksi.

Yhteenvetona Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenteen ja infrastruktuurin vastuualue toteaa, että hankkeen liikenteelliset vaikutukset painottuvat rakentamisen aikaan jääden pääosin vähäisiksi ja väliaikaisiksi. Työmaajärjestelyjen laadukkaalla suunnittelulla on keskeinen merkitys liikenteen haittojen rajaamisessa ja liikenneturvallisuuden varmistamisessa.

PIRKANMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS ELINKEINOT, TYÖVOIMA, OSAAMINEN JA KULTTUURI, E-vastuualueella ei ole kommentoitavaa Sulkavuoren ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

HÄMEEN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS KALATALOUSRYHMÄ esittää seuraavaa. Arviointiselostuksessa on laajasti selvitetty ja kuvattu hankkeen mahdollisia vaikutuksia. Sen sivumäärä liitteineen on noin 750. Selostus tarjoaa kattavan kuvan hankkeen vaikutuksista, mutta samalla todennäköisten ja merkittävien vaikutusten löytäminen selostuksesta voi olla vaikeaa.

Keskuspuhdistamohankkeen tarkoituksena on luoda jätevedenkäsittelyn perusratkaisu Tampereen seudulle useaksi vuosikymmeneksi. Uuden puhdistamon rakentamisen tai olemassa olevien puhdistamojen uudistamisen tavoitteena tulee olla kuormituksen vähentäminen ja kalatalous- ja vesistövaikutusten pienentäminen.

Arviointiselostuksesta saa melko tarkan käsityksen hankkeen vaikutuksista Pyhäjärven vedenlaatuun vaikka arvioinnissa käytetyssä mallinnuksessa jätevesien purkupaikka on eri paikassa kuin Sulkavuori-vaihtoehdon purkupaikka. Selostuksessa tarkasteltujen vaihtoehtojen toteutumisen seurauksena Pyhäjärven vesistökuormitus kasvaa. Fosfori- ja typpipitoisuuden kasvulla ja happitilanteen heikkenemisellä on haitallisia vaikutuksia Pyhäjärven kalastoon ja kalastukseen.

Arviointiselostuksessa oli kuvattu Pyhäjärven kalataloutta. Tiedot kalastuksesta ja kalasaaliista oli saatu kalataloudellisesta velvoitetarkkailuraportista, ja ne eivät kuvaa kovin hyvin Pyhäjärven merkitystä kalavetenä. Valtakunnallisten selvitysten mukaan Pyhäjärvi on yksi Suomen suosituimmista onginta-, pilkintä- ja viehekalastusvesistä. Kalastus perustuu pääasiassa yleiskalastusoikeuksiin.

Sulkavuori-vaihtoehdossa purkupuutken suu tullaan asentamaan väliveteen. Arviointiselostuksen mukaan Pyhäjärven Pyyntikin syvänteeseen kohdistuvan kuormitusvaikutusten arviointi on vaikeaa. Samoin jätevesien leviämismallinnukseen liittyy epävarmuustekijöitä. Mikäli hankkeen suunnittelua jatketaan, purkupaikan vaihtoehtoisia sijainteja tulee tarkastella viimeistään ympäristölupaprosessin yhteydessä. Purkupaikan tulee sijaita teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisessa paikassa, jossa puhdistetut jätevedet laimentuvat tehokkaasti ja jossa kuormituksen kalataloudelliset vaikutukset ovat mahdollisimman pienet. Tarkastelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota jätevesien laimenemisoloihin, kun Pyhäjärven itäosan virtaama on pieni.

Arviointiselostuksen mukaan hankevaihtoehtojen kalatalousvaikutukset ovat melko samanlaisia. Sulkavuori-vaihtoehdon rakentamisaikaiset vaikutukset ovat suuremmat kuin NYKY+vaihtoehdon. Jätevesien puhdistustehon tulee olla parempi kuin nykyisissä puhdistamoissa ja jäte-vesikuormituksen tulee pienentyä.

Mielipiteet

Yhdistykset, yritykset, yhteisöt sekä yksityiset henkilöt lähettivät yhteensä 27 mielipidettä.

Mielipide 1. FINGRID OY:llä ei ole huomautettavaa täydennetystä ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Mielipide 2. Pirkanmaan keskusjätevedenpuhdistamohankkeen YVA-selostuksessa saa VE Sulkavuori (Sulkavuoreen suunniteltu keskuspuhdistamo) paljon enemmän huomiota lähes kaikilta osin kuin Ve Nyky+, mikä luo sen vaikutelman, että halutaankin esitellä vaihtoehto Sulkavuori toteuttamiskelpoisempänä. Tämä näkyy myös hajuhaittojen esittelyssä. Nyky+ vaihtoehdossa joudutaan nostamaan puhdistamojen kapasiteettia, sanotaan selvityksessä (s. 248 ja 255). Molemmissa puhdistamovaihtoehdoissa kai joudutaan puhdistamaan yhtä monen asukkaan jätevedet. Miksi samantyyppistä asenteellista joutua-ilmausta ei käytetä Sulkavuori-vaihtoehdon yhteydessä?

”Hajupäästöt voivat lisääntyä kapasiteetin lisäyksen johdosta”, todetaan sivulla 248 Nyky+ vaihtoehdosta. Mitä kohta tarkoittaa? Eikö Nyky+ vaihtoehdossa suunnitella tehtävän mitään hajuhaittojen pienentämiseksi, siis jatketaisiinko ilman merkittäviä muutostöitä? Millaisia teknisiä ratkaisuja hajuntorjuntaan on olemassa? Mikäli yvassa on hajuhaittoja arvioitu nykyisten puhdistamojen tämänhetkisen teknisen tason perusteella, silloin vertailu ilman muuta suosii Sulkavuorta sijoituspaikkana eikä anna todellista vertailutietoa. Nyky+ on varmasti mahdollista toteuttaa siten, että hajuhaittoja voidaan selkeästi pienentää, myös kapasiteetin lisääntyessä. Jos paikallisten toiveiden vastaisesti päädytään Sulkavuori-vaihtoehtoon, pitää hajuhaittojen minimoinnista huolehtia ainakin optimaalisen korkealla piipulla (80 metriä).

Räjäytykset huolestuttavat asukkaita suuresti Sulkavuoren alueella. Räjäytystyö ovat ehkä suurin yksittäinen huolenaihe. Louhintatyö kestää pitkään, useita vuosia, mikä on merkittävä viihtyvyyshaitta. Erittäin harvoin rakennuskohde kestää näin pitkään ja siten vaatii alueen asukkailta erityistä kärsivällisyyttä. Siksi ihmetyttää, että Sulkavuoreen kohdistuva louhintätärinä on saanut erittäin vähän huomiota YVA-selostuksessa. Yvassa ei ole tarkennettu, miten monta kertaa vuorokaudessa tapahtuu yksittäinen räjäytys. Asukasiloissa on ollut tästä puhetta ja arvioita. Räjäytysten tuomat melu ja tärinä ovat jo sinänsä ikäviä asioita, mutta erityisen huolestuttavia ovat tärinän aiheuttamat vauriot vanhojen talojen rakenteissa. Jos rakennustöihin Sulkavuoressa ryhdytään, olisi tärkeää laajentaa etukäteen kartoitettavaa aluetta 150 metristä laajemmaksi, esimerkiksi 300 metriin. Se olisi vähintäänkin kohtuullista huolestuneita asukkaita kohtaan. Mitä seurauksia on vaikka vain pienilläkin halkeamilla tulisijan hormissa? Nyky+ vaihtoehdossa ei aluetta jouduta louhimaan lainkaan, mikä pitäisi mainita tuon vaihtoehdon eduksi.

Virkistyskäyttö on Sulkavuoressa merkittävää. Yvassa todetaan, että rakennusaikaiset haitat eivät ole suuria (s. 322), käyttö voi jatkua liki ennallaan. Voiko oikeasti olettaa, että koiraa voi ulkoiluttaa tai lasten kanssa kiipeillä Sulkavuoren lakialueella räjäytystöiden aikana? Jos rakennustyöt kestävät viisi, kuusi vuotta ja räjäytystyöt noin kolme vuotta, on kyseessä todella merkittävä ja pitkäaikainen haitta myös virkistyskäyttöön. Ja toiminnan aikana virkistyskäyttöön vaikuttaa tietysti kuljetusten lisääntymisen ja hajuhaittojen lisäksi esimerkiksi se, että puhdistamoalue pienentää viheraluetta, jota Koivistonkylän tyyppisellä tiiviisti rakennetulla asuinalueella halutaan vaalia ja säästää. Ajatus keskusjätevedenpuhdistamon rakentamisesta Sulkavuoreen sisältää paljon asukkaita huolestuttavia näkökohtia.

Mielipide 3 / As Oy Tampereen Ratinan Tähystäjä ja As Oy Tampereen Ratinan Pursimies. Jätevedenpuhdistamon nykyinen sijainti on jäänyt ydinkeskusta-alueelle varaten suhteettomasti keskusta-alueen tonttimaata ja rantaa sekä estäen kaupungin keskustan tiivistämishanketta.

Sulkavuoren vaihtoehto antaa mahdollisuuden kaupungin keskustan tiivistämishankkeelle sekä Hatanpään alueen monimuotoiselle kehittämiselle. Sulkavuoren vaihtoehdon ympäristöhaitat ovat minimaalisia ja sijainti vähentää raskasta liikennöintiä keskusta-alueella

ja hyödyntää moottoriteiden solmukohtaa. Maanalainen jätevedenpuhdistamo on ympäristöä vähiten haittaava.

Mielipide 4. Selvitys on edelleen puutteellinen, koska siinä ei ole otettu muita vaihtoehtoja tarkasteluun jätevedenpuhdistamon sijoituspaikaksi kuin Sulkavuori ja nykyisten laitosten kehittäminen.

Nyt näyttää olevan tahto rakentaa puhdistamo maan alle kallioperään. Jos näin välttämättä halutaan, niin sopivampia kallioperäisiä alueita pitää lähteä aktiivisesti etsimään muualta. Etsimistyötä pitäisi jatkaa yhteistyössä myös seudullisesti. Edelleen täytyy pitää mukana myös maan päälle rakennettavat sijoituspaikat.

Selvityksestä ilmenee, että Sulkavuoren puhdistamosta koituisi asukkaille ja ympäristölle lukuisia haittoja.

Sulkavuoren alueen merkitys virkistyskäytölle on suuri. Sulkavuori on ensisijainen virkistysalue alueen asukkaille. Se on maisemarakenteellisesti merkittävä ja keskeinen osa viherverkostoa. Alueella on virkistyskäyttöä tukevia luontoarvoja.

Puhdistamon sijoittaminen luonnontilaiseksi koetulle lähivirkistysalueelle olisi sosiaalisesti kestävä ratkaisu.

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen olisivat suuret. Hajuhaitat ulottuisivat hyvin laajalle asuinympäristöön. Kallioperän arseenipitoisuus on myös mahdollinen riskitekijä edelleen.

Vakavin haitta koituisi louhinnasta ja räjäytyksistä ja niiden aiheuttamasta tärinästä, joiden vaikutusalue olisi myös hyvin laaja. Lähimpien talojen perustukset eivät todennäköisesti kestäisi kallion räjäytystöitä. Tästä aiheutuisi suuria korjauskustannuksia ja vakavia inhimillisiä ongelmia.

Sulkavuoren puhdistamoa ei voi perustella tiivistämis- ja täydentämistavoitteilla, sillä niissä on kyse asuinalueiden vetovoiman ja palvelujen saatavuuden parantamisesta. Tässä olisi kysymyksessä päinvastainen seuraus eli asuinalueen elinolojen ja viihtyvyyden heikentäminen ja viheralueen/viherpalvelujen käytettävyyden huonontaminen.

Selvityksessä mainitaan Sulkavuoren puhdistamon plussana, että Viinikanlahden alueen elinympäristö paranee. Perustelu ei ole kestävä, jos samalla heikennetään toisen asuinalueen elinympäristöä. Tämä ei ole kestävä kehityksen mukaista.

Tampereen kaupungin strategian mukaan sen tärkein tehtävä on asukkaiden hyvinvoinnin edistäminen.

Tampereen kaupungin uuden pormestariohjelman 2013-2016 mukaisia linjauksia ovat:

- palvelut pitää toteuttaa sosiaalisesti kestävästi
- palveluiden kehittämisessä painotetaan seudullista yhteistyötä
- kaupunkiympäristön pitää olla sellainen, että se saa ihmiset liikkumaan ja harrastamaan
- Tampereen elinvoima kumpuaa kiinnostavasta ja viihtyisästä elinympäristöstä
- kaupunkirakenteen eheyttämisessä otetaan huomioon tärkeät lähivirkistysalueet ja lähiluonto kuten lähimetsät
- puhdasta ympäristöä ja ilmastoa vaalitaan
- luonnon monimuotoisuuden vaaliminen ja suojelu ovat sosiaalisesti kestävä elämäntapa

-puhdas luonto on tärkeä kilpailukykytekijä

Nämä kaupungin strategian ja pormestariohjelman mukaiset tavoitteet ja linjaukset pitää ottaa myös huomioon.

Jätevedenpuhdistamon rakentamista Sulkavuorelle näin lähelle tai suorastaan keskelle asuinalueetta ei voi hyväksyä. Sulkavuori-hanke on keskeytettävä ja käynnistettävä aktiivinen muiden vaihtoehtojen kartoittaminen ja valmistelu.

Mielipide 5. Aluksi ajattelin mainita adressista, mikä kerättiin vuoden 2011 loppuun mennessä. Adressin allekirjoittivat Sulkavuoren Keskuspuhdistamo hankkeen vastustajat Koivistonkylän, Nirvan ja Taatalan alueelta. Nimiä tuli paljon ja hankkeen vastustus oli täydellistä. Adressi on toimitettu kaupungin valtuutetuille.

Mielestäni on käsittämätöntä, että tällaista hanketta on ruvettu suunnittelemaan rauhalliselle omakoti alueelle. Puhdistamon pitää olla paikassa, mistä ei aiheudu haittaa asutukselle ja mahdollinen hyötyenergia voidaan käyttää teollisuusalueella. Esim. Kolmenkulman teollisuusalue tai Koukkujärvi.

Tärkeää on huomioida veden luonnollinen virtaussuunta ja voimakkuus. Virtauksen voimakkuus on parhaimmillaan, kun Vanajaveden ja Pyhäjärven vedet ovat yhdistyneet. Purkuputken puhdistetut jätevedet sekaantuvat ja laimenevat tällöin tehokkaimmin. Purkuputken paikka olisi edellä mainitulla alueella.

Räjäytystyöt tiheästi rakennetulla omakotialueella ovat todella haitallisia. Aasukkaat muistavat Itäisen ohitustien rakentamisen. Rakennuksiin tuli vaurioita, mikä johti vuosienkin mittaisiin oikeuden käynteihin.

Jätelietteen polttaminen omakotialueella; käsittämätöntä.

Laitoksesta ja sen rakentamisesta alueen asukkaille on vain pelkkiä haittatekijöitä, joita kaikkia en rupea luettelemaan. On varmaa, että se alentaa kiinteistöjen hintaa, eikä korvausta saa mistään.

Koska Sulkavuoren puhdistamolle ei ole vaihtoehtoa, NYKY+ on ainoa oikea ratkaisu.

Viinikan puhdistamoa korjattaessa kannattaa kiinnittää huomiota etenkin kaasujen talteenottoon rakentamalla katteita ja kansia hajuhaittojen estämiseksi. Lisäksi NYKY+ on taloudellisesti paras valinta näinä huonoina aikoina. Järkevintä pitkän ajan tähtäimellä olisi ruveta suoraan suunnittelemaan Keskuspuhdistamoa Länsi Tampereelle, Kolmen Kulman alueelle. Tällöin säästyisi Sulkavuori virkistys- ja retkeily käyttöön. Pyhäjärven Tampereen puoleinen osa puhdistuisi kalastus- ja virkistyskäyttöön.

Tarkemmin kun ajattelee, koko Sulkavuoren puhdistamo hanke on järjen vastainen: hankkeeseen uppoaa valtavasti rahaa, ei tiedetä onko kallioperä rakennuskelpoista (Karkuvuoren Tunneli)arseeni. Loppu tuloksena Pyhäjärvi saa yhä isomman jätepäästön. Alueen asukkaat tyytymättömiä.

Mielipide 6. RANTA-RAHOLAN OMAKOTIYHDISTYS RY

Ranta-Raholan Omakotiyhdistys on vuosikokouksessaan 19.3.2013 käsitellyt ympäristövaikutusten

arviointiselostusta ja esittää siihen seuraavaa muutosta:

Sulkavuoren vaihtoehto:

Ranta-Raholan omakotiyhdistys kannattaa Sulkavuoren vaihtoehtoa, koska tällöin Raholan

puhdistamon aiheuttama haitta pienenee oleellisesti Raholan ja Kaarilan alueella katsomme, että investoiminen nykyiseen Raholan avoallaspuhdistamoon ei ole järkevää, koska emme hyväksy toiminnan laajentamista ilman, että tehdään toimenpiteitä ympäristöhaittojen poistamiseksi, esim. laitoksen kattamisen avulla.

