



23.10.2009

HAM-2008-R-15-531
JOT/44A/2009

Ekokem Oy Ab
PL 181
11101 Riihimäki

Jätteen energiakäytön laajennus; Riihimäki ja Hausjärvi

LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Ekokem Oy Ab on toimittanut 9.7.2009 Hämeen ympäristökeskukseen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen arviointiselostuksen (YVA-selostuksen) jätteen energiakäytön laajennuksesta Riihimäellä. YVA-selostuksen on laatinut hankkeesta vastaavan Ekokemin konsulttina Ramboll Finland Oy. Hämeen ympäristökeskus toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena ja antaa YVA-selostuksesta yhteysviranomaisen lausunnon. Näiden tahojen yhteystiedot ovat seuraavat:

Ekokem Oy Ab, PL 181 (Kuulojankatu 1), 11101 Riihimäki

Ramboll Finland Oy, Terveystie 2, 15860 Hollola

Hämeen ympäristökeskus, Lahden toimipaikka, PL 29 (Vesijärvenkatu 11 A), 15141 Lahti.

Hanketiedot

Ekokemin jätteen energiakäyttöhanke sisältää Riihimäen laitosalueella mm. jätevoimalan (jätevoimala 2), uuden leijukerrosounun ja lietteen termisen kuivausyksikön keskilämpötilauunin yhteyteen, jätteiden lajitteluun ja hyötymateriaalien erotteluun tarkoitetun esikäsittelyhallin, CCA-puun (kromia, kuparia ja arseenia sisältävällä aineella kyllästetty puu) murskauksen ja 110 kV:n sähkölinjan Ekokemin ja Hikiän muuntoaseman välille Hausjärvelle. Uuden jätevoimalan kokonaiskapasiteetti on noin 160 000 tonnia polttokelpoista jätettä ja leijukerrosounun noin 55 000 tonnia jättemateriaalia vuodessa.

Arvioinnissa tarkastellaan hankevaihtoehtoa (VE1), jonka mukaan vuodessa vastaanotettava jätemäärä on 160 000 – 200 000 tonnia, josta energiana hyödyntämiseen ohjautuisi 160 000 ja materiaalina hyödyntämiseen noin 40 000

Suoritemaksu (hankkeesta vastaavalle)

7 500 €

tonnia, ja hankkeen toteuttamatta jättämistä (VE0), jolloin alueen energia tuotettaisiin todennäköisesti maakaasulla, öljyllä tai mahdollisesti kiinteällä polttoaineella. Sähkönsiirrossa on neljä reittivaihtoehtoa alavaihtoehtoineen.

YVA-menettely

YVA-menettely on tässä hankkeessa tarpeen YVA-asetuksen 6 §:n hankelutelon a) ja b) –kohtien perusteella, koska (a-kohta) hankkeessa on kyse ongelmajätteiden käsittelylaitoksesta, johon ongelmajätteitä otetaan poltettaviksi tai käsiteltäviksi fysikaalis-kemiallisesti ja (b-kohta) muiden kuin ongelmajätteiden polttolaitoksesta tai fysikaalis-kemiallisesta käsittelylaitoksesta, jonka mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa.

YVA-menettelyn aluksi hankkeesta vastaava laati YVA-ohjelman, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on ja mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä. Ympäristökeskus kuulutti YVA-ohjelman nähtävillä olostä ja toimitti sen nähtävillä. Kaikki, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, samoin kuin ne yhteisöt ja säätiöt, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, voivat ilmaista mielipiteensä arviointiohjelmasta. Ympäristökeskus myös pyysi arviointiohjelmasta lausunnot. Mielipiteet ja lausunnot saatuaan ympäristökeskus antoi hankkeesta vastaavalle yhteysviranomaisen lausunnon siitä, miltä osin arviointiohjelmaa on täydennettävä.

Hankkeesta vastaavan on pitänyt tehdä tarvittavat ympäristöselvitykset YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti ja koota tiedot YVA-selostukseksi. Sen nähtävillä olostä ja mielipiteiden esittämisestä on kuulutettu ja siitä on pyydetty lausunnot vastaavalla tavalla kuin YVA-ohjelmasta. Saatuaan lausunnot ja mielipiteet ympäristökeskus antaa yhteysviranomaisen lausunnon arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä ja toimittaa sen sekä kopiot muista lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Ympäristökeskus lähettää lausuntonsa tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille. Ympäristövaikutusten arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen annettua lausuntonsa.

Hankkeen edellyttämät luvat

Viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä, ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon.

Eri menettelyiden yhteensovittaminen

YVA-menettelyn aikana ei ollut käynnissä hankealueeseen liittyviä kaavoitusmenettelyitä, joten menettelyiden yhteensovittamistarvetta ei ollut.

Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

YVA-selostuksen nähtävillä olostä kuulutettiin Aamupostissa 19. ja Etelä-Hämeen Lehdessä 23.7.2009. Kuulutus ja YVA-selostus olivat nähtävillä 3.8. – 30.9.2009 Riihimäen kaupungintalon Tietotuvassa ja Hausjärven kunnanvirastossa. YVA-selostus oli nähtävillä myös Riihimäen ja Hausjärven pääkirjastoissa, Hikiän ja Ryttylän kirjastoissa sekä Hämeen ympäristökeskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/ham/yva > Vireillä olevat YVA-hankkeet. Kuulutus oli myös ympäristökeskuksen verkkosivuilla osoitteessa

www.ymparisto.fi/ham > Ajankohtaista > Kuulutukset. Arviointiselostuksesta pyydettiin lausunnot Riihimäen kaupunginhallitukselta, Hausjärven kunnanhallitukselta, Riihimäen seudun terveystieteiden keskukselta, Hämeen liitolta, Hämeen tiepiiriltä ja Turvatekniikan keskukselta.

Yhteenveto annetuista lausunnoista ja mielipiteistä

Hausjärven kunnanhallitus esittää lausunnossaan YVA-selostuksessa käsitellyistä 110 kV:n voimajohtoreittivaihtoehtoista, että se vastustaa reittivaihtoehtoa 2:n toteuttamista, koska siitä aiheutuisi merkittäviä vaikutuksia asutukselle ja alavaihtoehtossa 2b uuden johtoalueen raivaamisen myötä pirstoutuu rakentamatonta metsäaluetta. VE 2:n toteuttamisesta syntyisi merkittäviä haittavaikutuksia maisemaltaan ja kulttuuriympäristöltään arvokkaalle peltoaukealle ja vaikutukset kohdistuisivat erityisesti voimajohtopylväiden läheisyydessä oleviin pihapiireihin. VE 2 aiheuttaisi myös merkittäviä haittavaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaalle Karhin kylälle ja kulttuurimaisemalle. Se myös haittaisi lähistön asumisviihtyvyyttä, koska reitin lähellä on useita asuinrakennuksia. YVA-selostuksen maisemavaikutusten analyysikartta on liian pieni. Mm. Karhintien eteläpuolelle sijoittuva avoin peltomaisema-alue ja asema-kaavoitettu asuinalue ympäristöineen eivät ole mukana karttatarkastelussa, vaikka alueelle kohdistuu merkittävintä vaikutusta maisemaan. Kunta painottaa sähkölinjojen osalta YVA-ohjelmasta antamaansa lausuntoa ja esittää lisäksi, että vaihtoehtona tulee selvittää Ekokem Oy Ab:n sähkölinjan liittämistä suoraan Vanajan linjaan.

