

Hankekuvaus

Hankkeen toteutuksen vaiheistuksesta ei ilmene, mitä jätejakeita ja miten niitä käsitellään ensimmäisessä vaiheessa rakennettavilla varastointi- ja käsittelykentillä. Tekstistä ja kuvasta 5-3 voisi ymmärtää, että tässä vaiheessa kaikki murskaukset ja vastaavat ympäristöön haitallisesti vaikuttavat toiminnot sijaitisivat ulkona kentällä. Ensimmäisessä vaiheen alkuvaiheessa (puuttuu tieto ajankohdasta ja kestosta) jätteenkäsittelyyn liittyvät rakennukset ovat kevytrakenteisia, siirrettäviä halleja ja kontteja. Ensimmäisen vaiheen alkuvaiheessa toteutetaan diesel-voimalaitos (jatkossa dieselyksikkö), joka sijoitettaisiin kuitenkin erilliseen rakennukseen(?). Kierrätyspolttoainetta valmistava RKPT&A-laitos rakennettaisiin vasta toisessa vaiheessa, mutta hankekuvauksesta ei edelleenkään ilmene, läjitetäänkö ensimmäisessä vaiheessa RKPT&A-jätteet suoraan loppusijoitusalueelle. Ensimmäisen vaiheen ympäristövaikutusten lieventäminen ja ympäristövaikutukset poikkeavat, erityisesti sen alkuvaiheen osalta, merkittävästi arvioituista toisen vaiheen vaikutuksista, ja ne olisi pitänyt arvioida vastaavalla tarkkuudella. Tiedot eivät ole myöskään riittävän yksityisellisiä ja täsmällisiä hankkeen ympäristölupien kannalta.

Kierrätyspuiston biojätteen käsittelykapasiteetti 200 000 tonnia vuodessa on merkittävä jätehuollon kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisenkin kannalta. Tekstissä ei mainita, kuinka paljon bioreaktorit tuottavat kaasua 100 000 tonnin biojättemäärästä eikä hyötykäytettävän, soihdussa poltettavan ja/tai järveen johdettavan energian määriä ja osuuksia hankkeen eri toteuttamisvaiheissa ja käyttötilanteissa. Bioreaktoreista polttoon saatavan biokaasun määrää energiantuotantolaitosten seisokkien aikana ei ilmeisesti voida säädellä. Tekstistä ei selviä seisokkien ja huoltojen pituus ja biojätteen käsittely vastaavana aikana. Vaihtoehdon 1 toisessa vaiheessa voimalaitoksen yhteyteen toteutettava biokaasulaitos tuottaa täydellä kapasiteetilla 11 milj.m³ biokaasua, kun 100 000 tonnin biojättemäärästä 40 prosenttia muuttuu kaasuksi. Voimalaitoksen seisokkien ja huoltojen aikaisesta kaasun käsittelystä ei ole tietoja. Bioreaktoreista ja biokaasutuslaitoksessa muodostuvan kaasun poltto dieselyksikössä, voimalassa ja sen kaasukattilassa ja/tai soihdussa on sekavasti kuvattu.

Biojätteen laajamittainen käsittely aiheuttaa aina hajua. Hajuhaittojen arviointia varten hankekuvauksesta olisi ilmentävä, liittyykö bioreaktoriin jätteen esikäsittely kuten biokaasutuksessa, ja miten jäte varastoidaan ja/tai otetaan vastaan paalattaessa kevytrakenteisessa hallissa. Biokaasulaitoksen rikkivedyn käsittelyn häiriötilanteisiin liittyvää hajuhaittaa ja mahdollista jäännöslietteen ja jäteveden hajua ei ole otettu huomioon arvioinnissa. Jäännöslietteeseen jää vielä 60 prosenttia orgaanista ainesta, jonka mahdollisesta jälkikompostoinnista ei ole mainintaa.