NYKY+ vaihtoehto / Raholan puhdistamo:

Ranta-Raholan omakotiyhdistys toteaa, että ympäristövaikutusten osalta NYKY+ vaihtoehto ei ole tasapuolinen Sulkavuori-vaihtoehdon kanssa, koska Raholan puhdistamon toiminnan laajentamisen ympäristövaikutuksia ei ole selvitetty riittäväällä tavalla verrattuna Sulkavuorella esitettyihin ratkaisuihin

on aivan ilmeistä, että Raholassa allaskapasiteetin mittava kasvattaminen ilman rakenteiden suojaamista ja kattamista, aiheuttaa alueelle ympäristöhaittojen merkittävän kasvun

alueella on jo nyt Raholan puhdistamon lisäksi merkittäviä kuormitustekijöitä: Tampere-Nokia moottoritie, läpikulkuliikenne, voimakas uudis- ja täydennysrakentaminen

Pyhäjärven ranta-alue on tärkeä virkistysalue mm. uimarantoineen ja sen virkistyskäyttö kasvaa, koska alueen asukasluku kasvaa

vaadimme, että jos Raholan puhdistamon nykyistä toimintaa laajennetaan, myös kasvavien ympäristöhaittojen kuten hajun ja melun torjuntaan kiinnitetään suunnitelmissa huomiota ja esitetään teknisiä ratkaisuvaihtoehtoja haittojen minimoimiseen

katsomme, että Tampereen Veden laatima ympäristövaikutusten arviointiselostus on NYKY+ vaihtoehdossa Raholan puhdistamon teknisten ratkaisujen osalta puutteellinen

Mielipide 7. RAUTAHARKON OMAKOTIYHDISTYS RY

Rautaharkon Omakotiyhdistyksen 22.3.2013 pidetyssä runsaslukuisessa kokouksessa kävimme läpi YVA- selostusta, liittyen Sulkavuoren keskuspuhdistamoon, totesimme yksimielisesti, että asukkaat vastustavat Sulkavuoren keskuspuhdistamoa ja kannattavat NYKY+ vaihtoehtoa. Hajuhaittojen ja liikenteen kasvun lisäksi, erityinen vastustus on viemäritunneleiden rakentaminen asuinalueen halki kalliotunnelissa. Yleisesti todettiin, että uusi viemäriputkien reittisuunnitelma omakotialueen läpi on tullut kaikille asukkaille täytenä yllätyksenä, eikä alueen asukkaille ole kerrottu aikaisemmin mitään tästä uudesta reittisuunnitelmasta. Alkuperäisessä suunnitelmassa tunnelit ohittivat omakotialueen eteläpuolelta.

Omakotialueelle on muutaman viime vuoden aikana porattu useita maalämpökaivoja. Nyt mahdollisesti voi käydä niin, että tunneli rakennetaan jo poratun lämpökaivon kohdalta. Vaikka porattaisiin uusi lämpökaivo, niin voi olla, että tontilla ei ole mahdollisesti tilaa tehdä porakaivoa uuteen paikkaan. Myös uusien lämpökaivojen poraamista tunneli haittaa.

Pohjaveden lasku ja mahdollisesti uudet pohjaveden reitit saattavat huonontaa maalämpökaivon lämmöntuottoa.

Pohjaveden laskuun liittyy myös maan painuma, mikä selostuksessa on mainittu. Maan vajoamista asuinrakennusten osalta ei ole käsitelty, eikä siihen liittyviä riskejä, ainoastaan todetaan, ettei ole haittaa tielle tai rautatielle. Myös räjäytysten tärinä saattaa aiheuttaa asuintaloille vaurioita, sitäköön asiaa ei ole selostuksessa käsitelty.

Liikenteen kasvun ja siihen liittyvän meluntorjunnan suunnitelman osalta ei ollut mitään mainintaa arviointiselostuksessa, todetaan kylläkin, että Rautaharkon omakotialueella jo

nykyiselläänkin ylitetään meluntorjunnalle asetetut raja-arvot. Omakotialueen melun suojaus pitää ehdottomasti huomioida suunnitelmassa.

Mielipide 8. Haluan esittää ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Vaihtoehtojen valinta ja vertailu

Sulkavuoren keskuspuhdistamohanke on seudullinen hanke, koska laitoksessa on tarkoitus käsitellä merkittävä osa Tampereen seudun jätevesistä. Siksi on tärkeää, että YVA-selvityksessä vaihtoehtoina käytetään jo aiemmin esillä olleita vaihtoehtoja keskuspuhdistamon sijoittamisesta Pirkkalaan tai Nokialle. Näin saadaan laajempi vaihtoehtojen vertailu ja siten parempi käsitys Sulkavuoden hankkeen vaikutuksista koko seudulle. Jos vaihtoehtoina käytetään vain NYKY+ ja Sulkavuori-vaihtoehtoja, on tehty jo vaihtoehtojen valintavaiheessa selvä ratkaisu YVA-selvityksen loppupäätelmästä ja siten ei voida katsoa, että YVA-selvitys täyttää lain sille asettamat vaatimukset.

Lietteen käsittely

Lietteen käsittelyn vaikutusten arviointi Sulkavuorivaihtoehdossa on puutteellinen ja teknisesti keskeneräinen, etenkin hajuhaittojen ehkäisyn osalta. Tulisi selvittää paremmin lietteen käsittelyn siirtämistä kauemmas asutuksesta ja tämän siirron vaikutuksia Sulkavuoren ja uuden lietteen käsittelyalueen ympäristölle. Tässäkin näkyy koko YVA-menettelyn keskeinen puute: vaihtoehtojen vähyyys tai olemattomuus ja siksi nyt esitetty YVA-menettely ei täytä lain sille asettamia vaatimuksia.

Toiminnan haju- ja hiukkasvaikutukset

Sulkavuoren vaihtoehdon hajuvaikutuksia ei ole selvityksessä tutkittu riittävästi. Esim. vallitsevan tuulen vaikutus on jätetty huomioimatta riittävästi. Tämä seikka vaikuttaa eri alueiden kuormittumiseen merkittävästi. Selvityksessä ei myöskään ole huomioitu hankkeen rakennus- ja käytön aikaisia liikenteen hiukkasvaikutuksia.

Sulkavuoren hankkeen rakennusaikaiset vaikutukset, kallioperän selvitys

Sulkavuoren vaihtoehdon rakennusaikaisia vaikutuksia ei ole selvitetty riittävästi. Esimerkiksi työmaa-aikaisen liikenteen osalta on työntekijöiden työmatkaliikenne jätetty huomioimatta. Myös räjäytystöiden vaikutukset pitää selvittää riittävällä kallioperän tutkimuksilla jo tässä vaiheessa. Keskeinen seikka Sulkavuoden vaihtoehdon toteuttamiskelpoisuuden näkökulmasta on juuri kallioperän laatu. Kallioperästä voi liueta esimerkiksi haitallisia sulfaatteja jne. jotka voivat olla erittäin vaikeasti hallittavissa vedenpuhdistusprosessissa. Sulfaatit vaikuttavasti myös louhitun kiviaineksen jatkokäsittelyyn ja siten aiheuttaa hankkeelle merkittäviä lisäkustannuksia.

Hankkeet toteuttamiskelpoisuuden arviointi

Sulkavuoren vaihtoehdon osalta YVA-selvityksessä esitetty toteuttamiskelpoisuuden arviointi on kokonaisuudessaan hyvin keskeneräinen, eikä siten vastaa lain YVA-menettelylle asettamia vaatimuksia.

Yleinen mielipide

Esitetty YVA-menettely on tarkoitushakuinen ja Sulkavuorivaihtoehdon todellisia vaikutuksia vähättelevä. Siksi koko prosessi tulee aloittaa alusta todellisten vaihtoehtojen valinnalla huomioiden hankkeen seudullinen laajuus ja merkittävyys. Näin suurta ja pitkäkestoista hanketta ei voida toteuttaa näin epämääräisellä YVA-menettelyllä.

Mielipide 9. Puhdistamohankkeen ympäristövaikutuksia on selvitetty kiitettävällä laajuudella. Selostus liitteineen on niin laaja, ettei kansalainen voi saatavaa tietoa yhdellä tutustumisella tyhjentävästi omaksua.

Arvioiduista vaihtoehdoista kumpikin on toteuttamiskelpoinen, eikä jätevesien puhdistumisen suhteenkaan käytännössä ole mainittavaa eroa. Hankkeen suhteen ratkaisevaa on, miten Tampereen Vesi/ Tampereen kaupunki painottaa vaihtoehtojen hintalappua tai sitä, että vaihtoehto Sulkavuori mahdollistaa Viinikanlahden ranta-alueen yhdyskuntarakenteen tiivistämisen.

Siihen käsitykseen olen puhdistamohanketta pitkään seurattuani päätenyt, että Tampereen kaupungin kehittämissuunnitelmat osoittavat tarpeen vapauttaa Viinikanlahden puhdistamoalue muuhun käyttöön. Tärkeänä tulevassa puhdistamoratkaisussa pidän pitäytymistä viimeksi selvitettyssä vaihtoehdoissa. Sulkavuori- tai Nyky+ vaihtoehdot ovat pitkän, yli kymmenen vuoden suunnitteluprosessin tuloksena valikoituneet odottamaan rakentamispäätöstä. Matkan varrella on lihotettu merkittävä määrä konsultteja.

Viime aikoina on Koivistonkylän ninbyilijöiden johdolla esitetty ? puhdistamorumbaan? jälleen uutta kierrosta. Moinen on päättäväisesti torjuttava. Nyt voidaan todeta kaikki tarpeelliset kivet käänntyiksi. Selvitykset ja arvioinnit kiitettävästi suoritetuksi. On tullut puhdistamopäätöksen aika.

Mielipide 10. Haluan esittää uudesta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Ensimmäinen ja ehkä suurin epäkohta koko YVA-selostuksessa on se, että se on tehty vain Sulkavuoren keskuspuhdistamolle ja olemassa olevien puhdistamoiden laajenukselle. YVA-selostuksessa olisi tullut olla mukana myös muita mahdollisia keskuspuhdistamopaikkoja. Yhtään perustelua ei ole vielä ilmaantunut miksi Sulkavuori olisi paikkana hyvä.

Todellisuus on se että Sulkavuori keskuspuhdistamon sijaintipaikkana on mahdollisimman huono esim. seuraavista syistä:

1. Itse puhdistamon rakentaminen ja käyttö aiheuttaa suurta haittaa Koivistonkylän omakotialueen asukkaille
 - a. Rakennusaikainen räjäytyksistä johtuva värinä joka rikkoo vanhojen talojen rakenteita ja piippuja (räjäytysten vaikutuksia ei ole arvioitu riittäväällä tarkkuudella ja YVA:ssa mainittu 150m katselmuetaisyys on täysin riittämätön)
 - b. Louhinta-aineksen kuljetus aiheuttaa pöly- ja meluhaittoja. YVA-selostuksessa ei ole tarkasti mainittu kuinka paljon louhetta kuljetetaan mitään kautta.
 - c. Hajuhaittoja on selostuksessa vähätelty. Riippuen piipun korkeudesta joillakin alueilla esiintyy 5% vuoden tunneista lyhytaikaista hajuhaittaa. Tällä on merkittävä vaikutus asuinalueen viihtyvyyteen eikä sitä voida pitää kohtuullisena.
 - d. Koivistonkylän talojen arvo laskee huomattavasti vieressä olevan puhdistamon takia
2. Pyhäjärven kannalta jäteveden purkupaikka on mahdollisimman huono. Kuormitus tulee vielä jatkossa kasvamaan nykyisistä laskelmista kun muita kuntia haluaa myöhemmin liittyä mukaan (purkuputken pään vienti alajuoksulle päin ei ole ratkaisu koska koko puhdistamon pitäisi sijaita siellä). Kalataloudellisista vaikutuksista ei ole tietoa, koska niitä ei ole YVA-selostuksessa arvioitu vaikka olisi pitänyt.

3. Varapurkusuunnitelma Vihiojaan on täysin järjetön. Mikäli pääpurkutunneliin tulee pidempiaikainen häiriö, aiheuttaa se todellisen ympäristöongelman tiheästi asutulla alueella.
4. Louhinnassa tulevalle kiviainekselle (1.2 milj. m³) ei ole suunniteltu mitään käyttöä ja selostuksessa todetaan että se voi vaatia välivarastointia jota ei myöskään ole suunniteltu. Kiviaineksessa on lisäksi arseenia vaihtelevassa määrin ja voi olla että sitä ei voi edes käyttää mihinkään. Jos keskuspuhdistamo välttämättä halutaan tehdä (todellinen syy Viinikan alueen rakentaminen) on sen ensisijainen paikka enemmän Pyhäjärven alajuoksun suunnassa, esim. Kolmenkulman alueella (tai kauempana), jossa rakentamisesta ja käytöstä on ihmisille paljon vähemmän haittaa. Alajuoksulla oleva puhdistamo olisi myös Pyhäjärven kannalta huomattavasti parempi eikä jätevesiä myöskään tarvitsisi pumpata edestakaisin ympäri Tamperetta vaan "tavara" kulkisi aina oikeaan suuntaan. Mikäli keskuspuhdistamo halutaan jostain syystä väkisin Etelä-Tampereelle, on se siirrettävä Sulkavuoresta Lahdesjärven alueelle, jossa on lähinnä teollisuutta. Siellä on myös tarvittava määrä kalliota riittävällä korkeudella keskuspuhdistamoa ajatellen. Lahdesjärven sijainnista Pekka Pesoselta kyselyäni sain vastaukseksi että kokonaishinta kasvaa "muutaman" miljoonan pitempien tunnelien ja putkien vuoksi. Vaikka näin olisikin, hinnanlisällä ei ole mitään merkitystä yli 250 MEUR projektissa. Mitään estettä puhdistamon tekemiselle Lahdesjärven alueelle ei ole. Koko hankkeen suurin epäkohta on se että sisämaahan ei pitäisi rakentaa ollenkaan isoja keskuspuhdistamoja, jotka aiheuttavat suuren pistekuormituksen järviin ja todennäköisen toimintahäiriön sattuessa alueelle todellisen ympäristöongelman. Suurten keskuspuhdistamoiden paikka on meren lähellä jos sielläkään.

Mielipide 11.

Haluaa esittää uudesta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Puutteellinen vaihtoehtojen vertailu

YVA- selostus esittää kaksi vaihtoehtoa: Sulkavuoren keskuspuhdistamon ja olemassa olevien puhdistamojen laajennuksen. Vaihtoehtoisia keskuspuhdistamopaikkoja Tampereen ja Pirkanmaan alueella ei ole otettu mukaan selostukseen. Pitkän aikavälin ympäristövaikutuksiltaan merkittävässä hankkeessa YVA- selostus pitäisi tehdä useammista keskuspuhdistamovaihtoehdoista. Sivun 18 johdantotekstissä todetaan, että myös Lahdesjärven alueelle on tehty alustava tekninen tarkastelu, mutta kyseinen sijoitusvaihtoehto on hylätty, koska se sijaitsee kauempana ja tarvittaisiin pidempiä tunneleita. Tämä ei ole riittävä peruste siihen, miksi Lahdesjärveä ei ole viety YVA:n piiriin. On selvää, että vaikutukset asutukselle ja virkistysalueille olisivat Lahdesjärvellä pienempiä, koska aluetta ollaan kaavoittamassa pääasiassa teollisuuden ja kaupan käyttöön joka tapauksessa. Sulkavuori taas on tärkeä Etelä-Tampereen virkistysalue ja keskellä omakotitaloaluetta, jossa asuu paljon lapsia.

Tällä hetkellä on arvioitu vain yksi hajautettu vaihtoehto ja yksi keskitetty vaihtoehto, mutta ne eivät ole vertailukelpoisia keskenään. Täten tulisi tutkia useampia Tampereen sisällä olevia keskuspuhdistamo-vaihtoehtoja YVA:ssa. Tasa-arvoiseen vertailuun olisi tullut ottaa myös koko Pirkanmaan alueella olevat vaihtoehdot. Hajautetuista vaihtoehdoista olisi tullut tutkia Viinikanlahden puhdistamon siirtäminen toiseen paikkaan, kauemmaksi keskustasta.

Pintavesivaikutukset

Vertailussa painoarvo pitää olla vesistövaikutuksissa. Vesistövaikutusten arviointi tulisi YVA:ssa olla perusteellisempi. YVA:sta puuttuu esimerkiksi perusteellinen kalataloudellisen vaikutuksen arviointi. YVA-selostuksessa ei myöskään ole arvioitu hormonaalisia vaikutuksia

aiheuttavien lääkeaineiden lisääntymistä. Usean kunnan yhteistä keskuspuhdistamo suunniteltaessa ei tätä seikkaa voi sivuuttaa. Jäteveden mukana vesistöön kulkeutuvien hormonivalmisteiden on todettu vaikuttavan haitallisesti vesieliöiden sukupuolen määräytymiseen ja aiheuttavan ihmisen hedelmällisyyden alenemista. Löytyy myös lääkeaineita (esim. epilepsialääke karpamatsepiini), joita ei saada poistettua yhtään jätevedestä. Keskuspuhdistamo merkitsee sitä, että näitä aineita päätyy tasaisesti yhteen ainoaan kohtaan järveä, jossa ei aina ole virtausta. Tätä ei ole YVA-selostuksessa huomioitu.

Kun kyseessä on jätevedenpuhdistamo, olisi ennen kaikkea tutkittava vaikutukset vesistöön riittävällä tarkkuudella, jotta voitaisiin valita vesistön kannalta paras vaihtoehto. Pyhäjärven puhtaus on Tampereen matkailun ja virkistykseen kannalta pitkällä tähtäimellä korvaamattoman arvokas. Jätevedenpuhdistusratkaisun tavoitteena tulisi olla Pyhäjärven ekologisen tilan kohentuminen, ei pysyminen ennallaan. Tavoitteena tulisi olla puhdistamon ja purkuputken sijoittaminen maakunnassa lännemmäksi paikkaan, jossa olisi mahdollisimman voimakas virtaus pois Pyhäjärvestä.