Riihimäen kaupunginhallitus antaa teknisen lautakunnan ja ympäristölautakunnan esitysten mukaisen lausunnon. *Tekninen lautakunta* toteaa, että Ekokemin laitosalueen kortteliin 2306 esitetty toiminta on voimassa olevan asemakaavan mukaista. Voimajohtohankkeen toteuttamiskelpoisuutta ei ole arvioitu kaikilta osin oikein. Sähkönsiirron reittivaihtoehto 1 leikkaa Hatlamminsuon tulevaa luonnonsuojelualuetta. Hämeen ympäristökeskus on todennut jo aiemmin, että vaihtoehto 1 ei ole luonnonsuojelun näkökulmasta toteuttamiskelpoinen. Tämän kannanoton olisi pitänyt näkyä myös arvioinnin johtopäätöksissä. Toisin kuin raportissa todetaan, hanke ei voi olla reittivaihtoehto 1:n osalta ympäristöllisesti toteuttamiskelpoinen, jos viranomaisen on todennut sen olevan luonnonsuojelun näkökulmasta toteuttamiskelvoton. Myös Hatlamminmäen leikkaavilla vaihtoehtoilla 4a ja 4b on merkittäviä maisemavaikutuksia Hatlamminmäen suojelualueelle, vaikutuksia on myös alueen linnustolle. Luonnon- ja maisemansuojelun näkökulmasta vaihtoehto 4c on selkeästi parempi kuin vaihtoehdot 4a ja 4b. Linjaus ja rakentamisen vaikutukset eivät saa ulottua Hatlamminsuon ja Hatlamminmäen suojelualueelle. *Ympäristölautakunta* pitää YVA-selostusta rakenteeltaan selkeänä. Myös yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen on esitetty havainnollisesti taulukkona. Arviointiselostuksessa on kuitenkin joitakin puutteita: Toiminnan haja-/hajupäästöjä ei ole arvioitu riittävästi. Hajujen arviointiin olisi pitänyt käyttää myös käytännön kokemuksia suodattimista, ei vain kirjallisuustietoja. Yksi merkittävin hajuja aiheuttava toiminto on jätteen esikäsittely, jonka hajuhaitat on arvioitu puutteellisesti ja esitetty ristiriitaisesti. Hajuhaittojen ehkäisyn kannalta on välttämätöntä, että esikäsittelylaitoksen poistoilma johdetaan normaalitilanteessa polttoon kuten muistakin hajua aiheuttavista prosesseista. Kohdassa 6.7.1. todetaan, että kaikki haisevat kaasut johdetaan kattiloihin ja uuneihin polttoilmaksi, toisaalta kohdassa 5.5.1. kerrotaan, että esikäsittelyn poistoilma johdetaan normaalitilanteessa suodattimiin, ei polttoon. Hajumallinnuksessa hajupäästöjä aiheuttaviksi tilanteiksi on katsottu kaikki tilanteet,

jolloin hajuja ei johdeta polttoon, vaan bio- tai aktiivihiilisuotimen kautta ulkoilmaan. Mallinnuksessa on otettu huomioon jätevoimalan ja leijukattilan seisokit, mutta ei esikäsittelylaitoksen normaalitoimintaa. Esikäsittelylaitoksen toiminta olisi pitänyt ottaa huomioon hajumallinnuksessa, jos laitoksen polttoilma on tarkoitus johtaa suotimiin eikä polttoon. Esikäsittelyprosessin kuvaus on muutoinkin sekava ja puutteellinen. Hallissa käsitellään haisevia jätteitä, mm. biojätteitä. S. 34 todetaan, että poistoilma poistuu suodattimien kautta, mutta suodattimien laatua ei kuvata. Epäselväksi myös jää, missä ovat varastosiiilot, esikäsittelyn varastotilat tai puskurivarasto. Muoviin paalattun jätteen ulkovarastoinnissa olisi pitänyt ottaa huomioon haittaeläinten pääsy jätteeseen. Polttoaineena varaudutaan käyttämään myös muuta kuin jätettä, esim. metsähaketta, puuta ja turvetta. Polttoainetiedoissa tätä ei kuitenkaan mainita. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta ei ole arvioitu kaikilta osin oikein (näiltä osin ympäristölautakunnan lausunto on samansisältöinen kuin teknisen lautakunnan lausunto edellä). Rakentamisen aikainen valvonta olisi pitänyt tunnistaa tärkeäksi keinoksi ehkäistä ennalta ympäristövaikutuksia. Työmaan riittäväällä valvonnalla voidaan osaltaan varmistaa rakenteiden laatu ja esim. pohjiin ja viemäreiden tiiviysvaatimusten toteutuminen. Laitoksen jätevesikuormituksen vähentämisen keinona olisi pitänyt tarkastella puhtaiden kattovesien erottelua käsittelyyn ja viemäriin menevistä vesistä. Puhtaat kattovedet olisi perusteltua johtaa maastoon sen sijaan, että ne kuormittavat jätevesiverkostoa ja -puhdistamoa. Rankkasateella suuret viemäriin johdettavat pintavesien määrät voivat aiheuttaa ohitustarvetta jätevedenpuhdistamolle ja verkostolle. Tämä on jäänyt tarkastelematta. Ympäristövaikutusten seurantaa ei ole ilmapäästöjen osalta päivitetty ottamaan huomioon hajuja aiheuttavia toimintoja, tarkkailusuunnitelmassa ovat vain savukaasupäästöt. Bio/aktiivihiilisuodattimien toiminta edellyttää aina sekä mittauksin että aistinvaraisesti tehtävää seurantaa.

Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymällä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Hämeen liitto toteaa, että käsittelyalue on sijainniltaan maakuntakaavan päämaankäytön mukainen. Se on maakuntakaavassa TT-alueella: ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue. Kaavassa Ekokemin alueelle on osoitettu ohjeellinen uusi 110 kV:n voimajohtolinja. Ohjeellinen reittisuunta on osoitettu nykyisen Hikiä-Vanaja-linjan suunnasta lähtökohtana se, että voitaisiin mahdollisimman hyvin hyödyntää olemassa olevaa verkostoa ja sijoittaa linja TT-alueen lähelle. Reittivaihtoehtojen selvittäminen ja arvioiminen YVAssa täsmentää maakuntakaavan ohjeellista varausta. Täsmennykset voidaan ottaa huomioon maakuntakaavaa tarkistettaessa. Maakuntakaavassa kantatie 54:lle on osoitettu Ekokemin aluekokonaisuudelle kehitettävä eritasoliittymä. Liitto pitää tärkeänä, että eri osapuolet pyrkisivät edistämään ko. eritasoliittymän toteutumista. Ekokem on maakunnallisesti merkittävä laitos ja toimintakokonaisuus. Liitolla ei ole edellytyksiä arvioida laitoskokonaisuuden ja laajennuksen sisäisiä järjestelyjä. Selostus vaikuttaa asianmukaiselta ja perusteelliselta ja antaa hyvän kokonaiskuvan vaikutuksista. Liitto pitää tärkeänä Ekokem-laitoskokonaisuuden toimintaedellytysten turvaamista ja edelleen kehittämistä. Hanke toteuttaa kestävästä jäte- ja energiapolitiikkaa.

Hämeen tiepiiri pitää selostusta liikenteeseen, tienpitoon ja liikenteen haittoihin liittyviltä osin tyydyttävänä. Selostuksesta ei käy ilmi, millaisella kuljetuskalustolla laitosalueelle tuotavat materiaalit kuljetettaisiin ja sisältyykö kuljetuksiin erityisiä onnettomuusriskejä. Kuljetusten ajallisesta jakaumasta (vuodenaika, viikonpäivä, vuorokaudenaika) ei ole esitetty arviota, joten raskaan

liikenteen vaikutusta esimerkiksi kantatien talvihoidon palvelutasovaatimukseen ei voida arvioida. Kaavoituksen ja tiensuunnittelun edettyä tieyhteys laitosalueelle on suunnitellun eritasoliittymän kautta. Tiepiirillä ei ole mahdollisuuksia rakentaa melusteita lisääntyvän raskaan liikenteen aiheuttaman meluhaitan torjumiseksi lähimmän asutuksen kohdalla kantatien varrella. Hankekokonaisuuteen kuuluvan sähkölinjan sijoituspaikkavaihtoehtojen osalta tiepiiri viittaa Hikiän sähköaseman ja Ekokemin alueen väliselle alueelle sijoittuvasta voimajohtohankkeesta aiemmin annettuihin lausuntoihin. Voimalinjan johtaukean on sijaittava maantien suoja-alueen ulkopuolella. Voimajohtojen sijoittaminen samaan johtokäytävään on perusteltua maankäytön ja maiseman kannalta. On myös suotavaa sijoittaa voimajohdot samaan maastokäytävään teiden kanssa, mutta tällöin on otettava huomioon tiestön kehittämistarpeet.