Ilmaan laatuun vaikuttavien toimintojen kuvauksessa on puutteita mm. puhdistimien, päästömäärien ja –korkeuksien sekä polttoaineiden tiedoissa. Dieselyksiköstä ei ole selkeitä tietoja, mitä päästöjä savukaasunpuhdistin pienentää ja mille päästötasolle. Voimalaitoksen savukaasujen puhdistukseen valitaan mahdollisesti puolikuiva letkusuodintekniikka. Valittua tekniikka ei ole kuvattu eikä siihen liittyviä ympäristövaikutuksia kuten vedenkulutusta, jätevesikuormitusta, nestemäisiä jätteitä, kemikaalien käyttöä ja tuhkan koostumusta.

Termisen polton kuvauksessa on epäselvästi kuvattu laitteen oman polttokammion tai voimalaitoksen jälkipolton käyttö. Dieselyksikön käyttö jälkipolttona ei olisi toteuttamiskelpoinen vaihtoehto, koska jälkipolttota valvotaan vuonna 2003 annetun jätteenpoltoasetuksen mukaan. Dieselyksikön ja termisen polton riittävät päästökorkeudet jäivät ratkaistaviksi ympäristöluvassa.

Energiantuotannon/jätteenpolton polttoaineista annetut tiedot ovat edelleen puutteelliset. Dieselyksikkö polttaisi pääasiassa biopolttoaineista kaasutettua biokaasua. Kuvauksesta ei ilmene tarkoitetaanko biokaasulla myös jätteestä termisesti kaasutettua jätekaasua. Voimalaitoksen kerrotaan polttavan jätettä vain rinnakkaispolttona, ja kyseessä olevan puuta polttava laitos. Voimalaitoksen polttoaineesta on biopolttoainetta noin 80 % ja biokaasua noin 10 %, mutta noin 10 % arviointiselostuksen mukaan tuntematonta. Puun osuutta biopolttoaineesta tai termisesti kaasutettavasta biopolttoaineesta ei ole ilmoitettu.

Biojätteen käsittelyn, energiantuotannon polttoainevalintojen lisäksi ilmanlaatuun ja kasvihuonekaasujen päästöön vaikuttaa merkittävästi valtakunnallisen hankkeen liikenne. Kuljetuksia keräilyalueelta Virroille ja Virroilta edelleen jätteiden jatkokäsittelijöille ja energiantuottajille ei ole edelleenkään kuvattu.

Hiukkas- ja kaasumaisia päästöjä aiheuttavat käsittelyt on kuvattu liian yleispiirteisesti. Yhteysviranomaisen lausunnossa annettiin hankkeesta vastaavalle tieto, että Pirkanmaan ympäristökeskuksen lupapäätöksissä on yleisesti edellytetty ainakin muovin, paperin, pahvin tai muun sellaisen polttoon menevän jättemateriaalin käsittelyä ja varastointia sisätiloissa.

Arviointiselostuksessa kuten arviointiohjelmassa jättemateriaalin käsittely- ja varastointi on esitetty osin epäselvästi, eikä jätteiden käsittelymenetelmien kuvaus sisällä riittävästi tietoa käsittelylaitteiden mahdollisista suotimista tai erottimista. Kaikista käsittelymenetelmistä ei ole kerrottu selvästi, ovatko ne kiinteitä tai alueella ajoittain toimivia siirrettäviä laitteita. Erityisesti on epäselvää, mikä on tilanne ennen RKPT&A-laitoksen käyttöönottoa.