On perusteetonta sanoa (sivu 144), että keskuspuhdistamo ei aiheuttaisi toiminnan aikana merkittäviä vesistövaikutuksia Pyhäjärveen. On todennäköistä, että jatkossa useammalle Pirkanmaan kunnalle tulee houkuttelevaksi liittyä keskuspuhdistamoon, joten Pyhäjärveen päästettävän jäteveden määrä tulee kasvamaan merkittävästi YVA:ssa oletetusta. Tätä todennäköisyyttä lisää jatkossa tulevat kuntarakennemuutokset. Sivulla 146 mainitaankin keskeiseksi epävarmuustekijäksi, että kuormitusmäärät vuonna 2040 ovat arvioita, jotka voivat vaihdella. Silti näitä erittäin todennäköisiä tulevaisuuden kuvia ei ole otettu tarkasteluun.

Sivun 18 johdantotekstissä mainitaan, että vastaavista kallion sisäisistä keskuspuhdistamoista on kokemusta Turussa ja Helsingissä, ja väitetään, että kallio puhdistamojen avulla saadaan minimoitua ympäristövaikutuksia. Kuitenkin sekä Turussa että Helsingissä on havaittu ongelmia vesistön rehevöitymisen ja kalatalouden kannalta kun jätevedet lasketaan keskitetysti mereen. Nämä havainnot tulisi tutkia tarkemmin, jotta voitaisiin tehdä johtopäätös ympäristövaikutusten minimoinnista. Suora vertaus Helsingin ja Turun kanssa ei ole paikallaan, koska Tampereella jätevesi puretaan sisävesiin, mistä ei ole koko Suomessa kokemusta. Vaikutus Pyhäjärveen on täten huonosti ennakoitavissa. Sulkavuori-vaihtoehdossa purkuputki sijaitseisi kuitenkin hitaasti virtaavassa kohdassa ja aiheuttaisi todennäköisesti happikatoa, jonka seurauksia Pyhäjärven ekologiseen tilaan ei voida YVA:n tiedoilla ennustaa.

YVA:ssa verrataan toiminnan aikaisia vaikutuksia (s. 132-135) ja todetaan, että NYKY+ vaihtoehto on huonompi, koska purkuja on useammasta pisteestä, jotka sijaitsevat lähellä rantaa, virtauksen kannalta erittäin huonossa paikassa. Sulkavuori-vaihtoehdossa purku on keskeemmälle järveä yhteen pisteeseen päävirtaan. YVA:ssa ei ole tuotu esille tai perusteltu, miksi myös NYKY+vaihtoehdossa purkua ei voisi vetää keskitetysti keskeemmälle järveä, jos se kuitenkin olisi mahdollista ja vesistön ekologisen tilan kannalta järkevää.

Tärinävaikutukset

Sulkavuori sijaitsee keskellä omakotitaloaluetta. YVA- selostusta tehtäessä ei ole tutustuttu riittävästi alueen omakotitalojen perustamistapoihin. Alueella on runsaasti 50-100 vuotta vanhoja omakotitaloja, joiden perustukset ovat kiinni kalliossa. Vanhimmissa taloissa perustukset on tehty latomalla luonnonkiviä päällekkäin. Räjätysten vaikutuksia tällaisiin perustuksiin ja kalliossa kiinni oleviin savupiippuihin ei ole arvioitu riittävän tarkasti. Rakennusaikaisia haittoja on käsitelty laajasti, mutta räjäytystöiden mahdolliset haitat olisi pitänyt selvittää tarkemmin.

Selostuksessa suositellaan (s. 304-305) räjäytysten aiheuttamien tuhojen varalta katselmuksia taloihin n. 150 metrin säteellä, mutta tällaisella alueella, jossa vanhojen

omakotitalojen perustukset kiinni kalliossa, talokatselmukset tulisi tehdä 250-300 metrin säteellä. YVA:ssa mainitaan, että viihtyvyyshaittaa esiintyy varmuudella kuitenkin 220 metrin säteellä.

Tiedotuksen tulisi kohdistua yksilöihin, ei pelkästään yhdistyksiin, kuten YVA:ssa todetaankin. Tärkeintä olisi, että alueen asukkaille annetaan selkeä tieto katselmointiprosessista ja selkeä ohjeistus korvausmenettelyistä. On kohtuuton haitta, että lapsiperheet ja vanhukset joutuisivat elämäänsä pelossa ja epätietoisuudessa siitä miten omaan taloon mahdollisesti tulevat vauriot korvataan ja kuka korvaa.

Vaikutukset ihmisiin

Sulkavuori sijaitsee keskellä omakotitaloaluetta, jossa asuu paljon lapsia. Sulkavuori on myös tärkeä Etelä-Tampereen virkistysalue. Usean vuoden rakentamisen aikana melu, pöly ja rakennusten todennäköiset vaurioitumiset vaikuttavat isoon määrään ihmisiä ja heidän elämänlaatuunsa merkittävästi. Rakentamisen aikaisten vaikutusten minimointi tulisi olla keskeinen huomion kohde. YVA:ssa vakuutetaan, että haittaa ei virkistyskäytölle ole. Millä perusteella näin voidaan varmuudella sanoa, kun kyseessä hyvin rauhallinen ja luonnonomainen alue eläimistöineen?

Jätevedenpuhdistamo myös laskee merkittävästi asuntojen arvoa perinteikkäällä omakotitaloalueella. Tämän vaikutus ihmisiin tulisi arvioida YVA:ssa.

Liikenne

Rakentamisen aikana kiviaineksen poiskuljetus tarkoittaa usean vuoden rekkamelua ja siitä aiheutuvaa pölyä. Puhdistamon ollessa toiminnassa poltettua jätettä kuljetetaan koko ajan pois alueelta, mikä pitää liikenteen virkistysalueeksi tarkoitetulla Sulkavuorella vilkkaana. YVA:ssa suositellaan reittivaihtoehtoja raskaalle liikenteelle (s.235). On tärkeää, että lupaehdoissa määritellään liikenteen ohjaus siten, että siitä olisi mahdollisimman vähän haittaa asutukselle ja virkistykselle. Liikenteen tulisi kulkea pääasiassa Sulkavuoren takaa, eteläpuolelta. Ehdottomasti tulee kieltää kuljetukset sekä rakentamisen että toiminnan aikana Kurssikeskuksenkadun kautta tai sitä lähempää asutusta.

Haju

Sulkavuori-vaihtoehdossa piipun korkeudella on vaikutus hajuhaittoihin. Sivulla 241 mainitaan piipun mahdolliseksi korkeudeksi 60-80m. Puhdistamon piippu tulisi olla 80 m, jotta leviävät hajuvaikutukset alueelle olisivat mahdollisimman vähäiset.

Kaavoitusmääräykset estävät keskuspuhdistamon rakentamisen Sulkavuoreen

Maakuntakaavassa Sulkavuori on merkitty taajamatoimintojen alueeksi. Taajamatoimintoihin lukeutuvat asuminen, kauppa, palvelut, hallinto, työpaikkatoiminnot sekä pieni, ympäristöhäiriöitä aiheuttamaton teollisuus. Lisäksi taajamatoimintoalueella voi olla virkistys-, puisto- ja erityisalueita sekä vähäisiä liikennealueita.

Tampereen kantakaupungin yleiskaavassa Sulkavuori puistoineen on merkitty maiseman- ja luonnonhoitoalueeksi varatuksi lähivirkistysalueeksi. Kaavoitusmääräysten mukaan alueella sallitaan vähäinen luonnonympäristön huomioonottava yleistä virkistystoimintaa palveleva rakentaminen. Asemakaavassa Sulkavuori on merkitty pääosin virkistysalueeksi. Tampereen kaupungin selvityksissä Sulkavuori on lisäksi rajattu kaupungin viherverkon merkittäväksi osaksi. Sulkavuori ja sen lähimaastot ovat historiallisesti erittäin merkittävää virkistysaluetta Etelä-Tampereen asukkaille.

Mielipide 12.

Haluan esittää uudesta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Pirkanmaan keskuspuhdistamon Sulkavuorenvaihtoehdon vaikutukset Pyhäjärven vedenlaatuun.

Laskettu tuleva kuormitus on liian iso, jotta Pyhäjärven veden laatu säilyisi edelleen hyvänä virkistyskäyttöön. Pyhäjärvi on tärkeä virkistysalue niin alueen asukkaille kuin muillekin käyttäjille mukaan lukien turistit (esimerkkinä mainittakoon Viikinsaari ja Pyykin ranta). Tehostetun jätevedenpuhdistuksen sekä teollisuuden muutosten myötä Pyhäjärven vesi on vihdoinkin viime vuosikymmeninä ollut hyvää laadultaan niin uintiin, kalastukseen kuin ravustukseenkin. Jo nykyisellään ongelmana on hapettomat syvänteet, joiden määrä ja laajuus kasvavat, jos kuormitus kasvaa kuten keskuspuhdistamon myötä kävisi. Rapu viihtyy vain puhtaissa vesissä, samoin monet arvokalat.

Tällä hetkellä puhdistettua jätevettä lasketaan määrällisesti vähemmän Tampereelta ja Lempäälästä Pyhäjärveen kolmessa eri kohdassa. Sulkavuoren vaihtoehdon myötä jätevesimäärä kasvaisi huomattavasti ja olisi vain yksi purkupaikka. Tämän heikentää veden ja jäteveden sekoittumista. Purkupuutken sijaintia ei ole suunniteltu tarpeeksi kauas eikä vedenvirtaus purkupaikassa ole riittävä tehokkaaseen sekoittumiseen. Yksi laitos on myös herkempi toimintahäiriön sattuessa, jätevesimäärä olisi valtava, jos jouduttaisiin juoksuttamaan jätevettä puhdistamatta jopa vain pienen hetken ajan.

Vihilahdessa asuvana haittana on myös Vihilahden venepaikkojen menetys. Lähistöltä ei ole vastaavia paikkoja tarjolla.

Huomioitavaa on myös että selostuksesta puuttuu kokonaan Kukkapellon päiväkodin Vihilahden yksikkö ja sen pihapiirin melusuojaus. Pihapiiri avautuu suoraan Vihiojalle, mihin ei ole merkitty meluestettä, ainoastaan Hatanpään valtatie suuntaisesti. Päiväkodin ryhmä koostuu 2-5 vuotiaista lapsista, joten mahdollinen rakentamisen aikainen melusuojaus tulisi tehdä huolellisemmin ja kattavammin. Alueella asuu muutenkin paljon lapsia, joiden herkkyyks melulle on suurempi kuin aikuisen.

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on siis mahdollisella Sulkavuoren puhdistamolla suuri haittavaikutus monilla eri tavoin. Haitat olisivat pienempiä NYKY+ vaihtoehdossa.

Mielipide 13. Haluan esittää ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Hankkeeseen liittyvistä suurimmista siirtopumppaamoista on mainittu Haikan pumppaamo. Sen koosta ja aluevarauksista tai haittojen kohdistumisesta ei ole esitetty tietoja.

Tiettyjen siirtolinjojen sijoittumisesta Pyhäjärveen, Pirkkalan ja Tampereen kaava-alueille on jo tarkempaa tietoa keskuspuhdistamon hankesuunnitelmassa. Siirtolinjojen sijoittumista erilaisille kaavoitetuille virkistysalueille ja virkistysreittien läheisyyteen ei ole otettu huomioon hankkeen kuvauksessa havainnollistettu kuvissa riittävästi.

Pirkkalassa on jo osoitettu kaava-alueille sijoitettavia siirtolinjoja (paineviemärit), mutta rakentamisaikaisia tai pitkäaikaisia/pysyviä lähimaisemavaikutuksia ei ole arvioitu.

Merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat tilanteessa, jossa jätevesiä joudutaan ohjuoksettamaan puhdistamattomina vesistöön. Selostuksen perusteella mahdolliset pumppaamoviat ovat lyhytaikaisia, enintään vuorokauden mittaisia varajärjestelmän vuoksi. Erillinen ohjuoksutustarkastelu eri jätevesivirtaamilla ja -kestoilla kaikilta ohjuoksutuspaikoilta tulee tehdä kuvamaan tilannetta, jossa siirtolinjassa on käyttökatko. Ympäristövaikutusten arviointi tulee tehdä sekä ravinteiden että hygieenisen laadun osalta. Myös mahdollisuus varayhteyden järjestämiseen tulee selvittää.

Satamakadun pumppaamon haju

Arviointiselostuksessa ei ole selkeästi tutkittu hajuhaittoja.

Hajuhaitta on selvitetty tulleiden valitusten määrään verrattuna. Valituksia on tehty, mutta ihmiset eivät ole loputtomiin jaksaneet kuunnella virkamiesten arvostelua valittajan henkisistä ominaisuuksista. Samoin tällä hetkellä ei edes tiedetä minne valittaa, kun huoltotehtävät ovat siirtyneet Tampereen vedelle. Tilanne on muodostunut ns. pattitilanteeksi. Hajuhaitta ei ole poistunut.

Arviointiselostuksessa ei ole tuotu riittävästi esiin, että uudet ja nykyiset pumppaamot voivat aiheuttaa hajuhaittoja, jotka kohdistuvat muun muassa maankäyttöön, virkistykseen ja asutukseen.

Nykyisen pumppaamon hajuhaittaa ei ole vielä saatu poistettua.

Arviointiselostuksessa ei ole tuotu esiin, että Pirkkalan vaihtoehdossa hajua on aistittavissa järvellä asti. Tässä vaihtoehdosta ei ole esitetty kuvaa hajualueesta, josta ilmenisi hajun mahdollinen kohdistuminen virkistysalueisiin ja -reitteihin sekä asutukseen. Nykyistä pumppaamoa on arvioitu virheellisesti hajuttomaksi.

Pumppaamon absortiopesuri ei todellakaan toimi odotetulla tavalla.

Meluhaitta

Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu riittävästi melun kohdistumista virkistysalueeseen ja -reitteihin sekä pumppaamon viereiseen asuntoalueeseen. Allekirjoittaneen asunto sijaitsee vastapäätä pumppaamoa ja asunnossa on aina kuultavissa, koska pumppaamon pumput käyvät. Ääni häiritsee varsinkin yöaikaan kun muuten on hiljaista.

Siirtolinjat ja purkuputket järven pohjassa

Vesistön alituksissa viemärit upotetaan järven pohjaan ilman erillistä kaivua. Vain rannoilla ja purkupäässä matalassa vedessä tehdään kaivuita tai ruoppauksia. Putket painotetaan pohjaan betonilla. Vaihtoehtojen pohjalietteen haitta-aineiden tai koostumuksen selvitystä ei vielä kaikin osin ole tehty.

Ympäristövaikutusten lieventäminen

Ylijuoksituksen purkupaikat tulee sijoittaa suunnitelmassa hyviin virtaus- ja laimennusolosuhteisiin.

Nykyisen pumppaamon ylijuoksutusputki oli suunnitelmissa esitetty jatkettavan syvemmälle, mutta jostain syystä se tehtiin lyhempanä kuin suunnitelmat edellyttivät.

Toteuttamiskelpoisuus

Puhdistamattomien jätevesien johtaminen vesistöön ei ole hyväksyttävää vaan edellytyksenä hankkeelle on varajärjestelmä pidempiaikaisten huoltotilanteiden ja toimintahäiriöisen varalle.

Emme pidä arviointiselostusta seuraavilta osin riittävänä:

Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu riittävästi seuraavia hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia, jotka tuli arvioida YVA-lain mukaisesti:

Ihmisten elinympäristöön kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu riittävästi Pirkkalan taajama-asutuksen eikä virkistysalueiden ja -reittien osalta. Näistä vaikutuksista ei saa riittävää kokonaiskuvaa, josta ilmenevät niiden yhteisvaikutukset. Arviointiselostuksessa on selvityksiin ja asiantuntija-arviointeihin perustuen teoreettisesti ja yleispiirteisesti arvioitu eri ympäristövaikutusten vaikutusalueiden laajuutta. Näissä tehdyissä arvioinneissa on puutteellisesti arvioitu vaikutusten kohdistumista ja merkittävyyttä. Puutteet liittyvät siirtolinjojen ja pumppaamoiden rakentamisaikaisten ja käytönaikaisten terveystahittojen ja

ihmisten elinympäristön asumis- ja virkistysmahdollisuuksiin kohdistuvien haittojen arviointeihin.

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa tulee ottaa huomioon asukasmäärät ja asuinalueen läheisyys.

Suunnitellun uuden Satamakadun pumppaamon sijoitus näin lähelle asutusta tulee aiheuttamaan melu- ja hajuhaittaa lähikiinteistöille.

Mielipide 14. KOIVISTONKYLÄN OMAKOTIYHDISTYS RY

Yleistä

Koivistonkylän Omakotiyhdistys ry:n mielestä nyt laadittu YVA-arviointiselvitys ei ole riittävä eikä ole laadittu YVA-lainsäädännön hengessä. Arviointi ei ole aiemman YVA-arvioinnin täydennys, vaan täysin uusi arviointi. Koska se poikkeaa täysin vanhasta, sen arviointiohjelma olisi pitänyt kuuluttaa ja asukkailla olisi pitänyt olla mahdollisuus lausua arvioitavista aihealueista. Arvioinnin kohde Sulkavuoren vaihtoehdossa on laajentunut, eivätkä asukkaat ole olleet välttämättä tietoisia tästä. Varsinkin Härmälään kohdistuvat vaikutukset ovat merkittäviä. YVA-lain henki on, että osalliset voivat osallistua arviointiprosessiin alusta alkaen.

Arvioinnissa ei ole kiinnitetty mitään huomiota mahdollisiin kuntarakenteen muutoksiin Tampereen seudulla, jotka voi muuttaa täydellisesti alueen vesihuollon toimintaperiaatteet.

YVA-arvioinnin peruste pitää olla Pyhäjärven vesistön tilan paraneminen. Nyt tehty selvitys toteaa, että Sulkavuoren puhdistamolla Pyhäjärven tila säilyy nykyisellään. Tulevaisuuden kannalta tulosta ei voi pitää riittävänä. Mahdollisessa kalliissa investoinnissa pitää varautua tulevaisuuden tiukkeneviin vaatimuksiin ja toteuttaa laitos sellaiseen paikkaan, jossa voidaan saavuttaa tiukkenevatkin normit.