Turvatekniikan keskuksella ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Fingrid Oyj kertoo, että Ekokem Oy Ab käynnisti jätteen energiakäytön laajennuksen YVA-menettelyn Fingridin 400 + 110 kV:n voimajohdon YVA-menettelyn päätyttyä. Fingridin YVA-menettelyssä Hausjärven ja Riihimäen alueella tarkasteltiin useita eri voimajohdon reittivaihtoehtoja, joita otettiin menettelyyn mukaan alueen asukkaiden mielipiteiden ja Fingridin, alueen kuntien ja ympäristökeskuksen kokousten perusteella. Riihimäen ja Hausjärven lausunnot YVA-selostuksesta olivat kuitenkin erimielisiä: Riihimäki halusi 400 kV:n voimajohdon pois taajama-alueeltaan, Hausjärvi puolestaan vastusti uusien johtaukeiden avaamista alueelleen. Hämeen ympäristökeskus totesi lausunnossaan arviointiselostuksesta, että muista kuin Hatlamminsuon suojelualueelle sijoittuvasta reittivaihtoehdosta ei tullut vaikutusten arvioinnissa esiin sellaisia ympäristövaikutuksia, joita ei esitetyillä haitallisten vaikutusten vähentämistoimilla saataisi poistetuiksi tai vähennetyiksi kohtuulliselle tasolle. Ekokemin 110 kV:n voimajohdon reittivaihtoehdot ovat osittain samat kuin Fingridin. Käytännössä Fingridin voimajohdon reittivaihtoehdot vaikuttavat Ekokemin alueen maankäyttösuunnitelmiin ja uuden 110 kV:n voimajohdon sijoittumiseen sekä teknisiin pylväsratkaisuihin. Siksi Fingrid kutsui Ekokemin, kuntien ja Hämeen ympäristökeskuksen edustajat tapaamiseen, jossa keskusteltiin vielä kertaalleen tuloksetta ristiriitaisista näkökulmista ja voimajohtohankkeiden yhteensovittamisesta. Tapaamisen jälkeen Ekokem päätti Fingridin esityksestä ottaa tarkasteltavaksi lisävaihtoehtoja, jotta kaikki tekniset vaihtoehdot olisi selvitetty ennen jatkosuunnittelun käynnistämistä (VE 1 muutettuna ja VE 4). Ekokem on hyödyntänyt arviointiselostuksessa Fingridin YVA-menettelyn johtopäätöksiä ja arvioinut Fingridin ja Ekokemin voimajohtohankkeiden yhteisvaikutuksia. Riihimäen kaupunki samoin kuin Hämeen ympäristökeskus ovat todenneet, että VE 1 ei ole luonnonsuojelun näkökulmasta toteuttamiskelpoinen. Fingrid huomauttaa, että vaikutusten arviointi sisältää myös muut YVA-lain 2 §:n mukaiset vaikutustyyppit ja lopullisesti voimajohtohankkeen toteuttamisedellytyksiä arvioidaan lunastuslupakäsittelyn yhteydessä. Hausjärven kunnanhallitus vastustaa VE 2:n toteuttamista. Lisäksi Hausjärven lausunnossa esitetään selvitettäväksi sitä, että Ekokemin voimajohto liitetään suoraan kantaverkon nykyisiin 110 kV:n voimajohtoihin ('Vanajan linjaan'). Fingrid ei pidä kantaverkon käytön ja kunnossapidon näkökulmasta perusteltuna uuden kytkinlaitoksen toteuttamista vain muutamien kilometrien päähän nykyisestä Hikiän sähköasemasta. Uudet kantaverkkoliitännät tarkastellaan ja ratkaistaan aina tapauskohtaisesti teknis-taloudellisin perustein. Yleisperiaatteen mukaan liittyminen kantaverkkoon tapahtuu lähinnä kohdetta oleviin kytkinlaitoksiin, koska liityntä suoraan johtoon tai kytkinlaitteiden välityksellä heikentää aina verkon käyttövarmuutta. Lisärakenteet lisää-

vät vikaantuvien ja operoitavien laitteiden määrää ja näin häiriöiden todennäköisyyttä. Ekokem on noin 25 MVA:n tehoinen voimalaitos, joten liittyminen johtoon edellyttäisi vähintään kolmen katkaisijakentän kytkinlaitosta. Koska kohde on muutamien kilometrien päässä Fingridin Hikiän kytkinlaitoksesta, kokonaisuuden kannalta on ehdottomasti järkevin tapa liittyä suoraan nykyiseen kytkinlaitokseen omalla 110 kV:n voimajohdolla. Yhteyden rakentamisessa on otettava huomioon maankäytölliset ja ympäristön asettamat rajoitteet. Fingrid toteaa, että yhtiöiden arviointiselostuksissa tutkituissa vaihtoehtoisissa on kuunneltu eri sidosryhmien esittämiä näkökohtia ja tarkasteluun on otettu mukaan uusia reittivaihtoehtoja Hausjärven ja Riihimäen alueella. YVA-menettelyssä on merkittävässä määrin pyritty yhteensovittamaan yhtiöiden voimajohtorakenteita. Yhteensovittaminen ei kuitenkaan kuntien esittämien lausuntojen perusteella ole tuottanut tulosta, vaan näkökulmat ovat edelleen erimielisiä. Fingridin tavoitteena on päättää jatkosuunnitteluun valittava Hikiä-Forssa 400 + 110 kV:n voimajohdon reitti vielä loppuvuoden 2009 aikana, vaikka yhtiöiden voimajohtojen rakentamisaikataulujen ero on useita vuosia. Fingridin koko hankkeen valmistumisaikataulu on edelleen vuoden 2015 tienoilla. Kuitenkin Ekokemin kanssa toteutettava mahdollinen 400 + 110 kV:n yhteispylväsosuus saatetaan toteuttaa aikaisemminkin, jos ratkaisu reitistä ja toteuttamistavasta löytyy. Kuntien erimielisyys hyväksyttävästä johtoreitistä korostaa jatkossa Fingridin ja Ekokemin asemaa, kun valitaan toteutettava johtoreitti. Voimajohdon tekninen yhteensovittaminen ei ole arviointimenettelyssä noussut ongelmaksi, vaan kuntien ristiriitaiset tavoitteet. Fingridin voimajohdot ovat maankäyttö- ja rakennuslain 22 §:n tarkoittamia voimajohtoja.

Henkilö A ottaa kantaa jätevoimalan sähkönsiirtosuunnitelmiin ja kertoo, että hänen omistamiaan metsäpalstoja rasittaa jo kolme eri voimalinjaa, joista hänelle koituu merkittävät taloudelliset menetykset ja muita haittoja. Hän ihmettelee, miksi voimalinjojen reittivalintojen selvityksessä ei ole selvitetty, mitä taloudellisia vaikutuksia eri linjavaihtoehdot aiheuttavat maanomistajille. Ekokem on liikeyritys, jonka pitää hoitaa tulevat sähkönsiirtotarpeensa niin, että se ei aiheuta taloudellisia menetyksiä muille ammatinharjoittajille. Viranomaisten tulee edellyttää, että Ekokem hoitaa sähkönsiirtonsa valtioneuvoston päätöksen mukaisesti jo olemassa olevia linjakäytäviä pitkin. Karhin kylän kautta kulkee tällä hetkellä jo viisi eri voimalinjaa.

Henkilö B ja kuusi muuta allekirjoittajaa vastustavat jätteen energiakäytön laajennukseen liittyvän sähkönsiirtolinjan rakentamista uuteen johtokäytävään välillä Hikiä-Ekokem. Kylän maisemia halkoo jo tällä hetkellä viisi suurta Fingridin voimalinjaa. Esimerkiksi Hikiä-Vanaja-kaksoislinja kulkee noin 500 metrin päässä Ekokemin laitosalueesta, johon tuleva sähkölinja on myös teknisesti mahdollista liittää. Ainoa peruste tuntuu olevan, että ko. ratkaisu tulee Ekokemille kalliimmaksi kuin maan lunastaminen, joka on lähes ilmaista. Uudet johtokäytävät vievät kymmeniä hehtaareja maata maanomistajilta ja näin edellytyksiä elinkeinonharjoittamiselta. Maisemakuvallisesti kylä on jo pirstoutunut johtokäytävistä. Kirjoittajat muistuttavat valtioneuvoston päätöksestä, jonka mukaan uusien linjojen rakentamisessa pitää suosia olemassa olevia johtokäytäviä tai vahvistaa niitä. Tällä alueella siihen on aidosti mahdollisuus, jos tahtoa riittää. Se maksaa hiukan enemmän, mutta kirjoittajien mielestä ympäristön ja luonnon kannalta se pitää hyväksyä.