Murskaustoimintojen merkitys ilmaan kohdistuvien päästöjen ja melun kannalta hankkeen toteutuksen eri vaiheissa ei selviä toimintojen kuvauksista. Esimerkiksi SER(sähkö- ja elektroniikkaromu)-jätteelle kerrotaan rakennettavan halli, joka on samalla RKTP&A-laitoksen yhteydessä. Rakentamisen ajankohta ei selviä tekstistä. Molempia jätejakeita murskataan, mutta tekstistä ei selviä, onko SER-murskain sisätiloissa ja varustettu pölyerotuksella kuten RKTP&A-murskaus. Vastaavasti kestopuun murskaimen ja rengasleikkurin mahdollinen sijainti puhdistimella varustetussa sisätilassa ei selviä tekstin kuvauksesta, eikä sijoitetaanko toiminnot kevytrakenteisiin halleihin, ja millaisia hallit ovat pölyn ja melun leviämisen kannalta, vai ovatko toiminnot ulkokentällä. Vaikutusten arvioinnin perusteella saa käsityksen, että murskain on ulkona ja pölyn leviämistä ei estettäisi ja pöly laskeutuisi kentille ja kulkeutuisi hule- ja laimeiden vesien mukana ympäristöön. Pölyävistä prosessin vaiheista ja puhdistimista tai laitosten ilmanvaihdon puhdistimista, laimeiden vesien puhdistimista tai yksittäisten laitteiden ja/tai niiden päästöjä ehkäisevistä ratkaisuksista ei ole annettu ominaispäästötietoja. Ainoastaan rengasleikkuri on siirrettävä, mikä tarkoittanee sen määräämää sijoittamista alueelle.

Pilaantuneiden maiden kuvauksesta ei käy selvästi ilmi, otetaanko alueelle SAMASE(saastuneiden maiden selvitys)-raja-arvon ylittäviä maita vai ainoastaan lievästi pilaantuneita. Pilaantuneen maan käsittelyn käytännöt on selkeästi ja yksityiskohtaisesti kuvattu. Sen sijaan ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta keskeiset asiat, menetelmiin ja laitteistoihin liittyvien päästöjen määrät sekä mahdolliset puhdistimet ja koteloinnit on kuvattu puutteellisesti, erityisesti stabilointimenetelmä ja siihen liittyvät seulpta ja murskaus.

Arviointiselostuksesta ei selviä riittävästi, mitä rakennus- ja purkujätettä otetaan vastaan. Rakennusjätteistä asbestijäte mainitaan loppusijoitettavissa jätteissä, mutta tekstistä ei selviä, otetaanko vastaan esimerkiksi betoni- ja tiilijätettä, ja miten ne käsitellään.

Tekstissä ei ole riittävän selkeitä tietoja ongelmajätteiden loppusijoitusalueelle sijoitettavista jätteistä. Jätetäyttöön sijoitetaan ongelmajätteiksi luokiteltuja RKPT&A-jätteitä ja pilaantuneita maita, mutta muutamassa kohdin on tieto joidenkin ongelmajätteiden kuljetuksista muualle ongelmajätelaitokseen. Arviointiselostuksessa ei ole edelleenkään otettu riittävästi huomioon, että hankkeen omasta toiminnasta syntyy todennäköisesti ongelmajätteitä, eikä niiden käsittely- ja loppusijoitusta ei ole kuvattu. Ongelmajätteitä voi syntyä haitta-aineiden konsentroituessa mm. lietealtaiden pohjalle, polttolaitoksen tuhkaan ja turvesuotimeen.

Toisvedestä otettavan ja sinne lauhteena palautettavan veden määriä eri vaihtoehtoisissa ei mainita suoraan, eikä vaihtoehtoon 1 toisen vaiheen lauhdevesien välijäähdytysmenetelmää ole kuvattu, mikä vaikeuttaa arvioinnin riittävyyden tarkastelua. Vaihtoehtona esitetty pohjaveden käyttö dieselyksikön jäähdytysvetenä ei liene ekologisesti kestävä vaihtoehto. Yhteysviranomaisen esitti lausunnossaan arvioitavaksi, minkä tyyppinen ja laajuinen teollinen toiminta alueella tulisi olla, jotta hukkalämpöä ei tarvitse johtaa Toisveteen. Tätä arviointia ei ole esitetty.