Pyhäjärven vesistön kannalta pitää puhdistamolle varata paras paikka. Nyt kyseessä on hanke YVA, jossa on vertailtu Sulkavuorta nykyisten puhdistamojen kunnostukseen. Vertailua ei ole tehty mikä jo aiemmin tutkituista vaihtoehdoista on vesistön kannalta paras. Tämän totesi myös konsultin edustaja YVA-esittelytilaisuudessa. Arvioinnissa vertailu on tehty systemaattisesti vain NYKY+vaihtoehtoon, mitä ei voi pitää riittävänä vertailuperusteena.

Koska keskuspuhdistamo ei ole maakuntakaavassa, oikea paikka vertailuun on maakuntakaava 2040. Vaihtoehtojen tarkastelu voidaan tehdä maakuntakaavaan liittyvässä vesihuollon kehittämissuunnitelmassa, joka käynnistyy tämän vuoden keväällä. Samalla voidaan selvittää onko turvallisempaa toimia hajautetuilla puhdistamoilla vai keskitetyllä puhdistamolla.

YVA-arviointiraportti

Luottamusta laadittuun YVA-arviointiin heikentää lukuisat havaittavat virheet. Raportista löytyy viittauksia taulukoihin vain xx-merkinnällä. Kuvat ovat ylimalkaisia ja eikä niistä voi päätellä todellisia vaikutuksia ympäristöön. Vaikka raportin ulkoasusta on tehty näyttävä, esimerkiksi rakennusajasta on erilaisia tulkintoja, mikä viittaa siihen, ettei raportin laadintaa ole koordinoitu, eikä kokonaisvaikutuksia voi arvioida.

Uudessa YVA-arvioinnissa ei ole otettu huomioon Koivistonkylän Omakotiyhdistyksen edelliseen YVA-arviointiin tekemiä ehdotuksia. Muun muassa ihmisiin koskevat vaikutukset ovat jääneet edelleen varsin ylimalkaisiksi. Vaikutukset alueen asukkaisiin pitää tehdä syvällisemmin. Oikea tapa on tehdä haastattelut alueen asukkaille. Olemme toivoneet, että

arvioinnissa hyödynnettäisiin Itäisen ohikulkutien sosio-ekonomisista tutkimuksista tehdyn asiantuntijaselvityksen tuloksia.

Yhdistys on saanut kutsun kahteen työpajaan koskien Sulkavuorta, mutta muihin työpajoihin ei ole saatu kutsua. Varsinkin luvattuun Viinikanlahden nykyisen puhdistamon kehittämistä koskevaan tilaisuuteen olisimme halunneet osallistua. Varsinaisen puhdistamon suunnittelusta ei ole järjestetty yleisötilaisuutta. Yhdistys halusi osallistua laitoksen suunnitteluun asukkaita koskevien asioiden kuten liikennejärjestelyjen tai puhdistamon poistoilman purkuputken paikan valintaan. YVA-arviointi ei vuorovaikutuksen osalta vastaa mitenkään YVA- lain henkeä.

Arviointi on perustunut pelkästään nykyarvoille. Arvioinnissa pitää tehdä vähintään riskiarvio siitä mitä muutoksia toimintaympäristössä voi tapahtua tulevien kymmenien vuosien aikana. Esimerkiksi miten asumisen jätevesien käsittely voi muuttua tulevaisuudessa. Jätevesien määrä voi vähentyä dramaattisesti uudenlaisten ympäristömääräysten puitteissa, vaikka asukasluku kasvaakin.

Arvioinnit

Sulkavuoren kallion laatu jää edelleen epävarmaksi. Edellisen YVA-arvioinnin mukaan kallion soveltuvuus tunnelirakentamiseen oli epävarma. Täydentävät tutkimukset eivät ole olleet riittäviä. Tähän viittaa arvioinnissa muun muassa toteamus, että kallion kunto selviää vasta täydentävissä tutkimuksissa. YVA-arvioinnissa ei ole huomioitu myöskään alueen toimintaympäristössä tapahtuneita havaintoja kallion laadusta. Valtatien 9 Karkunvuoren tunnelin kohdalla on havaittu kallion olevan varsin rikkonainen ja kunnossapidoltaan kallis. Kallion laadun vaikutuksia toteutukseen ja laitoksen toimivuuteen ei voi tässä vaiheessa arvioida riittävästi.

Arseniselvitys on puutteellinen. Kallioasiantuntijoiden mukaan Sulkavuoren kallion pinta viittaa arseenipitoisuuksiin. Kairaukset eivät tuota riittävää tarkkuutta arseenipitoisuuksiin, koska arseeni saattaa vaihdella hyvinkin pienellä välimatkalla.

Varapurkuputken vaikutuksia lähiympäristöön ei ole selvitetty, vaikka niitä on pidetty haitallisina Pyhäjärvässä. Lähialueen vaikutukset ovat vielä merkittävämmät. Selvityksessä olisi pitänyt kiinnittää huomiota Vihilahden tilaan ja sen mahdollisuuksiin toimia varapurkuputken tyhjennyspaikkana. Selostuksessa olisi pitänyt arvioida myös kuinka usein varapurkutilanteeseen joudutaan ja mitkä ovat vaikutukset, kun poikkeustilanteissa jätevesi voidaan nostaa 20 metriä ylemmäksi normaalia purkutasoa.

Alueella sijaitsevan vanhan kaatopaikan vaikutuksia ja mahdollisia riskejä ei ole arvioitu riittävästi. Pelkästään laitoksen siirto ei välttämättä ole riittävä, koska ei ole riittävää tietoa kaatopaikan piilevistä vaikutuksista, jos mahdollinen rakentaminen alkaa. Vanhan kaatopaikan puhdistuskustannuksia ei ole arvioitu. Arvioinnin perusteella voi päätellä, että ne ollaan siirtämässä Tampereen kaupungin maksettavaksi.

YVA-arvioinnin maankäyttövaikutukset on tehty hyvin puutteellisesti ja tavoitehakuisesti. Viinikanlahden nykyisen puhdistamon kohdalle on esitetty tiivistysrakentamista, vaikka konsultilla on ollut tiedossa, ettei alueelle saa rakentaa asumista vieressä olevan teollisuuden ympäristömääräysten takia. Toisaalta Sulkavuori on esitetty Tampereen kaupungin EHYT-hankkeessa tiivistettävänä alueena. Vaihtoehtona olisi Sulkavuorella voinut selvittää myös olisiko Tampereen tiivistämisen rakentamisen kannalta sallia lamellimainen tehokas maankäyttö kehätien varteen kurssikeskuksen ja Lakalaivan eritasoliittymän välille?

Erikseen pitää arvioida myös hankkeen vaikutukset kiinteistöjen arvoon puhdistamon läheisyydessä. Esimerkiksi kalliorakentamisen riskitekijät maalämmitykseen on jätetty vain viittauksen tasoiseksi huomioksi.

Vaikutukset ilman laatuun pitää selvittää huolellisemmin. Suomessa vallitseva tuulen suunta on lounaasta, jolloin Koivistonkylä on kokonaisuudessaan uhanalainen hajuhaitoille. Hajuhaittojen imagovaikutuksia kiinteistöjen arvoon ei ole selvitetty.

Uhanalaisten eläimien kartoitus on ollut puutteellinen. Oravahavainnot pitää ottaa EU-direktiivin mukaisesti huomioon.

Mielipide 15 ja 16. SIKOISTEN OSAKASKUNTA, NUOLIALAN, PARTOLAN, KILLONRANNAN, LOUKON, NIKKILÄN, HAAVIKON JA JUOVAN OSAKASKUNNAT SEKÄ PIRKKALAN KALASTUSSEURA RY

Tampereen veden teettämä Pirkanmaan keskuspuhdistamo, Sulkavuoren vaihtoehto, ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA) ei edelleenkään täytä sille asetettuja vaatimuksia.

Nykyistä YVA:aa edeltävä YVA (2011) tehtiin huolimattomasti, joten sen vuoksi lähtökohta nykyisen YVA:n tekijälle oli huono. Tässä uudessa YVA:ssa on keskitytty enemmän rakennusvaikutuksiin kuin vesistövaikutuksiin, mikä on kuitenkin puhdistamon pääfunktio. Oikeastaan tarvittaisiin vielä yksi YVA, jossa selvitettäisiin perusteellisesti sekä vesistövaikutukset että rakennusaikaiset vaikutukset. Molemmat vaikutukset vaativat vielä tarkentamista.

Keskuspuhdistamo on kokonaisuus, joka alkaa kauimmaisesta viemärikaivosta ja päättyy puhdistamon puhdistetun jäteveden purkuputken alapuoliseen vesistöön. Itse asiassa vaikutus ulottuu vesistössäkin sangen pitkälle alavirtaan päin.

Huomautettavia seikkoja tämänkertaisessa YVAssa on muun muassa seuraavaa:

- Kalataloudellinen selvitys puuttuu kokonaan. Puhdistetun jätevesimäärän kasvu ja nettomääräinen päästöjen kasvu taatusti aiheuttaa purkuvesistössä kalataloudellisia ja biologisia vaikutuksia enemmän, kuin "ei mainittavaa vaikutusta". Kalatalousselvityksen tekeminen on välttämätöntä. Sen puuttuminen tämän kokoluokan hankkeesta on täysin vastoin YVAN tarkoitusta.

- YVAssa puuttuu esimerkiksi Viikinsaaren ja Pyyntien välissä ilmenevän happikadon selvitys, raportista ei löydy nollavirtaamatilanteita eikä kalakuolemia.

Jo nykytilanteessa nollavirtaamatilanteissa Pyhäjärven syvänteessä muodostuu hapeton jätevesitulppa.

Sitä ei ole saatu estettyä edes kahdella pystyvirtausta tekevällä roottorillakaan kuin osittain.

Puhdistamon tavoitteenahan on estää hapettoman tilan synty purkuvesistöön, joten nollavirtaamaan ei voi missään oloissa laskea puhdistettua jätevettä ja Pyhäjärven on vähävetisinä aikoina useampiakin kestoltaan vaihtelevia nollavirtaamatilanteita. Ne eivät toki näy keskivirtaamataulukoissa, joten niistä aiheutuvat vesistöongelmat olisi tullut erikseen selvittää tässä YVAssa. Näiden selvittämiseen tarvitaan tilanteen ja alueen tarkkaa kokemuseräistä paikallistuntemusta.

- Nollavirtaamatilanteista aiheutuu järveen hapeton jätevesitulppa, joka virtaaman palattua lähtee hapettomana kohti alavirtaa pilaamaan vettä aina Nokianvirtaan asti.

- Riskiä jäteveden pääsystä Vihnusjärveen ei voi estää, jos jätevesi lasketaan Pyhäjärveen. Keväisten säännöstelyyn liittyvien kevätkuoppien jälkeisen vedenpinnan noston aikana Pyhäjärven vesi virtaa joka kevät Vihnusjärveen.

- Arseenin osalta on täysin selvittämättä työn aikaisen arseenin huuhtouman kohde ja vaikutukset valumavesistössä. Arseenipitoisten louhintamassojen sijoittelu ja sen vaikutus

sijoituspaiikkojen ekologiaan ja ympäristöön puuttuvat lähes kokonaan tästä YVA-selostuksesta.

- Pumppaamojen ohjauksutuksia ei YVA:ssa ole paljon käsitelty. Tämä on yksi puhdistamojen ongelmakohta. Sitä pitäisi tarkastella kokonaisuutena aina kaukaisimmasta jäteveden tuottamispisteestä puhdistamolle asti.

- YVA:sta puuttuu nollavaihtoehto eli vertailu luonnontilaan, jolloin puhdistamo olisi jossakin muualla. Miksi YVA:ssa ei ole vertailtu sellaista vaihtoehtoa, että Viinikanlahden puhdistamo siirrettäisiin toisaalle Tampereella? Muutenkin vaihtoehtojen määrä olisi voinut olla suurempi kuin vain yksi ja 0+.

Mielipide 17.

Tiedostan ne lukuisat ongelmat, jotka syntyisivät Pyhjärven vedenlaadulle, jos kaavailtu jätevesien keskuspuhdistamo rakennettaisiin Sulkavuoreen.

Tässä asukasmielipiteessäni keskityin kuitenkin ainoastaan niihin ongelmakohtiin, jotka nyt kommentoitavana olevassa YVA-selvityksessä kohdistuvat mainitun selvityksen niihin osiin, joiden pitäisi käsitellä Sulkavuoreen suunnitellun jätevesien keskuspuhdistamon rakentamisen aikaisten räjäytys- ja louhintatöiden aiheuttamia ongelmia ja vaaratilanteita ihmisille, rakennuksille, kulkuväylille ja niillä liikkuville ajoneuvoille sekä ympäristölle.

Mainitsemieni ongelmien käsittelyn puutteellisuus selviää jo YVA-selvityksen sisällysluetteloa tutkimalla, sillä räjäytys- ja louhintatöiden aiheuttamat värinäongelmat on kuitattu lyhyesti eli ainoastaan sivuilla 299 – 307 käsitellään kyseisiä ongelmia.

Tunnelit mukana räjäytys- ja louhintatöiden tarkastelussa

Kommentoivalle YVA-suunnitelmalle on annettava tunnustusta, että siihen on varsinaisen puhdistamotilan räjäytystöiden lisäksi lisätty ainakin maininnan omaisina ne ongelmat, jotka syntyisivät Viinikanlahdesta Sulkavuorelle ja Sulkavuorelta Pyhjärveen louhittavien tunneleiden rakentamisesta.

Miksi kerrostaloissa räjäytysvahinkojen kohteena olevia asuntoja ei ole mainittu?

YVA-selvityksessä on mainittu, että räjäytysten vaikutusalueella sijaitsee 157 asuinrakennusta, kaksi koulua ja päiväkotia (sivulla 305).

Ongelmakartoituksen kannalta on ehdottoman tärkeää, että YVA-selvityksessä olisi täsmälliset tiedot niiden asuntojen lukumäärästä, jotka sijaitsevat räjäytysten vaikutusalueella.

Erityisesti tunneleiden räjäytysvahinkojen vaara-alueella sijaitsee lukemattomia kerrostaloja ja niiden kautta ongelma-alueella sijaitsevien asuntojen lukumäärä jää päättäjiltä sekä suurelta yleisöltä nyt täysin hämäräksi.

Jos varovaisesti arvioidaan, että räjäytystöiden vaikutusalueella sijaitsevista 157 asuintalosta on 50 kerrostaloa ja niissä kussakin 40 huoneistoa, niin päästään asuntoluvussa pelkkien kerrostalojen osalta 2.000 asuntoon.

Varovaisesti arvioiden Sulkavuori-vaihtoehdon toteutuminen merkitsisi 6.000 – 10.000 tamperelaisen joutumista räjäytysvahinkojen riskialueelle!

Ikea-räjäytyksissä saatujen kokemusten perusteella jokaisessa asunnossa on ennen räjäytystöiden aloittamista suoritettava katselmus. Katselmuksessa on suoritettava asunnon kaikkien huoneiden seinä-, lattia- ja kattopintojen tarkastaminen sekä tarkastustulosten dokumentointi. Vastaava katselmus on suoritettava räjäytystöiden päättymisen jälkeen.

Maininta tarkastuksista on YVA-selvityksessä kuitattu ylimalkaisella maininnalla. Asuntojen tarkastaminen olisi pitänyt YVA:ssa käsitellä tarkemmin kuin nyt on tehty.

Räjätystöiden vaara-alueet ovat kaavamaisesti esitettyjä ja liian pieniä

Nyt kommentoivana olevassa YVA:ssa räjätystöiden vaara-alueiden arviointikartat on laadittu kirjallisuustiedon perusteella ja esim. Ikean rakennustöiden aikaisia kokemuksia ei ole hyödynnetty. Asia tuntuu kummalliselta, sillä Tampereen kaupungilla on mittava perusaineisto esim. niistä vahingoista, jotka asuintaloille syntyivät Ikea-räjätysten tuloksena.

YVA:ssa on esitetty kaksi rajausta räjätystöiden vahingollisille vaikutuksille; alue, jolla heilahdusnopeus olisi max. 5 mm/s ja alue, jolla heilahdusnopeus olisi max. 2 mm/s.

Viiden millimetrin heilahdusnopeudella vaara-alueen todetaan rajoittuvan 85 metriin ja kahden millimetrin heilahdusnopeudella 220 metriin. Luvut perustuvat todennäköisesti Vuolio&Halonen –kirjaan, jota muutenkin kommentoivassa YVA:ssa monesti lainataan.

Vuolio&Halosen esittämät "normit" ovat kirjoituspöydän äärellä syntyneitä aineistoa, jolla käytännön räjätystyömaan ongelmien kanssa on perin vähän käyttöä. Saimme asiasta runsaasti todisteita Ikea-räjätysten aikana.

Olen eräissä muissakin yhteyksissä huomannut, että Vuolio&Halonen –kirja on räjätystöiden "raamattu". Ymmärrän sen, sillä kirjan tiedot ovat perin räjätystöiden välttämättömiä!

Nyt kommentoivan YVA:n eräs heikkous on sen tukeutuminen kriittittävästi Vuolio&Halonen –kirjaan.

Räjätysten asunnoille aiheuttamat vauriot ovat hyvin todennäköisiä jopa reilusti yli 300 metrin etäisyydellä räjätystyömaasta.

Räjätystöiden vaara-alueet on YVA:ssa käsitelty riittämättömästi.

Liikenneinfralle aiheutuvia vaaratilanteita ja todennäköisiä vahinkoja ei ole huomioitu

Sulkavuoren räjätystyöt merkitsisivät ongelmia alueen liikenneinfralle.