Henkilöiden C ja D mielestä uuden jätteenpolttolaitoksen rakentamiseen pitää suhtautua hyvin kriittisesti, kun otetaan huomioon EU:n uusi jätedirektiivi, joka tulee voimaan vuonna 2011. Sen tavoitteena on, että jätteenpolton osuus

kokonaisjättemäärän käsittelystä on 30 %. Luvan myöntävien viranomaisten pitää lupapäätöstä harkitessaan ottaa huomioon seuraavia seikkoja: Onko Suomi nyt saavuttanut EU:n jätedirektiivin määräämän tavoitteen jätteenpolton osuudesta jätteen kokonaismäärään nähden? Onko Riihimäki oikea sijoituspaikka uudelle laitokselle? Jätteen kuljetus satojen kilometrien päästä ei ole ympäristöystävällistä. Suomeen on suunnitteilla jätteenpolttolaitoksia, joiden kapasiteetti riittää polttamaan noin 70 % jätteistä. Tämä on yli kaksinkertainen EU:n määrittämään polttotavoitteeseen nähden. Vain viranomaiset voiva tähän nyt puuttua. Laitoksen sijoituspaikan pitäisi olla lähellä jätteen syntypaikkaa, jotta kuljettaminen olisi vähäistä ja syntyvä energia kyettäisiin järkevästi ja vaivattomasti käyttämään sikäläisen kaukolämmön tarpeisiin. Lupaharkintaan pitää nyt ottaa aikalisä vuonna 2011 voimaan tulevan jätedirektiivin vuoksi. Jos lupa myönnetään, Ekokemin tulee normaalina yrityksenä itse huolehtia poltosta syntyvän sähköenergia siirrosta myyntimarkkinoille. Lähtökohtana pitää olla jo olemassa olevien linjojen hyväksikäyttö ja vahventaminen nykyisissä johtokäytävissä. Hikiä-Forssa kantaverkon reittisuunnitelmia ei tule muotoilla Ekokemin tarpeita mukaillen. Luvan myöntävän viranomaisen on pidettävä lähtökohtanaan sitä, että kantaverkko uusitaan ja linjataan puhtaasti sen omista lähtökohdista lähtien. Ekokem toteuttaa omat tarpeensa itse.

Henkilöt E ja F vastustavat Ekokemin energiakäyttöhanketta ja kannattavat nollavaihtoehtoa. Tavoitteena pitää olla jätteen synnyn vähentäminen ja kierrätyksen lisääminen ja jätteen hävittäminen sen syntypaikalla välttämällä pitkät kuljetusmatkat. Kokonaisuuden kannalta pääkaupunkiseutu on ehdottomasti parempi paikka polttolaitokselle kuin Riihimäki. Suurin osa jätteistä syntyy pääkaupunkiseudulla, jossa on jo valmiina verkosto energian hyödyntämiseen. Jättesuunnitelmat on tehtävä kokonaisuuden kannalta parhaalla mahdollisella tavalla (vrt. Etelä- ja Länsi-Suomen jättesuunnitelma vuoteen 2020) eikä yksittäisen yrityksen liiketoiminnan ehdoilla.

Henkilön G mielestä jätteenpolto on ympäristön ja luonnon kannalta hyvä asia tiettyyn rajaan asti. Riihimäen seudun tarpeille riittää jo olemassa oleva kapasiteetti. Alueen kasvu on niin pientä ja hidasta, että se ei vaikuta jätteen tuottoon. Jätevoimala varmaankin säästää energiavaroja, mutta se tulisi sijoittaa lähelle jätteen syntypaikkaa, kuten esim. suunnitteilla oleva Vantaan laitos. Jätevoimalasta saatava energia (lämpö/sähkö) pystytään hyödyntämään muissakin jätevoimaloissa kuin Ekokemilla. Energian ja luonnon säästö on niissä parempi, koska jätteen turha kuljettaminen jää pois. Ympäristö- ja onnettomuusriskit kasvavat kohtuuttomiksi, jos lähes koko Etelä- ja Länsi-Suomen jätteenpolto ja ongelmajätteen poltto ovat samassa paikassa. Kaikki päästöjen ylitykset tai mahdolliset suuronnettomuudet lisääisivät alueen turvattomuutta ja ympäristökatastrofin riskejä huomattavasti. Etelä- ja Länsi-Suomeen suunnitteilla oleva polton suuri ylikapasiteetti ei lisää jätteiden kierrättämistä eikä uudelleenkäyttöä. Jos polttolaitoksia tulee liikaa, jäte alkaa käydä vähiin. Näin polttoon alkaa ohjautua yhä enemmän hyödynnettävissä olevaa materiaalia, koska yhtiöille on taloudellisempaa polttaa kuin lajitella ja kierrättää, ja lisäksi kuljetusmatkat tulevat pidentymään entisestään. Polttoon soveltuva jäte tulee varmasti koko ajan vähentymään yksityistalouksissa, rakentamisessa ja teollisuudessa. Nykyisin ihmiset ovat valveutuneita ja haluavat ottaa ympäristö- ja jäteasiat huomioon. On tietysti vielä niitäkin, joita houkuttelee helppo, mutta huonompi vaihtoehto eli kaiken poltto. Esimerkiksi rakennusjätteen uudelleen käyttö on jo lisääntynyt. On foorumeita, joilla ylijäänyt materiaali myydään hyötykäyttöön toisille rakentajille. Teollisuusjätteistä lainsäädäntö tulee myös tiukkenemaan, mikä osaltaan vähentää syntyvää jätettä ja lisää kierrätystä.

Ekokemin hankkeesta ja kirjoituksista saa sen kuvan, että kyseessä on suurin piirtein vuoden ympäristöteko, joka tehdään ympäristön takia, vaikka vähän kalliiksikin tulee. Tosiasiassa kyse on vain yhtiön halusta saada hyvä business itselleen ja omien voittojen maksimoiminen. YVAssa keskeisenä keinona käytettiin asukaskyselyä. Kirjoittaja ihmettelee tätä kyselyä, hän asuu kahden kilometrin päässä laitoksesta eikä ole siitä kuullut aiemmin. Olisi oikein, että edes kaikille lähiasukkaille lähetettäisiin kysely. Se on kuitenkin lähetetty vain aivan lähellä oleviin talouksiin, joissa ei taida montaa asukasta enää olla. Kysely olisi pitänyt lähettää kaikille maanomistajille ja asukkaille, joiden lähelle suunnitellaan voimajohtolinjavaihtoehtoja. YVA-selostuksen kaikki kohdat, joissa viitataan asukaskyselyn tuloksiin, ovat kelvottomia ja arvottomia. Koko Karhin kylä olisi kuulunut kyselyn piiriin, koska laitos näkyy ja kuuluu kylälle. Asiassa ei ole toimittu reilusti eikä moraalisesti oikein. Tavoitteissaan Ekokem viittaa Valtsun tavoitteiden toteutumiseen. Koska suunnitteilla olevat voimalaitokset ylittävät Valtsun tavoitteet, Hämeen ympäristökeskuksen on keskeytettävä Ekokemin YVA siksi aikaa, kunnes muiden vastaavien hankkeiden yhteisvaikutukset on otettu huomioon. Jos se ei ole mahdollista, ainakaan ympäristölupaa ei tule myöntää Ekokemille ennen kuin kaikista vireillä olevista hankkeista on saatu vastaavat selvitykset ja voidaan valita ympäristön kannalta paras ratkaisu. Ei tule kiirehtiä, koska kyse on valtakunnallisesti merkittävistä asioista. Voisi olettaa, että Suomen valtio suurimpana yksittäisenä Ekokemin omistajana ottaisi tämän vakavasti huomioon. Olisi outoa, jos hallituksen hyväksymiä suunnitelmia ei valtio suurimpana omistajana ottaisi huomioon. Jos polttolaitos toteutuisi, se vaatisi 110 kV:n voimajohdon Ekokemin ja Hikiän välille. Sille on valtioneuvoston päätöksen mukaisesti olemassa vain yksi toteuttamiskelpoinen vaihtoehto eli olemassa oleviin Hikiä-Vanaja-voimajohtoihin liittäminen. Ratkaisuja on syöttö suoraan tai jo olemassa olevia tolppia vahvistamalla tai rakentamalla vaadittavat uudet tolpat tai maakaapelin käyttö. Ei siis olemassa olevien kahden erillisen rinnalle vaan käyttämällä niitä hyväksi. Mikään muu ei tule kyseeseen. Uusia johtokäytäviä ei tälle alueelle enää tarvita. Tässäkin Ekokemin suurimman omistajan eli valtion on noudatettava valtioneuvoston päätöksiä. Teknisesti on mahdollista käyttää hyväksi olemassa olevia Hikiä-Vanaja-kaksoislinjoja. Se on Fingridin ja Ekokemin tahdosta kiinni. Varmasti se on kallista ja hankalaa, mutta sähköntuottajan eli Ekokemin asia ja ongelma. Ekokemin toimitusjohtaja voisi tässä näyttää todellista haluaan luonnosta ja ympäristöstä huolehtimiseen. Ekokemille tulisi varmasti halvemmaksi viedä maanomistajien maat käytännössä ilmaiseksi ja rakentaa kokonaan uusi linja ja vaikeuttaa näin maanomistajien yritystoimintaa ja romahduttaa maan arvo. Kokonaan uusissa linjavaihtoehtoisissa ei välitetä luonnosta, maanomistajista eikä maankäytöstä. Fingridin hankkeen sekoittaminen Ekokemin hankkeeseen on outoa, koska Fingrid huolehtii kantaverkosta. Rautarouvalle on jo lunastettu reitti, jota pitää käyttää. Kirjoittaja ymmärtäisi hankkeiden yhdistämisen, jos alueella ei jo olisi molempien yhtiöiden tarpeisiin sopivia johtokäytäviä, mutta Fingridille on rautarouvan käytävä ja Ekokemille Hikiä-Vanaja-käytävä. Näiden lisäksi ei uusia tarvita eikä kirjoittaja tule niitä hyväksymään.