Väkevien jätevesien käsittelystä paikan päällä ei ole arviointiselostuksessa tietoja, ja purkuputkea on ainoastaan kuvattu viivalla ja purkukohdalla Toisvedessä kuvassa 5-14. Kierrätyspuistoon rakennettavan jätevedenpuhdistamon jälkeinen kuormitus Toisveteen ja edelleen Vaskiveteen olisi tullut arvioida vastaavalla tarkkuudella kuin kaupungin puhdistamon kuormitus. Purkuojan ja -putken eikä jäähdytysveden ottoputken rakentamista ole kuvattu.

Virtain puhdistamon tulokuormitus on ilmoitettu, mutta myös nykyiset päästöt vesistöön olisi tullut mainita. Kierrätyspuiston kuormituksen laadun ja määrän havainnollistamiseksi molemmissa puhdistamovaihtoehtoisissa kuormitukset olisi tullut esittää taulukossa nykytilanteeseen verrattuna. Vertailu taulukossa helpottaisi lisäksi nykyisen ja uuden kuormituksen yhteisvaikutusten arviointia.

Arviointiselostuksessa on esitetty ainoastaan kierrätyspuistoon tulevien ja sieltä lähtevien kuormien määrä. Viereen kaavoitettavan teollisuusalueen liikennettä ei ole otettu huomioon ja liikenteen yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu.

Raportointi

Raportin tekstiä olisi voinut tarkistaa ja poistaa asioiden toistoa, erityisesti yrityksen liiketoimintaan liittyvää selostusta. Jätehuoltoalaa tuntemattoman näkökulmasta on sekoittavaa tuoda tekstiin laajasti taustatietoa, joka ei ole keskeistä arviointimenettelyn kannalta tai ainakaan tiedon merkitystä arvioinnille ei ole tuotu esille esimerkiksi *tuottajista* riittäisi maininta jätteiden tuottajista, ja tuotteiden tuottajien vastuun voisi jättää pois.

Hankkeen vaiheistuksen kuvauksesta ja kuvista on vaikea ymmärtää yhteyttä *ensivaiheen* tilavaruksilla ja hankkeen *ensimmäisen vaiheen* välillä, eikä *alkuvaiheen* ja ensimmäisen vaiheen ajallista ja toiminnallista suhdetta, eikä alustavien varausten suhdetta mainittuihin vaiheisiin. Ensimmäistä vaiheen kuvaan 5-3 on piirretty jo aluevaraus alustavalle II-vaiheelle. Siirtyminen toiseen vaiheeseen jää liian epäselväksi.

Vaihtoehtojen 1 ja 2 vaikutusten eroista ja erojen merkittävyyydestä on vaikea saada kokonaiskuvaa, koska vaihtoehtojen arvioinnit hajautuvat tekstissä. Biovoimalaitoksen sijoittumisen tai poissaolon merkitystä kierrätyspuiston ympäristövaikutuksiin on vaikea hahmottaa. Hahmottumatta jää kuva, mihin voimalaitoksella on vaikutusta ja mihin ei sekä mitkä ovat voimalaitoksen ja muun toiminnan yhteisvaikutukset, etenkin lauhdevesien ja jätevesien käsittelyn yhteisvaikutukset.

Saadun palautteen mukaan lukijat eivät pitäneet keskeistä tietoa jätevesien typipäästöjen merkityksestä vesistössä riittävän selkeästi esitettynä. Tekstiä lukiessaan joutuu selaamaan raporttia ja tarkastamaan tietoja ristiin useista kohdista, ja edelleen useat tiedot jäävät epäselviksi.

YVA-menettelyn soveltamisperusteiden yhteydessä on aukaistu tekstiin koko YVA-asetuksen kohta 11 jätehuolto. Luettelo sisältää toimintoja, jotka eivät sisälly kierrätyspuistohankkeeseen, joten näiden mainitseminen johdannossa johtaa lukijaa harhaan.