Moottoritien ylittävä Lempääläntien siltarakennelma on merkittävin riskikohde.

Vilkas moottoriliikenne ja Lempääläntien sillan vaurioituminen merkitsevät valtakunnallista riskiä. Miksi siitä ei ole nyt kommentoitavassa YVA:ssa riviäkään?

Minne louhittava kiviaines?

Sulkavuoreen suunnitellaan louhittavan pinta-alaltaan 6 hehtaarin suuruinen jätevesien keskuspuhdistamo. Sen lisäksi jäteveden siirtotunnelin ja purkutunnelin louhinnoista kertyisi valtavat määrät räjätystymursketta.

Minne louhittava kiviaines aiotaan kuljettaa?

Meneekö se suoraan loppusijoitukseen vai ajetaanko se välivarastointiin?

Mikä on louhitun kiviaineksen partikkelikoko? Murskataanko kiviainesta välivarastointipaikalla? Missä? Kuinka lähellä asutusta? Kuinka pitkän ajan välivarastointipaikalla tapahtuva murskaus kestää? Milloin murskaus alkaisi?

Louhinnassa syntyvän kiviaineksen käsittelyä YVA:ssa ei käsitellä lainkaan. YVA on tältä osin kelvoton!

Hankkeen riskitekijöitä ei räjätystöiden osalta ole käsitelty lainkaan

Kokemukset suurista räjäytystöistä (mm. Ikea-räjäytykset) kertovat, että suunnitelmat eivät tositilanteessa pidä. Tämä merkitsee, että on varauduttava poikkeustilanteisiin.

Nyt kommentoivana olevassa YVA:ssa ei ole räjäytys- ja louhintatöiden osalta lainkaan osiota, jossa käsiteltäisiin asioita siltä kannalta, että jos suunnitelmat eivät toteudukaan.

Yrittäjille on louhintatöissä aina kiire ja lähes joka päivä tulee eteen tilanne, jossa on suuri houkutus käyttää ylisuuria panostuksia.

YVA:aa on paranneltava siten, että laaditaan erillinen osio, jossa käsitellään inhimillisten erehdysten tai tarkoituksellisesti ylisuurten räjäytyskenttien rakentamista ja räjäyttämistä.

Millaista vahinkoa aiheuttaa vaikkapa tuplasuuri panostus?

Muistan vallan hyvin Ikea-räjäytysten loppuvaiheesta, kun jopa valvova työnjohtaja totesi: "Nyt ei enää himmailla". Valvova työnjohtaja antoi tällä lausumallaan räjäytysyrittäjälle vapaat kädet suurentaa kertapaukkujen kokoa. Seuraukset olivat tuhoisat!

Räjäytys- ja louhintatöiden riskikartoitus sekä riskien toteutumisesta johdetut vaikutukset ihmisille, rakennuksille, liikenneinfralle ja ympäristölle puuttuvat nyt kommentoivana olevasta YVA:sta kokonaan! Ei hyvä näin!

YHTEENVETOA

Nyt kommentoivana oleva YVA sisältää Sulkavuori-vaihtoehdon osalta monta oleellista puutetta.

Puutteet merkitsevät, että Pirkanmaan jätevesien keskuspuhdistamo ei nyt kommentoitavan YVA:n tiedoin voida rakentaa Tampereen Sulkavuoreen, vaan on panostettava olemassa olevien puhdistamojen nykyaikaistamiseen.

Nykyisten puhdistamojen nykyaikaistaminen merkitsee mm. sitä, että tuhannet tamperelaiset voivat säilyttää kotinsa nykyisellään ja heidän ei tarvitse nähdä kotiensa tuhoutuvan.

Kotien vaurioituminen on luonnollisesti Tampereen kaupungin korvattava, mutta kokemuksesta tiedämme, että näin ei tule tapahtumaan.

Kiitän kommentoitavana olevaa YVA-selvitystä, sillä sen räjäytys- ja louhintatöihin keskittynyt osio varmisti, että Sulkavuoreen rakennettava Pirkanmaan jätevesien keskuspuhdistamo ei ole mahdollinen.

Mielipide 18. Pirkkalan kalastusalue

Pirkkalan kalastusalue katsoo, että nyt laadittu YVA-selvitys pitää sisällään pääsääntöisesti riittävät taustatiedot hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin. Todellisia ja lopullisia vaikutuksia etenkin vesistöön on vaikea täydellisesti arvioida, koska tässä vaiheessa on vain arvioita siitä, kuinka paljon loppupeleissä kuormitusta Itäiseen Pyhäjärveen tulee. Kalastusalue esittää kuitenkin huolestuneisuutensa selvityksen hiukan vähättelevästä asenteesta, kun arvioidaan esimerkiksi mahdollisia rakentamisen aikaisia haittoja tai kun arvioidaan lopullisia kuormitustasoja.

Pirkkalan kalastusalueen mielestä kalastoon kohdistuvia haittoja pidetään selvityksessä liian alhaisina. Etenkin Itäisen Pyhäjärven alueelle on tarkoitus jatkossa tehdä mittavia siikaistutuksia ja tavoitteena on saada alueelle pyyntivahva siikakanta. Alueelle tulevat laajat putkirakenteet tulisivat jatkossa vaikeuttamaan verkko- ja viehekalastusta huomattavasti. Kohdassa 13.4.1.5. "Toiminnan aikaiset vaikutukset kalastoon ja kalastukseen" ei ole huomioitu ollenkaan järveen jäävien pysyvien putkirakenteiden vaikutusta kalastamiseen. Pitkät putkilinjat ja etenkin niiden painotukset haittaavat kalastusta, koska pyydykset ja

ankkurit tarttuvat niihin helposti. Putkilinjoiden painotusta ei selvityksessä ole esitelty ollenkaan, vaikka sillä on vaikutusta siihen, kuinka paljon hankkeesta on haittaa alueella tapahtuvalle kalastukselle toiminnan käynnistyttyä. Putkien painotusta ei pysty kovinkaan helposti rakentamisen jälkeen enää muuttamaan, eli ne on suunniteltava heti alusta alkaen sellaisiksi, etteivät ne aiheuta turhaa haittaa kalastukselle. Kalastusalue muistuttaa, että putkilinjastoista on maksettava korvaus pysyvästä käyttöoikeudesta toisen vesialueeseen sekä sen aiheuttamasta haitasta rakentamisen aikana sekä pysyvästä haitasta kalastukselle. On huomioitava, että putkilinjasto vähentää kalastajien kalastusta kalastaa putken lähialueella sekä etenkin jätevesien vaikutusalueella. Lisäkuormitukselle ei juurikaan ole varaa ja tietoisuus siitä, että suuren keskuspuhdistamon jätevedet puretaan Viinikanlahteen tulee karkottamaan kalastajia alueelta. Etenkin purkuputken lopullinen sijainti tulee tehdä niin, että jätevesien laimeneminen on mahdollisimman tehokasta myös huonon virtaaman aikana.

Myös rakentamisaikainen haitta kalastukselle on suurempi kuin mitä selvityksessä on esitetty. Koska kalastajien on vaikea ennakoida rakentamisen etenemistä, on laaja alue rakennustyömaa läheisyydessä pois etenkin seisovien pyydysten käytöstä.

Mielipide 19 (2 henkilöä) tuovat mielipiteessään julki tavallisen nirvalaisen asukkaan näkemyksen Sulkavuoren keskuspuhdistamon rakennussuunnitelmiin.

Muutimme rauhalliselle omakotialueelle Nirvaan vastavalmistuneeseen taloon keväällä 2010. Ensimmäiset kaksi vuotta maa vavahteli allamme Lahdesjärven liittymän ja Vuoreksen tietöiden vuoksi. Räjähdykset aiheuttavat ajoittain erittäin kovan melusaasteen sekä vavahtelujen lisäksi mm. kotieläinten vauhoontumista, pikkulasten päiväunien häiriintymistä ja säikkymistä. Ilmassa leijui jatkuva musta pöly ja saasta, jota sai pyyhkiä päivittäin ulkokalusteista ja ikkunalaudoilta.

Nykyiset keskuspuhdistamon suunnitelmat lupaavat vastaavanlaisen rauhattoman ja meluisan elämän jatkoa meille nirvalaisille. Sulkavuori sijaitsee meistä katsottuna yhtä lähellä kuin rakennettu liittymäkin. Räjätysten vaikutusalue on arviointiselostuksessa työstetty lapsellisen lyhyeksi, koska tarkoituksena on määritellä aineellisia vahinkoja joita ne aiheuttavat kiinteistöille ja rakenteille, ei elämänlaadulle.

Vaikka räjäytysjätteen kuljetus suosituksen mukaan tulisi suorittaa ”takakautta”, ei houkuttelevampi, lyhyempi ja parempi reitti Kurssikeskuksenkatua pitkin jää käyttämättä. Raskaan kaluston edestakainen ralli tulee häiritsemään alueen asukkaita merkittävästi sekä liian että melun vuoksi, ellei sitä erikseen ehdottomasti kielletä.

Sulkavuoren houkuttelevuus ulkoilualueena kärsii keskuspuhdistamohankkeesta. Vaikka haittavaikutusten arvioidaan kohdistuvan vain osaan Sulkavuorta, ei louhinnan, räjäytysten, pölyn, lian ja liikennöinnin vaikutuksia voida vähätellä missään Sulkavuoren ja sen ympäristö alueella. Luonnon rauhaa ja monimuotoisuutta on turha tämän jälkeen enää Sulkavuoresta etsiä.

Mielipide 20. AS OY TAMPEREEN RATINAN HORISONTTI

Haluan esittää uudesta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Jätevedenpuhdistamon nykyinen sijainti on jäänyt ydinkeskusta-alueelle varaten suhteettomasti keskusta-alueen tonttimaata ja rantaa, sekä estäen kaupungin keskustan tiivistämishankkeita.

Sulkavuoren vaihtoehto antaa mahdollisuuden kaupungin keskustan tiivistämishankkeille, sekä Hatanpään alueen monimuotoiselle kehittämiselle. Sulkavuoren vaihtoehdon ympäristöhaitat ovat minimaalisia verrattuna nykyiseen Viinikanlahden puhdistamoon ja sijainti vähentää raskasta liikennöintiä keskusta-alueella Sulkavuoren sijaitessa

moottoriteiden solmukohdassa. Maanalainen jätevedenpuhdistamo on ympäristöä vähiten haittaava.

Myös rakennusaikaiset haitat ja riskit, mitä Sulkavuoren rakentamisesta aiheutuvat, ovat YVA:n mukaan erittäin pienet ja tietysti ohimenevät, kuten kaikissa rakennusprojekteissa.

Mielipide21. HAIKAN OMAKOTIYHDISTYS RY.

Hankkeeseen liittyvistä suurimmista siirtopumppaamoista on mainittu Haikan pumppaamo. Sen koosta ja aluevarauksista tai haittojen kohdistumisesta ei ole esitetty riittäviä tietoja. Tiettyjen siirtolinjojen sijoittumisesta Pyhäjärveen, Pirkkalan ja Tampereen kaava-alueille on jo tarkempaa tietoa keskuspuhdistamon hankesuunnitelmassa. Siirtolinjojen sijoittumista erilaisille kaavoitetuille virkistysalueille ja virkistysreittien läheisyyteen ei ole otettu huomioon hankkeen kuvauksessa, eikä asiaa ole havainnollistettu kuvissa riittävästi. Pirkkalassa on jo osoitettu kaava-alueille sijoitettavia siirtolinjoja (paineviemärit), mutta rakentamisaikaisia tai pitkäaikaisia/pysyviä lähimaisemavaikutuksia ei ole arvioitu.

Ympäristövaikutukset

Merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat tilanteessa, jossa jätevesiä joudutaan ohijuoksuttamaan puhdistamattomina vesistöön. Selostuksen perusteella mahdolliset pumppaamoviat ovat lyhytaikaisia, enintään vuorokauden mittaisia varajärjestelmän vuoksi. Erillinen ohijuoksutustarkastelu eri jätevesivirtaamilla ja kestoilla kaikilta ohijuoksutuspaikoilta tulee tehdä kuvamaan tilannetta, jossa siirtolinjassa on käyttökatko. Ympäristövaikutusten arviointi tulee tehdä sekä ravinteiden että hygieenisen laadun osalta. Myös mahdollisuus varayhteyden järjestämiseen tulee selvittää.

Haju

Arviointiselostuksessa ei ole selkeästi referoitu hajuhaittoja. Arviointiselostuksessa esitettyjen kuvien perusteella ei voi tarkastella hajualueiden kohdistumista pumppaamon ympäristöön. Arviointiselostuksessa ei ole tuotu riittävästi esiin, että uudet ja nykyiset pumppaamot voivat aiheuttaa hajuhaittoja, jotka kohdistuvat muun muassa maankäyttöön, virkistykseen ja läheiseen asutukseen. Selostuksessa mainitaan, että valitusten määrä on viime vuosina ollut vähäinen. Valituksilla ei ole ollut toivottua vaikutusta. Nykyisen Satamakadun pumppaamon hajuhaitta on normaalissakin käyttötilanteessa jatkuva, eikä sitä absorbtiopesurin asentamisella saatu poistettua. Tuulen suunnasta ja sääoloista riippuen hajuhaitta on havaittu Haikan kentällä asti. Lisäksi haju leviää rantaan, sekä kauas järvelle. Miten pumppaamon moninkertainen kuormituksen lisääminen vaikuttaa hajuhaittaan? Lisääntyessään haitta alentaa tonttien arvoa.

Tässä vaihtoehdosta ei ole esitetty kuvaa häiriötilanteen hajualueesta, josta ilmenisi hajunmahdollinen kohdistuminen virkistysalueisiin ja -reitteihin ja asutukseen.

Siirtolinjat ja purkuputket järven pohjassa

Vesistön alituksissa viemärit upotetaan järven pohjaan ilman erillistä kaivuuta. Vain rannoilla ja purkupäässä matalassa vedessä tehdään kaivuita tai ruoppauksia. Putket painotetaan pohjaan betonilla. Vaihtoehtojen pohjalietteen haitta-aineiden tai koostumuksen selvitystä ei vielä kaikin osin ole tehty. Arviointiselostuksessa on tarkasteltu ruoppausten ja vesistöön rakentamisen vaikutuksia riittävästi suhteessa hankkeen suunnitteluvaiheeseen, ja todettu yksityiskohtaisen suunnittelun vaatimat ympäristövaikutusten lieventämistoimenpiteet. Vaihtoehdot voivat erota toisistaan sedimenttien haitta-aineiden esiintymisen ja pitoisuuksien osalta. Ennen hankkeen lupa- ja hyväksymismenettelyjä valittavasta vaihtoehdosta tai tarvittaessa useammasta vaihtoehdosta on selvitettävä yksityiskohtaista suunnittelua varten siirtolinjojen ja purkuputkien koko matkalta sekä rantautumiskohdissa putken asennusvyvydeltä lietteestä haitta-aineet, ainakin raskasmetallit, PCB ja vesiympäristölle haitalliset

orgaaniset tinayhdisteet. Tarvittaessa vesistöalitusten vaikutuksista tulee tehdä ekologinen riskinarvio ja esittää haittojen vähentämistoimet.

Ympäristövaikutusten lieventäminen

Ylijuoksutuksen purkupaikat tulee sijoittaa suunnitelmassa hyvin virtaus- ja laimennusolosuhteisiin. Haikassa purkuputket ovat liian lähellä rantaa ja matalassa vedessä. Matalan lahden vesi vaihtuu hitaasti.

Toteuttamiskelpoisuus

Usean kunnan lausunnossa tuodaan esiin, että puhdistamattomien jätevesien johtaminen vesistöön ei ole hyväksyttävää vaan edellytyksenä hankkeelle on varajärjestelmä pidempiaikaisten huoltotilanteiden ja toimintahäiriöisen varalle.

Yhteysviranomaisen ei pidä arviointiselostusta seuraavilta osin riittävänä

Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu riittävästi seuraavia hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia, jotka tuli arvioida YVA-lain mukaisessa menettelyssä ottaen huomioon hankkeen suunnitteluvaihe. Ihmisten elinympäristöön kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu riittävästi Pirkkalan taaja-asutuksen eikä virkistysalueiden ja -reittien osalta. Näistä vaikutuksista ei saa riittävää kokonaiskuvausta, josta ilmenevät niiden yhteisvaikutukset. Arviointiselostuksessa on selvityksiin ja asiantuntija-arviointeihin perustuen teoreettisesti ja yleispiirteisesti arvioitu eri ympäristövaikutusten vaikutusalueiden laajuutta. Näissä tehdyissä arvioinneissa on puutteellisesti arvioitu vaikutusten kohdistumista ja merkittävyyttä. Puutteet liittyvät siirtolinjojen ja pumppaamoiden rakentamisaikaisten terveyshaittojen ja ihmisten elinympäristön asumis- ja virkistysmahdollisuuksiin kohdistuvien haittojen arviointeihin. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa tulee ottaa huomioon asukasmäärät ja asuinalueen läheisyys.

Mielipide 22. PIRKANMAAN LUONNONSUOJELUPIIRI RY

Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry jätti yhdessä kuuden paikallisyhdistyksensä kanssa mielipiteen keskuspuhdistamohankkeen edellisestä YVA- selostuksesta syyskuussa 2011. Vaikka hankesuunnitelmat ovat osin muuttuneet ja ympäristövaikutusten arviointia on täydennetty, liittyy hankkeeseen edelleen jo aikaisemminkin esiin nostamiamme ongelmia, joista muistutamme seuraavassa.