Henkilö H on antanut Fingridin YVA-menettelyn yhteydessä lausunnon Hikiä-Forssa-voimajohdon rakentamisesta omasta ja kahden naapurinsa puolesta. Hän haluaa, että se otetaan huomioon myös Ekokemin YVAn yhteydessä (tiivistelmä jäljempänä). Jos Ekokemin suunnitelmavaihtoehto 2 toteutuu, se merkitsee Karhinkylän kolmen asuinkiinteistön Mäntylän, Mustilan ja Kotirinteen asuinkelvottomuutta, mikä johtuu ennen kaikkea 400 kV:n voimajohdon lisäämisestä aiheutuvista terveysriskeistä ja asuintonttien käyttöoikeuksien

menettämisestä lähes kokonaan. Asukkaat eivät kannata mitään Karhinkylän kautta kulkevia vaihtoehtoja, mutta jos jokin niistä on pakko valita, arvioinnissa on asetettava ihmisten terveyteen ja asuinkiinteistöön liittyvät riskit ja haitat etusijalle ja maa- ja metsäalueisiin ja maisema- ja kulttuuriarvoihin liittyvät haitat toissijaisiksi. Ihmiseen kohdistuvia terveysvaikutuksia ei voi korvata edes suurella rahalla. Kodin menettäminen ei myöskään ole oikein. Yksilön oikeuksia ja erilaisten hankkeiden eettisyyttä arvioitaessa yksilön etu on asetettava yhteisen edun edelle. - Kirjoittajan Fingridin voimajohtohankkeesta lähtetäessä lausunto on tiivistetty Hämeen ympäristökeskuksen Fingridin voimajohtohankkeesta 2.2.2009 antamassa yhteysviranomaisen lausunnossa seuraavasti: "**Henkilö H** Hikiästä tarkastelee erityisesti vaihtoehtoa D, joka tulisi kulkemaan Hausjärven Karhinkylän kautta Hikiä – Vanaja johtoalueen yhteyteen sijoitettuna. Hikiä – Forssa -hankkeessa on hyvin puutteellisesti informoitu uusien kulkureittien vaihtoehtoista. Mitään tietoa siitä, että linjan uusiminen mahdollisesti koskisi myös Hikiä – Vanaja linjan vyöhykkeeseen sijoitettavia kiinteistöjä, omistajia ja asukkaita, ei ole ennakoon jaettu. On vaikea ymmärtää toisen linjan uusimisen koskevan mahdollisesti myös toista linjaa, ellei siitä erikseen informoida. Lisäksi samaan aikaan Fingrid tiedotti Hikiä–Vanaja –linjan vanhimman osan (110 kV) uusimisesta. Silloin oli selvää, että myöhemmin rinnalle rakennettu 110 kV:n linja jää paikoilleen. Olisi ollut paikallaan kertoa mahdollisesti suuren voimalinjan sijoittamisesta sen tilalle myöhemmässä vaiheessa. YVA-selostus on selkeä ja ymmärrettävä, mutta siinä painotetaan liiaksi vaihtoehtojen maisema-, luonnonsuojelu- ja kulttuurisia vaikutuksia. Ihmisen terveyden suojelu on jäänyt niihin verrattuna vähäiseksi, ilmeisesti sen vuoksi, että terveysvaikutuksia koskevia väestötutkimuksia on niukasti olemassa. Tieteellisten tutkimusten vähyys ei ole riittävä peruste päättelmälle, että suuritehoisilla voimajohtojilla ei olisi terveysvaikutuksia. Se tulisi ottaa huomioon myös kansainvälisen varovaisuusperiaatteen nojalla. Olisi ollut paikallaan esittää käytettävissä olevia luotettavia tieteellisiä tuloksia terveysvaikutuksista sen sijaan, että esille oli nostettu "epäoleellisia" tuloksia selvityksistä, jotka koskivat ihmisten käsityksiä ja pelkoja voimalinjoista sekä koronailmiön haittavaikutuksia (sirinä linjan läheisyydessä ei todellakaan ole maininnan arvoinen haitta). Samoin sähköherkkyyteen on kiinnitetty liikaa huomiota, vaikka siitä ei ole kunnollista näyttöä tieteellisesti kelvollisista tutkimusasetelmista huolimatta. VE D:n toteutumisella olisi pahimmat vaikutukset Karhissa sijaitsevien Mäntylän, Kotirinteen ja Mustilan kiinteistöihin. Ne sijoittuvat alle 100 m:n etäisyydelle linjasta. Esimerkiksi Mäntylän asuinrakennuksen on keväällä 2008 ilmoitettu olevan uusien vyöhykerajojen mukaisesti jo nykyisin 3 m rakennuskieltovyöhykkeessä. Uudessa vaihtoehdossa asuintontin yli kulkisi 110 + 110 + 440 kV:n voimajohtot. Asuinrakennukseen rajoittuisi siten 220 kV:n sijasta 620 kV:a, näistä 110-linjan keskustasta noin 20 m:n ja 400 + 110 –linjan keskustasta noin 50 m:n etäisyydelle. Mustilan ja Kotirinteen tilanne ei juuri ole parempi. Erityistä huomiota on kiinnitettävä näihin kolmeen kiinteistöön liittyviin riskeihin ja haittoihin: omistajat ja asukkaat altistuvat sähkömagneettisille kentille merkittävän ajan sekä asuessaan rakennuksissa että työskennellessään kiinteistöllä. Kaikki kolme kiinteistöä ovat käytössä ympärivuotisesti. Kaikilla on perheväessä myös pieniä lapsia ja nuorta väkeä, jotka säännöllisesti käyvät ja oleskelevat kiinteistöllä ja tulevat olemaan myös vakituksia asujia. Ulkona ei työskennellä pelkästään kesäaikana, ja se samoin kuin vapaa-ajan virkistyskäyttö tapahtuu näillä pienillä kiinteistöillä suoraan voimalinjojen alla tai lähellä. Kiinteistöillä tapahtuva terveysvaikutteisten tuotteiden viljely edellyttää säännöllistä kasveista huolehtimista enemmän ja useammin kuin myrkyjä käyttävä viljely. Arvion mukaan näillä kiinteistöillä on olemassa terveysriskit (tästä enemmän myöhemmin). Voima-