Raportin kuvavalinnoista eivät kaikki tue asian havainnollistamista. Hankkeen vaikutukset ulottuvat laajemmalle kuin raportin kuvat antavat ymmärtää. Kuvat on rajattu liiaksi suunnittelualueen lähiympäristöön. Kuvien valinta on tältä osin harhaanjohtavaa. Kaupungin jätevedenpuhdistamon ja sen purkuputken ja -paikan sijainti on arvioinnissa keskeinen, mutta sijaintia ei ole esitetty selkeästi kuvissa vain sisältyen koodimerkintänä pieneen seutukaavakuvaan.

YVA-menettelyn kannalta toisarvoiselle kuvalle 3-1 L&T Oyj:n liiketoimintastrategiasta on sen sijaan varattu kokonainen sivu. Onnistuneita kuvavalintoja ovat sen sijaan kuvat 4-1, kuva 5-6, 5-7, 5-8, 5-11, 5-12, 5-13. Mustavalkoisina toteutetut kuvat 5-2, 5-3, 5-9 toimisivat paremmin värillisinä, ja oikea koko luettavuuden kannalta olisi lähinnä sama kuin kuvan 5-7.

Sanat mm. kierrätyspuisto, puhdas kierrätysmateriaali, materiaali, sivutuote, tuote ovat vaikutusten arvioinnin yhteydessä liian johdattelevia, koska niillä vältetään arkipäivän sanastoa jätteenkäsittelystä. Hankkeen asemapiirroksessa on käytetty toimintojen nimissä sanoja mm. laimeat, puhtaat, kuivat, mutta vältetty mm. sanoja väkevät, nestemäiset, mikä on johdattelevaa.

Vaikutuksia kuvaavien ilmaisujen tulkinnanvaraisuus kuten *kuin korkeintaan paikallisesti* eivät avaudu lukijalle ja herätti kysymyksen yleisötilaisuudessa. Ilmaisuihin ei uhkaa hyvinvointia lienee liian ehdoton, koska hyvinvoinnin määrittely on erittäin laaja ja monella tavalla ymmärrettävissä.

Tiedot hankkeesta luetteloissa, taulukoissa ja kuvissa ovat keskenään ristiriitaisia, mikä vähentää raportin luotettavuutta. Kaikkia lyhenteitä ei ole avattu tekstiin kuten PCB, MTBE ja k-arvo.

Sivun 11 luettelossa mainituista kierrätyspuiston osioista puhtaita maiden käsittelyä, kompostointia, tuhkan käsittelyä, ongelmajätteen käsittelyä, diesel-yksikköä, kaasun käsittely- ja hyödyntämislaitosta ja nestemäisten materiaalien käsittelyä ei mainita taulukon 5-2 eikä kuvan 5-2 alustavissa tilavarauksissa.

Voimalinja voimalaitokselle ja jäte- ja lauhdevesien johtamiseen tarvittavat ojat tai purkuputket ovat erottamaton osa hankekokonaisuutta. Toiminnot puuttuvat kuvasta 5-2 ja ensimmäisen vaiheen kuvasta 5-3, johon toiminnot kuuluvat. Vaihtoehtoiselle jäteveden puhdistamolle ja selkeytyslaitteille ei ole varattu aluetta kierrätyskeskuksen alueella.

Taulukon 5-1 ja kuvan 5-1 terminologia poikkeaa pääosin toisistaan. Taulukon 5-1 käsittelytavoista puuttuu useita kuvan 5-1 toiminnoista. Kuvasta 5-1 puuttuu useita nuolia. Kuvassa 5-1 on jätejakeiden käsittelystä ristiriitaisia tietoja taulukon 5-1 tietojen kanssa. Kuvassa tai taulukossa ei ole diesel-yksikköä. Kuvan 5-1 lukuarvot eivät täsmää esimerkiksi tuhkien osalta. Mitä on kaasun käsittely- ja hyödyntämislaitos sivun 11 luettelossa? Mikä on erilliskerätty kuvassa 5-1 vasemmassa yläkulmassa? Kuvassa 5-1 mekaanisen käsittelylaitokseen tuleva jätevirta on 120 000 tonnia vuodessa, mutta sivulla 22 kapasiteetiksi ilmoitetaan 200 000 tonnia.