Osallistumisesta

Pirkanmaan ELY-keskus hylkäsi Sulkavuoreen suunnitellun keskuspuhdistamon edellisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen puutteellisenä ja vaati perustellusti arviointia uudelleen tehtäväksi. Kansalaisten osallistumista tässä vaiheessa ja mielipiteen jättämistä YVA-selostuksesta olisi helpottanut huomattavasti, mikäli selostuksen alkuun olisi laadittu tiivistelmä niistä kohdista, joiden osalta YVA- selostusta on täydennetty edelliseen versioon verrattuna. Yhteensä yli 700-sivuisten asiakirjojen läpikäymisessä ja täydennettyjen kohtien paikantamisessa oli melkoinen urakka. Tämä on todennäköisesti karsinut hankkeen vaikutuspiirissä asuvien kansalaisten kokemia tiedonsaanti- ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutuksia uudelleen laadittaessa on järjestetty yleisötilaisuus ja maastokävely sekä työpaja Sulkavuoren alueen asukkaille. Vaikka erilaisia osallistumismenetelmiä on käytetty ja mielipiteet on kerrottu huomioidun YVA-selostuksessa, muistutamme kuitenkin että osallistumiskanavat ovat tavoittaneet varsin pienen osan ihmisistä, jotka voidaan katsoa maakunnallisessa hankkeessa osallisiksi.

YVA-selostuksen täydennykset

Sekä Sulkavuoren vaihtoehto että Nyky+ vaihtoehto on arvioitu niin teknisesti, ympäristöllisesti kuin sosiaalisesti toteuttamiskelpoisiksi. Hankkeiden yhteiskunnallinen toteuttamiskelpoisuus mainitaan selvitettäväksi kaavoituksen yhteydessä. YVA-selostuksessa annetaan ymmärtää vaihtoehtojen vaikutusten olevan yhteismitattomia niiden kohdistuessa eri paikkoihin ja ihmisryhmiin. Vaikutusten painottaminen mainitaan jätettäväksi päätöksentekoon, kuten pitääkin. Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu YVA-selostuksessa, eivätkä vaikutusten arvioinnin kriteerit ole kaikilta osin läpinäkyviä.

Aikaisemmassa YVA-selostuksessa ei mielestämme ollut selvästi perusteltu hankkeen tarkoitusta ja tarvetta. Uudessa YVA-selostuksessa tämä kuvataan paremmin. Hankkeen taustalla ovat kiristyvät vaatimukset jäteveden puhdistukselle, jätevesimäärän oletettu lisäys kaupunkiseudun asukasmäärän kasvaessa sekä halu saada nykyisten puhdistamoiden, erityisesti Tampereen Viinikanlahden alue asuinrakentamisen käyttöön.

Aikaisemmassa YVAssa tehdyt luontoselvitykset olivat puutteellisia. Selvityksiä on täydennetty ainakin lepakoiden osalta. Kasvillisuus ja liito-oravatilanne kerrotaan kartoitetun yhdellä maastokäynnillä 13.6.2010 (s.270). Muistutamme että keskikesä ei ole paras aika liito-oravahavaintojen tekemiseen eikä yksittäinen kartoituskäynti vajaa kolme vuotta sitten anna välttämättä ajantasaista käsitystä liikkuvaisen liito-oravan alueen käytöstä.

Edellisellä YVA-kierroksella Sulkavuoren puhdistamon rakentamisen aikaiset tärinävaikutukset oli arvioitu vain 150 metrin säteellä, vaikka ELY-keskus suosittelu arvioinnin ulottamista 500 metrin säteelle rakentamisesta. Nyt arvioinnissa on noudatettu viranomaisen suositusta.

Aikaisemmassa YVA-selostuksessa louhittavaa kiviainesta ei ollut tarkasteltu luonnonvarojen kestävän käytön näkökulmasta ELY-keskuksen lausunnosta huolimatta, eikä louheelle ollut osoitettavissa tarvetta. Uudessa YVA-selostuksessa on todettu puhdistamon louhinnasta tulevan louheen muodostavan 1,5 prosenttia Pirkanmaan luvanvaraisesta kiviaineksen louhinnasta. Prosenttiosuus saattaa kuulostaa pieneltä, mutta louhittava kuutiomäärä, 1,2 miljoonaa kuutiota, on valtava, eikä louheelle ole YVA-selostuksen mukaan toistaiseksi osoitettu hyötykäyttöä (s. 153). Louhinnan luvanvaraisuus ei vielä takaa sen kestävyyttä.

Louhinnan vaikutukset kallioperään on arvioitu vähäisiksi kallioperän ollessa "tavanomaista". Arviointiselostuksessa todetaan että arseenin kulkeutumisesta Pirkanmaan kallioperässä ei ole olemassa tarkkoja tutkimuksia, mutta arseenipitoisuudet on arvioitu alhaisiksi.

Aikaisemmassa ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin puhdistamon maanpäällisten rakennusten sijoittamista paikalle, jolla on vanhaa kaatopaikkatäyttöä. Uudessa YVAssa rakennuksia on siirretty pois kaatopaikan päältä. Puhdistamon näkökulmasta ongelma on tällä ratkaistu: kaatopaikkatäytöstä ei aiheudu terveysriskejä puhdistamotyöntekijöille eikä ole vaaraa raskasmetallien tai muiden myrkkujen liikkeelle lähtemisestä rakentamisen aikana. Ei kuitenkaan ole vastuullista toimintaa jättää kaatopaikan kohtalo puhdistamohankkeen yhteydessä käsittelemättä. YVA-selostuksessa tämä on ilmaistu: *"jotta vanhan jätetäytön haitalliset vaikutukset eivät kohdistuisi tälle hankkeelle, (...) puhdistamon maanpäälliset osat sijoitettiin uudelleen"* (s.155).

Kaatopaikan osalta myös vaihtoehtojen vertailussa on epäselvyyttä. Jostain syystä kaatopaikan kunnostustarve on Sulkavuoren vaihtoehdossa arvioitu kohtalaisen positiiviseksi, kun taas Nyky+ vaihtoehdossa kaatopaikan kunnostustarvetta on pidetty merkittävyydeltään kohtalaisena kielteisenä ympäristövaikutuksena (s. 161). Kaatopaikan kunnostuksesta tulee huolehtia riippumatta siitä, sijoittuuko keskuspuhdistamo Sulkavuoreen vai ei.

Hankkeen vesistövaikutukset

Vaikka hankkeen ympäristövaikutusten arviointia on monelta osin täydennetty tarvittavalla tavalla, liittyy hankkeeseen edelleen monia ongelmia. Perusongelma on nähdäksemme sama kuin tähänkin asti: keskitetty puhdistusratkaisu tuo mukanaan monia riskejä ja keskusvedenpuhdistamo olisi häiriötilanteissa paljon haavoittuvaisempi kuin NYKY+ -vaihtoehdon mukainen ratkaisu. Tähän tilanteeseen ei uusi YVA- selostus tuo muutosta.

Sekä Sulkavuori-vaihtoehdon että Nyky+ vaihtoehdon vaikutukset pintavesiin on arvioitu pääosin vähäisiksi. Vaikutuksia aiheutuu molemmissa tapauksissa erityisesti rakentamisen aikana. Sulkavuori-vaihtoehdon rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat suurempia, koska laitoksen toteutuminen edellyttää mm. uusien siirtolinjausten ja purkuputken viemistä vesistön pohjaan. Tässä yhteydessä töistä aiheutuu veden samentumista, mikä on kestoltaan väliaikaista, mutta myös pysyvää pohjaeliöstön tuhoutumista. Siirtolinjausten rakentamisen yhteydessä saattaa järven pohjaan sedimentoituneita haitta-aineita lähteä liikkeelle. Myös tämä haitta on arvioitu vähäiseksi, vaikka arviointiselostuksessa todetaan arviointiin liittyvän lukuisia epävarmuustekijöitä.

Sulkavuori-vaihtoehdon pysyvä seuraus sen sijaan on veden laadun heikkeneminen. Puhdistetun jäteveden purkaminen aiheuttaisi fosforitason nousua Pyhäjärvässä. Myös tämä ympäristövaikutus on arvioitu vähäiseksi sillä perusteella, että vesistön ekologinen luokitus ei muuttuisi. Sulkavuori-vaihtoehdon toteutuminen tarkoittaisi heikennystä Pyhäjärven nykytilaan, mikä on paradoksaalista, sillä uuden puhdistamon tavoitteena on puhdistustuloksen parantaminen. Uudelta puhdistamolalta on lupa odottaa puhdistustuloksen ja sitä kautta ympäristön laadun paranemista yhteen pisteeseen purettavan jätevesimäärän kasvusta huolimatta. Nyky+ vaihtoehdossa Pyhäjärven kuormitus jäisi Sulkavuoren vaihtoehtoa pienemmäksi.

Oma lukunsa ovat häiriötilanteet ja niistä aiheutuva jäteveden ohijuoksutuksen tarve Viinikanlahteen heikosti puhdistettuna tai kokonaan puhdistamatta. Häiriötilanteita on ympäristövaikutusten arvioinnissa pidetty hyvin epätodennäköisinä, mutta maailmalta on esimerkkejä äärimmäisen epätodennäköisistä suuronnettomuuksista. Ilmastonmuutos on yksi muuttuja joka saattaa lisätä erilaisten häiriötilanteiden todennäköisyyttä, jos puhdistamon kapasiteetti esimerkiksi rankkasateiden vuoksi ylittyy.

Jätevedet sisältävät ravinteiden, happea kuluttavien aineiden ja suolistobakteerien lisäksi mm. myrkyllisiä aineita, hormoneja ja antibiootteja, jotka saattavat häiritä puhdistusprosessia eikä niitä pystytä prosessissa poistamaan, vaan aineet kulkeutuvat puhdistetunkin jäteveden mukana vesistöön. Näiden aineiden vaikutuksia puhdistusprosessiin ja ympäristöön ei YVA-selostuksessa ole tarkasteltu, mitä pidämme vakavana puutteena. Tutkimus- ja seurantavelvoitteita puhdistamolle tulisi lisätä ja tietoutta jätevesissä esiintyvistä haitallisista aineista parantaa.

YVA-selostuksessa kerrotaan puhdistustehon heikkenevän keväällä sulamisvesien ja rankkasateiden aikaan, ja tällöin saatetaan jätevettä joutua juoksuttamaan ohi puhdistusprosessin. Hulevesien, sulamisvesien ja muiden lähes puhtaiden ns. harmaiden vesien, jotka eivät välttämättä vaadi samanlaisia puhdistusprosesseja kuin ihmisperäinen biologinen jäte, käsittelyn eri vaihtoehtoja tulisi selvittää. On energian ja luonnonvarojen haaskausta että puhdistuskapasiteettia joudutaan rakentamaan lisää näiden lähes puhtaiden vesienkin käsittelemiseksi.

Siirtolinjausten luontovaikutukset

Siirtolinjaukset ovat ongelmallisia paitsi järven pohjassa, myös maanpäällisellä osuudellaan. Siirtolinjat sivuavat luonnonsuojelualueita (Peltolampi-Pärrinkoski) ja paikallisesti merkittäviä luontokohteita (Rantaperkiön puisto, Haikanpuisto, Lempäälän ja Pirkkalan lehdot). Siirtolinjauksilta jouduttaisiin kaatamaan puustoa, ja luonnon palautuminen kestäisi YVA-selostuksessa mainitusta ennallistamisesta huolimatta pitkään. Siirtolinjat uhkaavat myös

Peltolammin purojen vesitaloutta. Pienvedet ovat vesilain suojaamia kohteita ja ne on jätettävä luonnontilaisiksi.

Sulkavuoren puhdistamon maanpäälliset rakennukset vaikuttaisivat paitsi alueen virkistys- ja ulkoilukäyttöön niin rakentamisen kuin käytönkin aikana, niillä olisi merkittäviä vaikutuksia alueella esiintyviin lepakoihin. Lepakot ovat EU:n luontodirektiivin erityisesti suojeltavia lajeja. Rakentamisen ja käytön aikainen liikenne, melu, värinä ja valaistus heikentäisivät lepakoiden elinolosuhteita. Lietteiden käsittelyn mädätysvaihtoehdossa vaikutukset olisivat vielä merkittävämpiä, sillä mädätyskäsitteily rakennettaisiin osin lepakoiden saalistuspaikoille. YVA-selostuksessa todetaan lepakoselvitykseen liittyvän monia epävarmuuksia: varmuudella ei voida esimerkiksi sanoa, onko alueella lepakkojen lisääntymiskoloniaa.

Kaikkiaan pidämme riittämättömänä, että luontovaikutuksia on arvioitu vain erityisen suojelutatuksen omaavien lajien ja kohteiden näkökulmasta. Esimerkiksi ekologi Pertti Ranta on väitöskirjassaan todennut, että niin sanotun statusluonnon suojelu ei riitä saavuttamaan kansainvälisesti asetettuja tavoitteita luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi. Luontovaikutusten arvioinnissa tuleekin kiinnittää huomiota paikallisen luonnon erityispiirteisiin ja monimuotoisuuteen, ei pelkästään ennalta määriteltyyn suojeluarvoon.

Lietteen käsittelyn vaihtoehdot esitetty ja vertailtu puutteellisesti

Puhdistamolietteen käsittelyyn on Sulkavuori-vaihtoehdossa esitetty kaksi vaihtoehtoa, poltto ja mädätys. Vaihtoehtojen vertailua hankaloittaa se, että Nyky+ vaihtoehdossa lietteen käsittelyn on arvioitu jatkuvan nykyisellään. Puhdistamolietteen käsittely nykyisellään on ongelmallista ja näin vertailtaessa Sulkavuori-vaihtoehto on saatu näyttämään paremmalta. Molemmissa vaihtoehdoissa olisi tullut tarkastella erilaisia lietteen käsittelyn vaihtoehtoja, jotta puhdistamovaihtoehdot olisivat aidosti vertailukelpoisia.

Polttovaihtoehdossa syntyvää tuhkaa ei ole lainsäädännön vuoksi mahdollista käyttää lannoitteena. Lietteen poltto on jätteenpolttolain mukaista toimintaa ja sen ongelmat ovat samoja kuin muussakin jätteenpoltossa. Polttoprosessissa saattaa muodostua dioksiineja. Koska poltettavan lietteen koostumusta ei tarkasti tunneta, ovat myös polton hiukkaspäättöt tuntemattomat. Poltossa syntyvän tuhkan loppusijoitus on ratkaisematta.

Lietteenkäsittelyvaihtoehdoista pidämme parempana mädätystä, sillä tällöin kompostoitu ja kuivattu liete voidaan käyttää hyväksi maataloudessa ja lietteen sisältämät ravinteet saadaan näin kiertoon. Tosin kuten YVA-selostuksessa (s. 331-332) todetaan, ei puhdistamolietteen ravinteiden hyötykäyttö aina ole mahdollista. Lietteen ominaisuuksien lisäksi hyötykäyttömahdollisuuksia rajoittavat käytettävissä oleva peltoala ja peltojen sijainti, peltojen ravinteiden tarve, pelloilla kasvatettavat kasvit, käytettävissä oleva levityskalusto, alueella tuotettava karjanlannan määrä sekä muiden lannoitteiden hinta. Vuonna 2011 käytettiin 60 prosenttia Tampereen veden lietteistä hyödyksi maanviljelyksessä, loppu ohjattiin YVA-selostuksen mukaan maisemointiin.

Mädätysvaihtoehto olisi YVAn mukaan polttovaihtoehtoa päästöttömämpi ratkaisu, joskin selostuksessa todetaan vaihtoehtojen vertailua vääristävän, että mädätteen loppusijoituksen vaikutukset on rajattu tarkastelun ulkopuolelle (s. 267). Sulkavuori-vaihtoehdossa lietteen mädätys tapahtuisi paikan päälle rakennettavissa mädättämöissä. Näiden ongelmana on sijoittuminen lepakoiden saalistusalueelle.

Nykymallissa lietteen kompostointi hankitaan ostopalveluna yrittäjältä, jonka toiminnan ympäristöluvan mukaisuudesta YVA-selostuksessa vakuutellaan (s. 75). Tiedossamme kuitenkin on, että nykymallissa lietteiden käsittelyyn liittyy merkittäviä ongelmia. Puhdistamoliete kuljetetaan Sahalahden Pakkalaan Ryypäsvuoren hiekkakuopille ja viedään sieltä kompostoinnin jälkeen ympäri Pirkanmaata. Toiminnassa on lukuisia puutteita ja epäkohtia, joita olemme yksilöineet aikaisemmissa mielipiteissämme ja Vehkosuon Komposti

Oy:n hakeman laajennuksen ympäristöluvan käsittelyssä. Puhdistamohankkeen ympäristövaikutusten arviointi on puutteellinen, kun Nyky+ vaihtoehdon lietteiden käsittelyn vaikutukset on jätetty arvioinnin ulkopuolelle. Myös tässä vaihtoehdossa on tarkasteltava kestävämpiä ja tehokkaita lietteen käsittelyn tapoja.

YVA-selostuksessa on arvioitu puhdistamohankkeen yhteisvaikutuksia joidenkin muiden hankkeiden, kuten Tammervoiman jätteenpolttolaitoksen kanssa. Jätteenpolttolaitoksen ympäristövaikutusten arvioinnissa oli mukana biokaasulaitos, jossa olisi mahdollista käsitellä myös puhdistamon lietteitä. Pidimme biokaasulaitosta kannatettavana hankkeena, koska tällöin lietteestä saataisiin talteen energiaa ja ravinteita. Tämänkaltainen puhdistamolietteen käsittelyvaihtoehto on käytössä esimerkiksi Kokkolassa. Tammervoiman jätteenpolttolaitoksen ympäristölupahakemuksessa biokaasulaitos ei enää ollut mukana, vaan se on irrotettu omaksi hankkeekseen. Kun biokaasulaitoksen toteutumisesta ei tällä hetkellä ole tietoa, liittyy jäteveden puhdistuksen lietteidenkäsittelyyn merkittäviä epävarmuuksia. Biokaasulaitoksen toteuttamista tulisi arvioida puhdistamolietteen käsittelyn yhteydessä riippumatta siitä, toteutuuko jätevedenpuhdistuksessa Sulkavuori- vai Nyky+ -vaihtoehto.