linjojen läheisyys ja harjumaasto saavat ukkosmyrskyt joskus pyörimään alueella pitkään, eikä vahingoiltakaan ole välttytty. Linjojen ukkosenjohdatinten maahan säteittämisen suunnista tulisi huolehtia asuinrakennusten lähellä olevissa pylväissä. Kaikilla kolmella kiinteistöllä on viihtyisä pihapiiri ja asukkailla hyvät naapuruussuhteet. Rakennukset ovat omien vanhempien suunnittelemat ja rakentamat, ja ne halutaan säilyttää seuraaville polville elinkelpoisina, terveellisinä ja viihtyisinä asuinsijoina. Voimalinja merkitsisi kiinteistöille terveysriskien lisäksi myös kiinteistöjen pakkolunastusalueen oleellista laajenemista. Kasvien kasvatus- ja rakennuskieltovyöhykkeiden laajentuessa pienten tonttien omistajien käyttöoikeus kiinteistönsä supistuu lähes olemattomiin. Kiinteistöjen käyttö- ja myyntiarvo laskevat huomattavasti. Puustoa on kaadettava kiinteistöiltä lisää. YVA-selostuksessa on arvioitu virheellisesti, että näille kolmelle kiinteistölle ei tulisi maisemahaittoja ja että viheralueet reunustaisivat tontteja. Pihapuut on pitänyt kaataa jo aiemmin. Karhissa on kaadettu viime vuosina aivan vierestäkin paljon metsää. Voimalinjavyöhyke autioittaisi ennestäänkin ankeaksi muuttunutta lähimaisemaa. Selostuksessa on arvioitu, että kauempaa katsottuna uusi linja ei näytä pahalta. Suoraan johtojen alla asuessa sen maisemavaikutus ei tasoitu. Kuvassa on sijoitettu uusi iso pylväs Mäntylän portille oleellisesti lähemmäs kuin nykyinen, ja autotalli ja sauna ovat aivan pylväiden lähellä. Julkisissa rakennuksissa olevia toimintoja voidaan sijoittaa toisiin julkisiin kiinteistöihin. Sen sijaan maaseudun asuinkiinteistöillä vastaavaa ei voi tehdä. Omistajat ovat myös investoineet henkilökohdaisesti kiinteistöjen rakentamiseen. Periaatteessa on väärin, että Riihimäki sijoittaa potentiaaliset ongelmakohteensa naapurikunnan puolelle tai minimietäisyydelle sen rajasta. Kirjoittaja selvittää terveysvaikutuksia, altistumista ja varovaisuusperiaatetta seuraavasti: Kudoksiin indusoitunut sähkökenttä ja sähkövirrat aiheuttavat pitkissä hermo- ja lihassoluissa suuria varauksia solukalvoille. Pienitaajuisessa kentässä solukalvojen yli syntyvät jännitteet alkavat häiritä solun toimintaa. Erityisesti hermosolut, lihassolut ja aistimuksia vastaanottavat aistinsolut ovat herkkiä sähköiselle stimulaatiolle, jonka seurauksena esimerkiksi sydämen sähköinen toiminta voi häiriintyä. Esimerkiksi sydämen rytmihäiriöitä on todettu sähkökentän voimakkuuden ollessa 10 V/m, peak. Hyvin voimakkaat pientaajuiset sähkökentät voivat aiheuttaa iholla erilaisia ärsytys- ja aistimusilmiöitä sekä kipinäpurkauksia kosketettaessa kentässä olevaan suurikokoiseen maasta eristettyyn esineeseen. Pintavaikutuksia ja kipinäpurkauksia pitää välttää pitkäaikaisessa altistumisessa. Suurjännitteisten voimajohtojen alapuolella sähkökentän voimakkuus on suurimmillaan noin 10 kV/m. Tutkimusten perusteella näyttää siltä, että hyvin pienitaajuinen sähkökenttä ei aiheuta syöpää. Suurin osa tutkimuksista on keskittynyt magneettikenttien mahdollisiin vaikutuksiin. Usean maan yhteistutkimuksissa on todettu, että lasten leukemiariski on 1,7-kertainen yli 0,3 μ T:n magneettikentässä asuneilla lapsilla. Toisen kansainvälisen tutkimuksen mukaan yli 0,4 μ T:n magneettikentässä asuneiden lasten leukemiariski oli 2,0-kertainen altistumattomiin nähden. Monissa kokeissa hyvin pienitaajuisien magneettikenttien on raportoitu vahvistavan tunnettujen DNA:ta vaurioittavien tekijöiden (esim. ionisoivan säteilyn) vaikutusta, ts. yhteisvaikutus. Myös syövän ei-genotoksisten vaikutusten osalta on viitteitä siitä, että pienitaajuiset magneettikentät voisivat vahvistaa muiden haitallisten tekijöiden (ionisoiva säteily, UV-säteily, kemikaalit) vaikutusta. Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos IARC on 2002 kokonaisarviossaan staattisten ja hyvin pienitaajuisien sähkö- ja magneettikenttien karsinogeenisuudesta sijoittanut pienitaajuiset magneettikentät luokkaan 2B, eli ne saattavat mahdollisesti aiheuttaa ihmisille syöpää. IARC toteaa kuitenkin useassa yhteydessä, että luotettavia tutkimuksia on liian vähän, jotta niistä voisi tehdä päätelmää siitä, että pienitaajuiset magneettikentät ovat karsino-

geenisia ihmiselle, mutta samasta syystä ei voi myöskään tehdä päätelmää, että ne eivät olisi karsinogeenisia. Hermostovaikutuksista tiedetään, että hyvin pienitaajuisten sähkökenttien on todettu olevan ≥ 10 kV/m:n sähkökentän voimakkuudessa aistittavia ja aiheuttaneen aistimiseen liittyviä käyttäytymismuutoksia eläimillä. Lisäksi ne aiheuttavat magnetofosgeeneiksi kutsuttuja näköaistimuksia. On mahdollista, että havaittavissa olevia vaikutuksia kognitioon, muistiin, oppimiseen ja EEG:hen alkaa ilmetä silloin, kun magneettivuon tiheys ylittää noin 0,5 mT. Lisääntymisterveydestä on vain niukasti tutkimustietoa eläinkokeista ja ihmisiin kohdistuvista epidemiologisista tutkimuksista. Eläinkokeissa on saatu havaintoja mm. alkion kehityksen viivästyisestä. Muutamisissa ihmisiin kohdistuvissa tutkimuksissa on saatu viitteitä suurentuneesta keskenmenojen riskistä altistuttaessa suhteellisen voimakkailla kentillä. Vaikutuksista sydämen toimintaan on havaittu sydämen rytmin hidastumista koehenkilöillä, jotka on laboratorio-oloissa altistettu yhdistetylle 60 Hz:n sähkö- ja magneettikentälle (9 kV/m, 20 μ T). Sähköherkkyys aiheuttaa epämukavuutta ja terveyshaittaa osalle ihmisistä sähkö- ja radiolaitteiden läheisyydessä, mutta tieteellistä näyttöä ei ole. Voimajohtojen rakentamisessa ja sijoittamisessa pitää ottaa huomioon se, että sähkö- ja magneettikenttien aiheuttamaa altistumista koskevat rajoittamiskriteerit on säädetty asetuksella. Esim. asunnot, koulut, päiväkodit ja vastaavat paikat piha-alueineen ovat paikkoja, joissa esiintyvä kenttä altistaa oleskelijaa merkittävän ajan. Suurimmat sähkökentän voimakkuudet ovat 400 kV:n johdon alla, jossa kentät ovat suurimmillaan noin 10 kV/m. 110 kV:n johdon alla kentät ovat suurimmillaan 2-3 kV/m. Magneettikentän voimakkuudet ovat suurimmillaan johdon alapuolella. 400 kV:n johdolla magneettivuon tiheyden suurin arvo on 10 – 20 μ T ja 110 kV:n johdolla 5 – 8 μ T. Perinteisen riskienhallinnan rinnalle on viime vuosina nostettu varovaisuusperiaate, joka lähtee siitä, että monia riskejä on syytä rajoittaa etukäteen, vaikka riittävää tietoa niiden haitallisesta vaikutuksesta ei vielä olisi. Se on paikallaan silloin, kun on tieteellisillä perusteilla mahdollista olettaa, että riski on olemassa ja siitä voi koitua vakavia ja pysyviä seurauksia luonnolle tai ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille."