Toiminnoista käytetyt termit vaihtelevat tekstissä, taulukoissa ja kuvissa, mikä häiritsee merkittävästi asian ymmärrettävyyttä. Mm. termit laimeat suotovedet, laimeat hulevedet, hulevedet ja laimeat kaatopaikkavedet vaihtelevat tekstissä lukijaa sekoittavasti. Erittäin haitallista kokonaisuuden ymmärrettävyyden kannalta on, että arvioinnin yhteenvedossa ja vertailutaulukossa termit eivät vastaa edellä tekstissä ja kuvissa tai tiivistelmässä käytettyjä termejä. Virhe kohdistuu lisäksi ympäristövaikutuksiin, jotka ovat keskeisiä arvioinnissa.

Sivulla 4 on virheellisesti todettu, että arviointiselostus koskee vain biovoimalaitosta. Vaikutuksia käsittelevä luku 7 alkaa tekstillä Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitiin biovoimalaitoksen rakentamisen ja käytön, tuhkien varastoinnin ja hyötykäytön sekä toiminnan aiheuttaman liikenteen vaikutukset. Tämän mukaan ympäristö- ja muut luvat voitaisiin myöntää ainoastaan mainituille toiminnoille. Teksti voi olla myös virheellinen. Sivun 134 ensimmäinen kappale myös toisesta raportista, oikolukematta.

Väkevien jätevesien vaikutuksista kerrotaan, että vaikutukset olisi arvioitu vain Vaskiveteen, vaikka kuvan 5-14 mukaan jätevesiä johdetaan vaihtoehtoisesti Toisveden syvänteeseen.

Kuvassa 7-2 on Päästöt-laatikossa suotovedet, mutta käsitellyt väkevät jätevedet puuttuvat. Kuvassa ei ole myöskään vanhan kaatopaikan siirtoa ja sen seulonnan vaikutuksia. Kuvassa ei ole enää mukana luvun alussa mainittuja vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja ilmastoon.

Selostuksessa kuvan 10-1 otsikko *Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikataulu* ei vastaa kuvaa, koska kaaviosta on poistettu ajankohdat. Tiivistelmässä vastaavassa kuvassa on väärät ajankohdat ja tekstistä puuttuu mielipiteiden esittämisen annettu aika. Tiivistelmässä ei ole kerrottu, että selostus on nähtävillä lisäksi sivukirjastossa ja kirjastoautossa.

Tiivistelmässä ei mainita selvästi, että arvioitiin hankkeen eri vaihtoehtoja. Esimerkiksi jäteveden johtamisesta on kuvassa vain Toisveteen kohdistuva vaihtoehto vaikka kuvatekstissä mainitaan toinenkin reitti.

Tiivistelmässä esimerkiksi Vesienkeräily ja käsittely –otsikon alla 2. kappaleessa jokaisen lauseen alussa toistuu sanapari puhtaita hulevesiä, kun taas väkevistä jätevesiä koskevat lauseet on muodostettu ilman korostunutta toistoa. Ilmaisut laimea hulevesi ja laimea vesi voisivat olla myös laimea jätevesi, koska likaantuminen liittyy nimenomaan jätteisiin.

Hankkeesta vastaava suunnittelee Keravalle vastaavaa biovoimalaitosta, ja hankkeen YVA-menettely on vireillä. Keravan laitoksen arviointiohjelman tiivistelmässä on yleisölle esitetty jätteenpolton päästörajat taulukossa ml. dioksiini ja furaanit. Virtain hankkeessa voimalaitoksen päästöjä ei esitetä tiivistelmässä samalla tavoin vaan ne mainitaan ainoastaan arviointiselostuksessa.

Liitteenä olevat taulukot ovat otsikoimatta ja vailla selitystä, perustuuko tulos kyselyn vastauksiin, vain yksi viite tekstistä.