Puhdistamohankkeen YVA-selostuksessa (s. 332) esitetään, että keskuspuhdistamon jatko suunnitteluvaiheessa olisi hyvä tehdä syvällisempi tarkastelu lietteenkäsittelyn vaikutuksista muodostuvan lietteen ja tuhkan laatuun ravinteiden hyötykäytön näkökulmasta sekä selvittää puhdistamolietteiden ja tuhkan todellinen hyödyntämismahdollisuus Pirkanmaalla. Tämän kaltainen tarkastelu on nähdäkseni tehtävä hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä, eikä sitä voida jättää myöhemmin tehtäväksi.

Melu, värinä ja maisemavaikutukset

Sekä Sulkavuoren vaihtoehdosta että Nyky+ vaihtoehdosta aiheutuu melua ja värinää, erityisesti rakentamisvaiheiden aikana. Käytön aikainen melu on arvioitu merkittävydeltään vähäiseksi. Muistutamme kuitenkin, että jo pienelläkin melun lisäyksellä saattaa olla merkittäviä viihtyvyyteen ja pitkällä ajanjaksolla myös terveyteen vaikuttavia seurauksia, kuten YVA-selostuksessakin on tuotu esiin. Meluvaikutuksia ei voida kuitata sillä, että ne peittyisivät liikenteestä ja muista lähteistä tulevaan meluun.

Hankkeen maisemalliset vaikutukset on arvioitu vähäisiksi Sulkavuoren puhdistamon sijoituessa pääasiassa kallion sisään. YVA-selostuksen havainnekuviissa ei ole esitetty puhdistamon piippua, josta tulisi maisemaan varsin hallitseva elementti.

Ympäristövaikutukset arvioitu kapeasti ja tarkoitushakuisesti

Puhdistamovaihtoehtojen ilmastovaikutusten tarkastelu on rajattu rakentamisen ja käytön aikaisen energiankulutuksen päästöjen laskemiseen ja ilmastovaikutuksia on pidetty vähäisinä. On kuitenkin selvää, että rakennettavasta uudesta puhdistamosta ja uusista viemärilinjoista aiheutuu huomattavasti enemmän ilmastovaikutuksia kuin nykyisten puhdistamoiden saneerauksesta. Ilmastovaikutusten arviointi olisi tullut ulottaa koko elinkaaren matkalle, ottaen huomioon rakennusmateriaalit ja niiden hankkimiseen ja valmistamiseen tarvittu energia jne., eikä ainoastaan esimerkiksi louhinnan ja pumppauksen energiankulutus. YVA-selostuksessa onkin ehdotettu, että keskuspuhdistamosta olisi hyvä tehdä resurssitehokkuusselvitys, jossa tarkasteltaisiin puhdistamon raaka-aineita, päästöjä, energiankäyttöä, jätteitä ja niiden hyödyntämistä yhtenä kokonaisuutena puhdistusmenetelmien ja toiminnan optimoimiseksi. Pidämme tämänkaltaisen resurssitehokkuusselvityksen tekemistä erittäin kannatettavana, mutta katsomme että sen tekemistä ei tule jättää myöhempään suunnitteluun, vaan selvityksen tiedot tulee olla käytettävissä eri puhdistamovaihtoehtoja vertailtaessa ja ratkaisuja tehtäessä.

Puhdistamovaihtoehtojen ympäristövaikutuksia on vertailtu tiivistetysti YVA-selostuksen loppuun laaditussa taulukossa. Kielteisiä ympäristövaikutuksia on kuvattu harmaan eri

sävyillä ja myönteisiksi arvioituja ympäristövaikutuksia vihreän sävyillä. Nopealla silmäilyllä Sulkavuoren vaihtoehto näyttää ympäristövaikutuksiltaan Nyky+ vaihtoehtoa myönteisemmältä, Sulkavuori-sarakkeessa on huomattavasti enemmän vihreää. Lähempi tarkastelu herättää kuitenkin kysymyksen siitä, millä perustein vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu ja millä perustein keskeiset ympäristövaikutukset taulukkoon on valittu. Sulkavuori-vaihtoehdon positiivisena ympäristövaikutuksena on nostettu esiin muun muassa lietteiden käsittely mädättämällä, mutta kuten edellä olemme tuoneet esiin, eivät vaihtoehtojen tarkastelut lietteen käsittelyn osalta ole vertailukelpoisia. Sulkavuori-vaihtoehdon positiivisena vaikutuksena on taulukossa toistettu useamman kerran nykyisten puhdistamoiden, erityisesti Viinikanlahden vapautuminen muuhun käyttöön. Koska keskuspuhdistamohankkeen tavoitteena on alueiden vapautuminen, ei tämä ole ympäristövaikutusten arvioinnin lopputuloksena yllättävä. Tilaaja on saanut tilaamansa tuloksen.

Nykyisten puhdistamoiden alueiden vapautuminen olisi Sulkavuoren puhdistamohankkeen välillinen, ei suora ympäristövaikutus. Monia muita välillisiä ympäristövaikutuksia on rajattu tarkastelun ulkopuolelle, mutta tämä on haluttu sisällyttää mukaan. Koska alueiden vapautumista on ympäristövaikutusten arvioinnissa haluttu korostaa, tulisi tämä nähdäksemme tehdä laajemmin ja perusteellisemmin. Nykyisten puhdistamopaikkojen käytön suunnittelu olisi tietysti oma hankkeensa keskuspuhdistamon toteutuessa, mutta ympäristövaikutuksia on mahdollista arvioida suunta-antavasti jo tässä vaiheessa. Esitämme, että YVA-selostuksessa ehdotettu resurssitehokkuus selvitys tulisi ulottaa koskemaan nykyisten puhdistamoalueiden tulevaa käyttöä.

Vanhojen puhdistamorakennelmien purkaminen ja uusi rakentaminen alueille tarkoittaisi sitä, että alueet olisivat vuosia rakennustyömaana. Purkamisesta ja rakentamisesta aiheutuu paitsi välittömiä ympäristövaikutuksia kuten melua, pölyä, tärinää ja lisääntyvää liikennettä, myös välillistä ja välitöntä energian ja materiaalien kulutusta ja tästä aiheutuvia ilmastovaikutuksia. Yhdyskuntarakenteen tiivistämistä on perusteltu saavutettavilla ympäristöhyödyillä. Ajatuksena on, että kun rakennetaan kävelymatkan päähän kaupunkikeskustasta, asukkaiden liikkumistarve vähenee, he siirtyvät kevyen ja joukkoliikenteen käyttäjiksi henkilöautojen sijaan ja näin liikkumisen ilmastopäästöt vähenevät. Tätä näkemystä ja tiivistämisen rakentamisen positiivisia ympäristövaikutuksia on myös kritisoitu ja kyseenalaistettu. Liikkumistarve ei vähene automaattisesti, mikäli työpaikat ja palvelut edelleen sijaitsevat etäällä. Tiivistämisen myötä liikkumistarve virkistystarkoituksessa saattaa myös lisääntyä. Elinkaaritarkastelussa tiivistämisestä ja vanhaan rakennuskantaan verrattuna energiatehokkaammasta rakentamisesta saavutettava hyöty ei välttämättä kompensoi rakentamisen ympäristövaikutuksia. Tämän kaltaista tarkastelua olisi syytä tehdä nykyisten puhdistamoiden alueiden osalta ennen ratkaisujen tekemistä.

Lopuksi

Keskuspuhdistamohankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa on nähdäksemme edelleen puutteita, joista merkittävimmät liittyvät lietteiden käsittelyvaihtoehtojen arviointiin. Sulkavuori-vaihtoehdossa arvioitavana on keskitetty ratkaisu, jossa myös jäteveden purun ympäristövaikutukset on keskitetty Pyhäjärveen. Tämä on riskialtis ratkaisu, eikä mahdollisen häiriötilanteen ympäristövaikutuksia ole ennalta mahdollista kattavasti arvioida.

Monien eri näkökohtien vuoksi kannatamme edelleen Nyky+ vaihtoehdon toteuttamista. Nykyisten puhdistamojen saneeraaminen olisi elinkaaritarkastelussa ja Pyhäjärven kuormituksen näkökulmasta ympäristövaikutuksiltaan myönteisempi ratkaisu. Nyky+ vaihtoehto olisi paitsi taloudellisesti keskuspuhdistamoa merkittävästi edullisempi, sen avulla päästäisiin nopeammin ja kuormituksen kannalta parempaan puhdistustulokseen. Sulkavuoreen suunniteltu puhdistamo ei sovi yhteen alueella voimassa olevien kaavojen kanssa, vaan vaatii muutoksia yleis- ja asemakaavoihin. Kaavoitusprosessit ovat aikaa vieviä

ja keskuspuhdistamon rakentaminen kestäisi sen lisäksi vuosia. Tehtävän puhdistamoratkaisun rinnalla on jätevesien käsittelyä tarkasteltava laajemmin kokonaisuutena. Tavoitteena tulee olla puhdistettavan vesimäärän pienentäminen eikä kasvattaminen ja tätä kautta jätevedenpuhdistuksen ympäristövaikutusten vähentäminen.

Mielipide 23.

Mielipiteessä tuodaan esille se, että Sulkavuoren vaihtoehdon rakentaminen tuo rakentamisaikana merkittäviä ympäristöhaittoja mm. Rantaperkiöön, Hatanpäälle ja Härmälään. Näiden ympäristöhaittojen kuvaaminen ja selvittäminen vaatii lisäpanostusta. Erityisesti olen huolissani rakentamisen aikaisten louhintojen melu- ja tärinähaitoista sekä työmaaliikenteen aiheuttamista turvallisuushkista ja lisäruuhkista.

Hatanpään alueen liikenne on jo nyt ruuhkaista varsinkin Hatanpään valtatie ja Nuolialantien osalta. Työmaaliikenne lisää katujen ruuhkaisuutta ja raskaat kuljetukset kasvattavat onnettomuusriskejä. Varsinkin kun ottaa huomioon alueen asutuksen (kerrostaloalueet) sekä alueella sijaitsevat koulut ja päiväkodit.

Kalliotunnelin rakentamisen haitat ja riskit ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Erityisesti olen huolissani louhinnan vaikutuksista alueen rakennuksiin ja infraan. Kalliotunnelin rakentaminen aiheuttaa mittavia melu- ja tärinähaittoja sekä louheen kuljetus myös pölyhaittoja.

Kalliotunnelin rakentamisen vaikutukset alueen teiden ja rautateiden turvallisuuteen tulee pohtia. Päärata Tampere-Helsinki on kalliotunnelin vaikutusalueella. Läheisyydessä on myös Tampereen ratapiha, joka on yksi Suomen VAK -ratapihoista. Louhintatyön riskit radan ja ratapihan sekä sitä kautta junaliikenteelle tulee selvittää perusteellisesti.

Taloudellisesti ja toiminnallisesti paras vaihtoehto on saneerata nykyisiä laitoksia. Viinikanlahden puhdistamo on lähellä laajaa teollisuusaluetta ja VAK -ratapihan osalta vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuden riski rajoittaa puhdistamon tontin käyttöä toimisto- ja asuinrakentamiseen. Hatanpään alue tältä osin on syytä pitää teollisuuskäytössä, johon myös puhdistamotoiminta soveltuu.

Puhdistamon puhdistustehon vertailussa pääpaino pitää olla siinä, että kuinka hyvin vaihtoehdot toteuttavat lainsäädännön vaatimukset ja millä kustannuksilla. Tampereen kaupungin ei kannata maksaa ”ylihintaa” säädösten ylittävistä puhdistuslaadusta.

Mielipide 24.

TAMPEREEN ETELÄ-ALVARI mielipiteen mukaan Tampereen veden teettämä Pirkanmaan keskuspuhdistamo, Sulkavuoren vaihtoehto, ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA) ei edelleenkään täytä sille asetettuja vaatimuksia. Nykyistä YVA:aa edeltävä YVA (2011) tehtiin huolimattomasti, joten sen vuoksi lähtökohta nykyisen YVA:n tekijälle oli huono. Tässä uudessa YVA:ssa on keskitytty enemmän rakennusvaikutuksiin kuin vesistövaikutuksiin, mikä on kuitenkin puhdistamon pääfunktio. Nämä pitäisi yhdistää, niin saataisiin hyvä YVA, eli tarvittaisiin oikeastaan vielä yksi YVA, jossa selvitetäisiin perusteellisesti sekä vesistövaikutukset että rakennusaikaiset vaikutukset. Molemmat vaikutukset vaativat vielä tarkentamista. Myös poikkeustilanteiden arviointi YVA:ssa on puutteellista.

a) Vesistölliset ja ympäristölliset argumentit

Miksi vesistölle aiheutuvia riskejä ei ole arvioitu kunnolla?

Vesistövaikutukset ohitetaan YVA:ssa hyvin vähällä käsittelyllä eikä niitä ole selvitetty tarpeeksi. YVA:sta puuttuu esimerkiksi Viikinsaaren ja Pyyntien välissä ilmenevän happikadon selvitys, raportista ei löydy nollavirtaamatilanteita eikä kalakuolemia. Näiden

selvittämiseen tarvitaan tilanteen ja alueen paikallistuntemusta. Nollavirtaamatilanteista aiheutuu järveen hapeton jätevesitulppa, joka virtaaman palattua hapettomana pilaa vettä aina Nokianvirtaan asti. Riskiä jäteveden pääsystä Vihnusjärveen ei voi estää, jos jätevesi lasketaan Pyhäjärveen.

Pyhäjärven itäpään jätevesikuormituksen lisääntymisen vaikutusta kokonaiskuormitukseen ei ole laskettu.

Suunnitellussa purkupaikassa on virtaamaongelma. Ensimmäinen sopiva purkupaikka, jossa vesi sekoittuu, on Kuloveden alapäässä Siuronkosken alapuoleisessa vedessä.

Jos puhdistamo tulee Sulkavuoreen, jäteveden purkuputki on sijoitettava riittävän kauas, missä virtaamat ovat riittäviä ja alkupään hapettoman jätevesitulpan haitta tulee eliminoiduksi. Tähän on investoitava, vaikka se tulisikin lisäputkien rakentamisen vuoksi nyt suunniteltua purkupaikkaa kalliimmaksi. Kyse ei voi olla kustannuksista.

Jos Vihiojan varajärjestelmän varapurku ei toimi, joudutaan jätevesi päästämään raakana ympäri maakuntaa kuten nykyistenkin häiriöiden aikana tapahtuu.

Pyhäjärven pohjoispään kuormitus lisääntyisi huomattavasti.

YVA:sta puuttuu kalatalousselvitys, mikä puhdistamohankkeissa on yleensä tehty. Kalatalousselvityksen tekeminen on välttämätöntä.

b) Melumittaukset, liikenteelliset ja rakennusaikaiset vaikutukset

Vihilahden rakennusaikaisissa melumittauksissa pitäisi huomioida myös olemassa oleva liikennemelu sekä rakennusaikainen lisääntyvä liikenteen melu, ei vain murskausmelua.

Rautaharkon omakotialueella jo nyt ylitetään sallitut asuinalueelle hyväksytyt meluarvot ja rakennusaikaisen liikenteen kasvun johdosta melu lisääntyy. YVA:ssa ei ole suunnitelmaa meluntorjunnasta Rautaharkon osalta.

Nykyisellään Hatanpään valtatie ja Nuolialantie ovat liikennekuormituksen kannalta ääri rajoilla ja pienikin lisäliikenne, mm. uudet työnaikaiset liittymät, voivat aiheuttaa vakavia ruuhkahaittoja sekä lisätä onnettomuusriskejä.

Rakennusaikaisia haittoja on käsitelty laajasti, mutta mahdollisten räjäytystöiden haitat olisi pitänyt selvittää tarkemmin. Rakentaminen aiheuttaa merkittäviä meluja tärinähaittoja laajalla alueella. Rakennusaikaisien haittojen eliminointi tai niistä tiedottaminen vaatii tarkennuksia.

Rakentamisen vaikutukset varsinkin Hatanpään alueelle tulee tunnistaa tarkemmin johtuen alueen tiheästä rakentamisesta ja alueen maaperän epämääräisyydestä – alue on osin täytetty järven pohjaa.

Rautaharkon alueen osalta tilanne on hankala. Asuntoalueelle tulee pohjaveden laskun vuoksi painumaa, mikä saattaa vaurioittaa asuntoja. Myös kalliotunnelin räjäytysten aiheuttama tärinä voi vaurioittaa asuntoja. Asuntoalueen halki kulkevat kalliotunnelit haittaavat maalämpökaivoja. Jos tunneli osuu nykyisen maalämpökaivon kohdalle, niin tontilla ei ole välttämättä tilaa tehdä uutta maalämpökaivoa. Myös uusien maalämpökaivojen teko voi vaikeutua.

Mitkä ovat rakentamisen riskit (tärinä, painumat) rautatieliikenteen kannalta tuleeko purkuputki jossain vaiheessa alittamaan radan tai ratapihan, jossa liikkuu merkittävä määrä mm. vaarallisten aineiden kuljetuksia mukaan lukien Viinikan järjestelyratapihan toiminta?

Inhimillisten vaikutusten arviointiosuus olisi voinut olla laajempi ja siinä olisi voitu hyödyntää enemmän aiemmista arvioinneista annettuja kommentteja.

c) Arseeni

Louhintamassojen sijoittelu ja sen vaikutus sijoituspaikkojen ekologiaan ja ympäristöön puuttuvat lähes kokonaan tästä YVA- selostuksesta.