Lahti Energia Oy pitää YVA-selostusta valitettavan ylimalkaisena ja katsoo sen perustuvan harhaanjohtaviin termeihin. Selostus ei yrityksen mielestä ota oikealla tavalla huomioon jätteen riittävyyttä Etelä-Suomen alueella. Hankkeessa on tarkoitus käsitellä sekä yhdyskuntien että teollisuuden jätteet. Hankekuvauksessa käytetään virheellisesti sanaa syntypaikkalajiteltu yhdyskuntajäte. Syntypaikkalajittelua ei ole se, että jätteestä poistetaan vain valtakunnallisesti hyväksytyt keräysmateriaalit paperi ja pahvi. Tuolloin jätteen sekaan jää edelleen biojäte ja se tekee jätteestä sekajätettä. Päijät-Häme on ainoa alue Suomessa, jossa jäte syntypaikkalajitellaan energiajätteeksi ja sekajätteeksi ja energiajäte hyödynnetään rinnakkaispolttona kaasuttamalla Lahti Energian omistamassa Kymijärven voimalaitoksessa. Kun biojäte on polttoaineessa mukana, sen käsittelyyn liittyy ongelmia. Lahti Energia on huolissaan siitä, että biojätteen hyödyntämisen kehittäminen pysähtyy, jos hanke toteutuu. Biojätteen hyödyntämisessä on parhaillaan syntymässä useita liiketoimintainnovaatioita, kuten biokaasun tuottaminen liikenne- tai energiakäyttöön, biodieselin ja bioetanolin tuotanto tai biojätteen lämpökäsittely paremman hyötysuhteen voimantuotantoa varten. Viimeksi mainitulle on kehitteillä useita vaihtoehtoisia toteutustapoja. Jos Ekokemin hanke toteutuu, näiden tekniikoiden kehittämistyö vaarantuu Suomessa, koska tarvittavasta biojätteestä tulee pula. Jätteen massapoltto tarjoaa helpon ja halvan ratkaisun biojätteelle, jolloin sen hyödyntäminen kestäväällä ja ekologisella tavalla ei enää ole houkuttelevaa. Toisin kuin on esitetty, Ekokemin hanke ei pysty hyödyntämään jätteisiin sitoutunutta

energiaa parhaalla tavalla. Lahti Energia tuntee kokemuksesta erittäin hyvin ne seikat, jotka ohjaavat jätteiden erilaisten hyödyntämis- ja käsittelymenetelmien käyttöönottoa. Ekokemin hanke eli arinatekniikkaan perustuva jätteen massapolttolaitos on hyvä vain vaihtelevalaatuiseen, epäpuhtauksia sisältävän polttokelpoisen jätteen käsittelyyn. Jos pitäydyttäisiin vain näiden jakeiden käsittelyssä, hanke olisi perusteltavissa jätteiden sisältämien energiavarojen hyödyntämisellä. Nyt esitetään kuitenkin myös tasalaatuiseen ja vain vähän haitallisia epäpuhtauksia sisältävän jätteen massapolttolaitosta. Esim. hankkeessa polttoaineeksi esitetty kaupan ja teollisuuden jäte on jo valmiiksi liki REF1-tasosta materiaalia. On perusteetonta ohjata jo valmiiksi kilpailun alainen kaupan ja teollisuuden hyvälaatuinen energiajäte tukipolttoaineeksi huonon hyötysuhteen omaavaan jätteen massapolttolaitokseen. Tasalaatuinen jäte ja ominaisuuksiltaan tätä vastaava kierrätyspolttoaine on energiankäytön kannalta Suomen oloissa tehokkainta käsitellä leijupetiperiaatteella tai kaasuttamalla korkeahyötysuhteisissa voimalaitoskattiloissa. Lahti Energian kokemuksen mukaan jätevirrasta jo syntypaikalla erotettava polttokelpoinen energiajäte pystytään hyödyntämään selvästi ehdotettua hanketta tehokkaammin. Sähköntuotannon rakennusaste on Lahti Energian tavalla nostettavissa ainakin 50 % korkeammaksi. Valtakunnallisen jätesuunnitelman mukaan jättemateriaalien hyödyntäminen energiantuotannossa pitää toteuttaa parhaalla mahdollisella tekniikalla. Biojätteen ja palavan jätteen samanaikainen polttaminen arinapolttotekniikalla ei sitä ole. Sähköntuotannossa luokitellun REF1, 2 tai 3 -materiaalin osalta jätteen polton kansallisen BAT-asiakirjan tavoitearvot saavutetaan vain rinnakkaispolttona leijupetikattilassa tai kaasuttamalla. Jätteitä polttoaineena hyödyntävä energiantuotanto painottuu tavanomaisia polttoaineita käyttävään energiantuotantoon verrattuna selvästi enemmän lämmön kuin sähkön tuotantoon. Sen vuoksi jätteiden energiakäyttö muuttaa sähkön ja lämmön tuotantojärjestelmän tasapainoa siten, että sähkön tuotantoa on lisättävä jossain järjestelmän osassa. Näin syntyvät hiilidioksidipäästöt pitäisi ottaa huomioon hankkeen ilmastovaiikutuksia arvioitaessa. Sähkön ja lämmön tuotanto poikkeaa monien muiden hyödykkeiden tuotannosta siinä, että tuotannon ja kulutuksen on oltava käytännössä reaaliaikaisesti tasapainossa, koska valmiin sähkön ja lämmön varastointi ei ole mahdollista. Paras hyötysuhde saavutetaan silloin, kun sähkö ja lämpö tuotetaan yhteistuotantona. Ekokem on keskittynyt jätteiden massapolttoon. Poltosta syntyvä energia on johdettu Hyvinkäätä ja Riihimäkeä lämmitävään kaukolämpöverkkoon, mutta edes nykyisellä toiminnalla kaukolämpökuorma ei riitä laitoksen vastapainetuotannon ylläpitämiseksi. Lauhdutustuotannossa lämpö lasketaan täysin hyödyntämättä lauhduttimesta ulkoilmaan. Esitetyn hankkeen toteutuessa lauhdesähkön tuotanto kasvaa tästä vielä oleellisesti, noin 200 %. Ei ole syytä tuhlaa hyvälaatuista jätteepolttoainetta arinapolttoon ja lauhdesähkön tuotantoon, vaan kaikki hyödynnettävissä oleva jäte pitää käyttää laitoksissa, joissa lämpö voidaan täysimääräisesti hyödyntää. Hankkeessa ei ole tarkasteltu vaihtoehtoa, että uuden laitoksen sijasta rakennettaisiin vain olemassa olevaan laitokseen yksi turbiini lisää, jolloin laitoksen sähköteho nousisi. Polttotekniikka on kehittynyt paljon sen jälkeen, kun Suomessa viimeksi rakennettiin arinapolttolaitoksia. Turku lukuun ottamatta nämä laitokset ovat jo toimintansa lopettaneet, Lahti yli 20 vuotta sitten. Jätteenpolttokapasiteettia on jo nyt Suomessa suunnitteilla ja rakenteilla enemmän kuin jätteitä on saatavilla. Jätteen massapolttolaitoksia ei ole syytä rakentaa yhtään lisää. Suomi on jo ylittänyt EU:n vaatimukset polttamalla hävitettävän jätteen määrässä. Arvokas ja hyödynnettävissä oleva jäte pitää käyttää hyväksi parhaalla teknologialla eli rinnakkaispolttona joko leijupetikattilassa tai kaasuttamalla. Näitä laitoksia on Etelä-Suomessa riittävästi ja uusia laitoksia suunnitellaan. Toteutuessaan Ekokemin hanke hidastaa uuden teknologian

syntyä ja vaikeuttaa käynnissä olevia jätteen hyötykäyttöön suunnattuja projekteja. Ekokem vastusti Lahti Energian uutta kaasutinhanketta sillä perusteella, että siinä käytettäisiin puhtainta puu-, kartonki- ja muovijätettä, jota voitaisiin hyödyntää myös aineena, mutta esittää nyt uudessaan hankkeessaan käyttävänsä juuri tätä samaa jätettä omassa laitoksessaan. Lahti Energia tuntee ne edellytykset, joilla 60 – 150 miljoonan euron investointi 15 – 20 vuodeksi voidaan tehdä ja niiden seikkojen tunnusmerkit, jotka voivat estää tämän. Lahti Energia haluaa noudattaa jätehierarkiaa. Jos jätteen syntyä ei pystytä ehkäisemään tai sitä ei pystytä kierrättämään, se kannattaa käyttää mahdollisimman tehokkaasti hyödyksi energian tuottamisessa parhaalla mahdollisella hyötysuhteella. Massapolttolaitosten olemassaolo tekee jätehierarkian noudattamisen vaikeaksi, koska se ei kannusta jätteen synnyn ehkäisyyn ja syntyneen jätteen kierrätykseen. Lisäksi jätteen massapoltto on tehotonta.