Arseeniselvitys on tehty tarkoitushakuisesti ja yksinkertaistetusti. Arseenia ei saa nyky säännösten mukaan viedä kaivuupaikalta pois, mihin arseeni sijoitetaan?

d) Turvallisuus

Turvallisuuskohdat on otettu puutteellisesti huomioon. Esimerkiksi ICTurvallisuudesta ei ole lainkaan mainintaa ja tämänkaltainen laitos pyöri kuitenkin tietojärjestelmien ja ITverkon varassa. Nämä järjestelmät on tämän kokoluokan laitoksessa vähintäänkin selvittävä mahdollisen palvelunesto tai kyberhyökkäyksenkin varalta. Keskitetty laitos on houkuttelevampi kyberhyökkäyksen kohde kuin 34 hajautettua laitosta.

e) Muut argumentit

Jäteveden puhdistuksen keskittämisen aiheuttamia ongelmia käsittelevä osa on käsitelty vajavaisesti.

Pumppaamojen ohjauksutuksia ei YVA:ssa ole paljon käsitelty. Tämä on yksi puhdistamojen ongelmakohta. Sitä pitäisi tarkastella kokonaisuutena.

Vaarana on, että jos mennään keskitettyyn vaihtoehtoon, Nokia lähtee mukaan. Meillä haetaan ympäristölupaa isommalle jätevesimäärälle kuin tarvitaan. Tämä mahdollistaa sen, että uutta ympäristölupaa ei tarvita, vaikka Nokia liittyisi myöhemmin mukaan. Tämän ei pitäisi olla mahdollista vaan Nokian tulee hakea Sulkavuoreen liittymisen osalta oma YVA-selostuksensa tai vaihtoehtoisesti uudistaa oma jätevedenkäsittelynsä itsenäisenä ja ohjata poistuma Pyhäjärven alapuoliseen vesistöön.

Jätteen loppukäsittely/poltto Tarastejärven tulevassa jätteenpolttolaitoksessa on lisättävä selvityksiin.

Puhdistamon rakentaminen vaatii muutoksia maakuntakaavaan. Tarvitaan mm. maanalainen kaava.

Tässä YVA:ssa on arvioitu valmiita suunnitelmia. Parempi tapa olisi tehdä YVA:aa ja yleissuunnitelmaa yhtä aikaa. Tässä muodossa YVA on sitä, mitä rakentaja haluaa rakentaa.

YVA:sta puuttuu nollavaihtoehto eli vertailu luonnontilaan, jolloin puhdistamo olisi jossakin muualla. Miksi YVA:ssa ei ole vertailtu sellaista vaihtoehtoa, että Viinikanlahti siirrettäisiin muualle?

Puhdistamon uusimisen lähtökohtana tulee olla sen alapuoleisen vesistön kokonaiskuormituksen vähentäminen, eikä niin kuin Sulkavuorivaihtoehdossa kuormituksen lisääminen puolitoistakertaiseksi.

Mielipide 25

Mielipiteen mukaan YVA-selostuksessa on esitetty kaksi eri vaihtoehtoa, joita verrataan toisiinsa. Toinen on hajautettu vaihtoehto ja toinen keskitetty. Johdannossa todetaan, että keskitetylle keskuspuhdistamolle on ollut alkutarkastelussa varteenotettavia vertailukelpoisia vaihtoehtoja, mutta ne ovat jätetty pois jo alustavassa teknisessä tarkastelussa. Yksi tällainen paikka on ollut Lahdesjärvi, pääasiassa teollisuusalueeksi kaavoitettu alue.

Lahdesjärven pudottaminen moniulotteisemmalta tarkastelulta tuntuu sotivan selostuksen tarkoitusperiä vastaan, varsinkin kun selostuksessa on esitetty pääasiallisesti syyksi kustannusero, jota keskuspuhdistamon sijoittaminen vähän kauemmaksi toisi. YVA-selostuksen tarkoitus lienee tuottaa mahdollisemman laajan kuva vaihtoehdoista ja tutkia niitä monipuolisesti. Lahdesjärvi-vaihtoehdon tiputtaminen laajimmilta tarkasteluilta vedoten pieneen kustannuseroon ei ole kohtuullinen peruste. Varsinkin kun keskuspuhdistamon sijoittaminen keskelle arvokasta asuinalueetta, virkistysalueelle, tuottaa menetyksiä sekä välittömiä ja välillisiä kustannuksia puhdistamon alueella sekä sen toimintasäteellä oleville asukkaille.

Sulkavuoren alueelle rakennettava keskuspuhdistamo sisältää monta ennalta arvaamatonta uhkaa. Rakennusvaiheessa alueen arvo laskee, vanhojen talojen perustukset joutuvat alttiiksi koviille räjäytyksille, terveydelle vaarallisten hiukkasten määrä lisääntyy merkittävästi useiden vuosien ajaksi. Hajua eikä hiukkasia saa aidattua kuten selostuksessa on esitetty. Esimerkiksi selostuksen kappaleessa 20 on tarkasteltu liikenteen vaikutuksia. Selostuksessa on määritelty suositeltavat reittivaihtoehdot rakennusvaiheen maa-aineskuljetuksille sekä toiminnan aikaisille kuljetuksille. Luultavasti samaa ajatusta on aikoinaan ajettu kurssikeskuksen rakennusaikana, kun läpiajo kurssikeskukselta Nirvankadulle sekä Kivimäentielle on kielletty. Läpiajokieltoa ei kuitenkaan noudateta käytännössä eikä sitä tietenkään kukaan rankaise. Hyvä sääntökään ei välttämättä toimi käytännössä kuten tässä esimerkissä on havaittu eikä haittavaikutuksia pystytä ennustamaan luotettavasti. Siten tuntuu kohtuuttomalta, että asukkaat, jotka ovat lunastaneet kallista markkina-arvoa vastaan kotinsa keskuspuhdistamon alueelta eivät ole pystyneet varautumaan kyseisen hankkeen tai vastaavan asumismukavuutta heikentävään suunnitelmaan, koska esimerkiksi kaavoitusmääräykset ei tue keskuspuhdistamon rakentamista Sulkavuoreen.

Sulkavuorelle rakennettu keskuspuhdistamo vaikuttaa toiminnallaan laajemminkin kuin Sulkavuoren alueelle ja viereisiin asuinalueisiin. Keskuspuhdistamon purkupuutki on suunniteltu laskettavaksi Pyhäjärveen. Selostuksessa määritellään Pyhäjärven tilan pysyvän arvioidulla kuormituksella entisellään. Nykyiselläkään Pyhäjärven tila ei ole kehuttava. Jos ennustukset toteutuvat, Tampere kasvukuntana sekä kuntayhdistymisten pääpaikkana, lisää asukasmääräänsä vuosi vuodelta aiheuttaen vesistölle tämän suunnitelman mukaisesti jopa nykytilaa epäedullisemmän tilanteen. Ottaen huomioon keskuspuhdistamon kustannusarvion toivoisi hankkeen ennen kaikkea vähentävän vesistön kuormitusta. On esitetty, että panostamalla purkupuutken sijaintiin suunniteltua virtaavampaan paikkaan, kuormitus vesistölle olisi huomattavasti vähäisempi. Vaikka Pyhäjärvi toimii tamperelaisille arvokkaana virkistysalueena, mutta myös tärkeänä kalastusalueena, selostuksessa ei ole huomioitu suunnitelman vaikutuksia kalastoon. Esimerkiksi nyky menetelminkin puhdistetun jäteveden lääkejäämien vaikutukset kalastoon ovat yleisesti tunnettu huolenaihe. Jätevesien keskittäminen korostaa ongelmaa ja huono virtaavuus pahentaa sitä entisestään.

Mielipide 26 (2 henkilöä) esittävät mielipiteessään, että Tampereen Veden antama lisäselvitys ei tuonut yhtään tyydyttävää uutta tietoa. Räjätys- ja ympäristövaikutusten arviointi lähinnä hypoteettista.

Lisäongelmana pilaantuneen maa-aineksen vaihto ja siitä koituvat lisäkustannukset.

Selvityksestä oli myös 23.9.2011 lähettämäämme rauhoitettua siiliä koskeva reklamaatio jätetty kokonaan huomioimatta.

Suunniteltuun Sulkavuoren keskuspuhdistamoon liittyvät ongelmat ja haitat ovat suuruusluokaltaan sellaisia, että ainut varteenotettava vaihtoehto on VE NYKY+.

Lisäselvitys liittyen luonnonsuojelulain § 39 rauhoitussäännökset: kielletty rauhoitetun eläinlajin yksilöiden

- 1) Tahallinen tappaminen tai pyydystäminen

- 2) Pesien tahallinen vahingoittaminen ja ottaminen haltuun
- 3) elämänkierron tahallinen häiritseminen erityisesti lisääntymisen aikana tai niiden elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla

Ympäristöministeriön asetuksen mukaan siilin korvaushinta on 101 €/yksilö.

Olemme kahdenhengen ruokakunnassamme aloittaneet noin 2-3 vuotta ennen eteläisen ohikulkutien rakentamista varsin määrätietoisesti yksityisen siilien suojeluprojektin. Tämä pitkäkestoinen myös taloudellisesti merkittävä ja sitoutumista vaatinut työ tuotti varsin hyvän tuloksen. Jo ensimmäisen kauden aikana vakituisesti syömässä käyvä ”piikkipallojen” joukko käsitti 28-32 siiliä. Ruoan menekki oli 10 kg silakkafileitä plus kissanmakkaraa lisäksi. Ruokintakausi kestää riippuen säidenvaihteluista maaliskuun alusta loka- marraskuuhun joskus jopa joulukuulle.

Siilien samoin kuin muidenkin alueen eläinten ja lintujen säännölliseen ruokintaan ovat meidän lisäksi ottaneet osaa myös toiset alueen taloudet.

Siilien järjestelmälliseen suojelutyöhön kohdallamme on kuulunut myös talvipesien teko ja varustaminen, sekä varislinnuilta ja sateelta suojatut ruokailulaatikat.

Kaikista toimenpiteistä huolimatta siilikanta on vähentynyt, joten järjetön suunnitelma Sulkavuoren puhdistamon sijoituksesta tulisi olemaan tämän rauhoitetun ja suojellun lajin totaalinen tuho. Sen luontaiset nykyiset pesimäpaikat sijoittuvat juuri suunnitellun alueen pohjoispuolelta aluepelastuslaitoksen radalle. Tämä alue kokonaisuudessaan tarjoaa niille sopivat luontaiset pesäpaikat.

Pystymme pyydetessä toimittamaan todistusaineistoa henkilöiltä joihin on otettu aikanaan yhteyttä pyydetessä neuvoja siileihin liittyvissä asioissa samoin valokuvia yms.

Aikaisemmin pihassamme oli viisi talvipesää ja kaksi ruokintalaatikkoa. Siilikannan vähentymisestä kertoo, että tällä hetkellä on kolme talvipesää ja yksi ruokintalaatikko.

Siili on muutamaa poikkeusmaata lukuun ottamatta rauhoitettu eläin koko Euroopassa, ja siis lain suojaama, kuten meilläkin.

Mielipide 27

Mielipiteen mukaan ”kumpikaan vaihtoehto ei tuo merkittäviä muutoksia Pyhäjärven veden laatuun” todetaan selostuksessa. Jos näin kallista hanketta aiotaan toteuttaa pitäisi sillä olla ympäristönsuojelulle merkittävä vaikutus. Tässä mielessä paras sijoituskohde olisi Pyhäjärven Nokia - Pirkkala suunnassa, mahdollisimman lähellä jokea. Selvityksessä pitäisi ottaa huomioon muitakin vaihtoehtoja kuin nykytilanne ja Sulkavuori. Sulkavuori on huono vaihtoehto, sekin on kaupungin keskusta-aluetta viidenkymmenen vuoden päästä.

Haitat (haju, hiukkaspitoisuus, melu) lähialueelle ovat merkittävät, sillä nyt esitetty Sulkavuori-malli ei ole sama kuin aikaisemmin, rakennukset on siirretty pois kaatopaikka-alueen päältä ja virkistysalue pienenee entisestään. Hintasyistä ja siitä syystä että hankkeeseen osallistujia on yli puolet vähemmän tullaan todennäköisesti toteuttamaan halvempi vaihtoehto, jossa lietekäsittely ja polttolaitokset sijaitsevat maan päällä, eikä maan alla niin kuin alustavassa suunnitelmassa esitettiin. Tämä aiheuttaa jatkuvan haju, melu ja ilmanlaadun heikkenemisen. Asumisalueen talojen arvo laskee ja asuinviihtyvyys huononee.

Häiriötilanteiden haittoja on vähätelty eikä niitä ja riskejä ole arvioitu laajemmin ympäröivään luontoon (ilmaan, veteen, maanperään). Onko erillistä riskikartoitusta tehty?

Hankkeessa kerrotaan uuden liikenneväylän rakentamisesta Kurssikeskuksenkadulta joka palvelee jokapäiväistä liikennettä, tämäkin on lisätty tähän malliin. Liikenneväylä lisää melua, pakokaasuja, raskasmetallipitoisuuksia, pölyä ja hiukkaspitoisuutta alueen asukkaille, tiestön

kulumista lisääntyvän yötä päivää tulevan rekkarallin myötä meille lähellä asuville. Lisäksi liikennetilat kasvavat kuljettaessa päivittäin kyseisellä tiellä. Näitä haittoja ei ole arvioitu riittävästi selostuksessa. Alueen merkitys virkistys- ja lenkkeilyalueena on asukkaille tärkeä, mutta tämän seurauksena alueen koko pienenee ja luonto kärsii. Myös alueella liikkumisen rajoittamista on vähätelty.

Tässä selosteessa ei ole arvioitu riittävästi rakentamisen aikaisia haittoja lähialueen taloille ja ihmisille sekä luonnolle. Haitat ovat mm. melu, pöly, arseeni, liikenteen aiheuttamat haitat, värinä, värinä ja räjäytyksistä aiheutuvat haitat. Asumme Nirvankadun päässä omakotitalossa aiotusta lousinnasta n. 150-200 m päässä. Viime vuosina kun on rakennettu Lahdesjärven aluetta (Ikea + moottoritiejärjestelyt) ja Aikuiskoulutuskeskuksen ja siihen liittyvien liittymien aluetta, olemme saaneet kärsiä tärähdyksistä, melusta ja pölystä. Suuret räjäytys- ja lousintasuunnitelmat näin lähellä asutusta aiheuttavat todellisen uhan talojen kunnolle pitkälle aina Koivistontielle saakka varsinkin verrattaessa Palokallion alueen kokemuksiin ja vaurioihin Ikea + moottoritielousintojen yhteydessä. Todennäköisesti käy kuin siellä, että vaurioiden korjaaminen ja kustannukset jää talonomistajan kontolle. Lisäksi vuosia kestävä lousinta- ja räjäytystyöt varsinkin iltaisin kotona ollessa vievät hermot.

Tässä selostuksessa esitetty Sulkavuori vaihtoehto ei enää vastaa alkuperäistä suunnitelmaa ja on ympäristönsuojelun ja ihmisten asuinviihtyvyyden kannalta huonompi vaihtoehto. On käsittämätöntä miten tällaista suurta investointia ajetaan pakolla toteutettavaksi vain siitä syystä että nykyisen vedenpuhdistamon tilalle voidaan rakentaa asuntoja. Siinä mielessä kannen rakentaminen nykypuhdistamon päälle junaradan kattamismallin mukaisesti on varmasti paras ja toteutettavissa oleva halvempi vaihtoehto. Jos taas halutaan katsoa investointia Pyhäjärven vedenlaadun, ympäristönsuojelun ja ihmisten hyvinvoinnin kannalta, niin aika on jo ajanut tämän hankkeen ohitse ja siksi tulisi aloittaa suunnitelmat alusta uudelleen.

Tässä selosteessa ei ole arvioitu riittävästi rakentamisen aikaisia haittoja lähialueen taloille ja ihmisille sekä luonnolle. Haitat ovat mm. melu, pöly, arseeni, liikenteen aiheuttamat haitat, värinä, värinä ja räjäytyksistä aiheutuvat haitat. Asumme Nirvankadun päässä omakotitalossa aiotusta lousinnasta n. 150-200 m päässä. Viime vuosina kun on rakennettu Lahdesjärven aluetta (Ikea + moottoritiejärjestelyt) ja Aikuiskoulutuskeskuksen ja siihen liittyvien liittymien aluetta, olemme saaneet kärsiä tärähdyksistä, melusta ja pölystä. Suuret räjäytys- ja lousintasuunnitelmat näin lähellä asutusta aiheuttavat todellisen uhan talojen kunnolle pitkälle aina Koivistontielle saakka varsinkin verrattaessa Palokallion alueen kokemuksiin ja vaurioihin Ikea + moottoritielousintojen yhteydessä. Todennäköisesti käy kuin siellä, että vaurioiden korjaaminen ja kustannukset jää talonomistajan kontolle. Lisäksi vuosia kestävä lousinta- ja räjäytystyöt varsinkin iltaisin kotona ollessa vievät hermot.

Tässä selostuksessa esitetty Sulkavuori vaihtoehto ei enää vastaa alkuperäistä suunnitelmaa ja on ympäristönsuojelun ja ihmisten asuinviihtyvyyden kannalta huonompi vaihtoehto. On käsittämätöntä miten tällaista suurta investointia ajetaan pakolla toteutettavaksi vain siitä syystä että nykyisen vedenpuhdistamon tilalle voidaan rakentaa asuntoja. Siinä mielessä kannen rakentaminen nykypuhdistamon päälle junaradan kattamismallin mukaisesti on varmasti paras ja toteutettavissa oleva halvempi vaihtoehto. Jos taas halutaan katsoa investointia Pyhäjärven vedenlaadun, ympäristönsuojelun ja ihmisten hyvinvoinnin kannalta, niin aika on jo ajanut tämän hankkeen ohitse ja siksi tulisi aloittaa suunnitelmat alusta uudelleen.