Henkilö I huomauttaa, että Ekokem on luonut sellaisen kuvan, että se toimii ympäristön ja luonnon hyväksi. Uusien hankkeiden ja suunnitelmien perusteella on vaikea uskoa, että yritys toimii arvojensa mukaisesti. Nyt toiminta perustuu vain bisneksen tekoon. Uusi jätevoimala edustaa tätä ajattelua. Yritys pyrkii maksimoimaan jätteiden avulla voittonsa, mutta sijaiskärsijöinä ovat luonto ja lähellä asuvat ihmiset. YVA-selostus voidaan asettaa täysin kyseenalaiseksi, koska konsultti on sen tehnyt Ekokemin toimeksiannosta ja rahoituksella. On selvää, että silloin tutkimus- ja kartoitustulosten on näytettävä hyviltä ja ajettava Ekokemin etuja. Uuden voimalan myötä kantatien 54 liikenne lisääntyy huomattavasti. Autojen ja rekkujen päästöt lisääntyvät ja onnettomuusriskit kasvavat. Ekokem on nyt ollut voimakkaasti mukana suunnittelemassa kantatien parannusta, mikä väistämättä vaikuttaa maanomistajien ja asukkaiden jokapäiväiseen elämään. Kantatiestä halutaan tie, joka palvelee vain Ekokemin tarpeita. Lisäksi uuden jätevoimalan rakentaminen on kyseenalaista, sillä Etelä-Suomeen on tulossa uusia jätevoimaloita, jolloin jätettä ei riitä kaikille. Ekokemillä on tällä hetkellä YT-neuvottelut käynnissä. Se on havainnut, että jätteitä ei ole tarpeeksi poltettavaksi, mikä on johtanut 25 hengen irtisanomisiin. Tämä jo kertoo, että jätteitä ei synny tarpeeksi Ekokemille poltettavaksi. Uusi jätevoimala vaatisi 110 kV:n sähkölinjan, joka halkaisisi Hausjärven Karhin alueita. Ekokemillä ei ole laillista oikeutta tulla muiden omistamille maille. Perustuslaissa on säädetty omaisuuden suojasta siten, että yritys ei saa aiheuttaa toiselle yritykselle haittaa. Valtioneuvostossa on päätetty, että sähkön siirtoon on käytettävä olemassa olevia linjoja. Näin ollen Ekokem ei voi pakkolunastaa maanomistajilta maita omiin tarkoituksiinsa. Karhin alueet on määritelty kulttuurimaisemiksi, joten niiden tuhoaminen on moraalitonta. Jos Ekokem haluaa tuhota ainutlaatuiset metsä- ja luontoalueet sähkölinjoilla, tämä sotii Ekokemin luomaa mielikuvaa vastaan. Riihimäen virkamiehet ovat ilmoittaneet, että Hatlammin maastoon ei haluta linjoja, vaan heidän puolestaan linjat voi rakentaa Hausjärven puolelle. Hausjärven virkamiehillä ei ole rohkeutta asettaa Ekokemia vastaan, pelätään olemattomien suhteiden piläämistä, lupausten ja myönnytysten häviämistä. Ekokemin on itse maksettava sähkölinjoista aiheutuvat kulut, jos linjan haluaa. Lisäksi on tutkittava maa-kaapelien mahdollisuutta ja otettava huomioon Hikiä-Vanaja-linjan mahdollisuus. Tällöin linjaratkaisu 2b on paras. Uusia käytäviä ja reittejä ei pidä rakentaa lisää Hausjärvelle ja Karhiin. Koko Suomessa Hausjärvellä on eniten linjoja asukasta kohden.

Henkilön J huomautus koskee 110 kV:n linjaa Ekokemin ja Hikiän muuntoaseman välillä. Koska valtioneuvosto on tehnyt päätöksen olemassa olevien johtokäytävien käyttämisestä uusia voimajohtoja rakennettaessa, kirjoittajan

mielestä ainoa toteuttamiskelpoinen vaihtoehto sähkölinjalle on käyttää vaihtoehdon 2 mukaista reittiä. Tämän jo olemassa olevan johtokäytävän hyödyntäminen säästää huomattavasti arvokasta luontoa (Keipin lehtoalueet), hakkaamatonta metsää ja idyllistä maaseutumaisemaa. Karhin alueella on jo nykyisin ainakin kolme suurta voimajohtokäytävää, joissa on viisi voimajohdotta: Rautarouva, Hikiä-Vanaja (2 kpl) ja Hikiä-Luopioinen (2 kpl). Uusien johtokäytävien lisääminen Karhin kylän alueelle on tarpeetonta ja edesvastuutonta raiskaamista eikä millään perusteilla hyväksyttävissä. Yleisötillaisuudestakin jäi sellainen käsitys, että ympäristökeskustakin kiinnostaa vain Ekokemin taloudellinen etu ja kaikenlaisten koppakuoriaisten hyvinvointi. Ketään ei tunnu kiinnostavan maanomistajien henkiseen ja taloudelliseen hyvinvointiin ja yhtenäisille koskemattomille metsäalueille aiheutuva haitta. Eikö tämäkin pitäisi ottaa huomioon punnittaessa eri vaihtoehtoja? Tuntuu että maksimaalista liikevoittoa tavoittelevan yrityksen ja Hausjärven kunnan etujen mukaista on uhrata muutama yksityinen, puolustuskyvytön maanomistaja, kun ainoana toteuttamiskelpoisena vaihtoehtona on vanhojen johtokäytävien hyödyntäminen ja kytkinaseman rakentaminen kt 54 läheisyyteen. Kirjoittaja ei hyväksy voimajohdon linjaukseksi muuta kuin vaihtoehdon 2.

Henkilö K vastustaa jyrkästi Ekokemin ja Fingridin suunnitelmaa tuoda voimalinja uudessa johtokäytävässä maanomistajien kustannuksella Ekokemin polttoasema 2:n yhteyteen. Kylässä menee ennestään useita Fingridin linjoja jopa Ekokemin läheisyydessä, mutta liittyminen maksaisi enemmän kuin tämänhetkiset, lähes ilmaiset maan lunastusarvot. Uusien johtokäytävien raivaaminen on järjetöntä luonnon ja maanomistajien elinkeinon kustannuksella. Ekokem ei yksinään pääse lunastamaan ilmaista maata ja Riihimäki haluaa päästä eroon 400 kV:n linjasta hausjärveläisten ja luonnon kustannuksella. Valtioneuvoston päätöksen mukaan tulisi käyttää olemassa olevia johtokäytäviä niitä vahvistaen. Fingridin uuden 400 kV:n linjan tulisi mennä vanhassa Rautarouvan johtokäytävässä ja Ekokem liittyisi Hikiä-Vanaja-linjaan, jota muutenkin uudistetaan ja se kulkisi lähellä. Maanomistajien ehdotukset kumotaan aina, koska ne maksavat enemmän kuin ilmainen lunastusmaa. Vanhojen linjauksien uudistaminen on täysin toteuttamiskelpoinen. Kirjoittaja ei tule hyväksymään uusia johtokäytäviä.

Riihimäen seudun luonnonsuojeluyhdistys ry. ja Hyvinkään ympäristönsuojeluyhdistys ry. pitävät suunniteltua voimalahanketta mittavana. Se kaksinkertaistaa nykyisen toiminnan ja samalla myös toimintaan liittyvät riskit. Alueellisen jätesuunnitelmaluonnoksen mukaan Etelä- ja Länsi-Suomen alueella kolmen todennäköisesti toteutuvan hankkeen (Ekokem 2, Vantaan Energia ja Westenergy) yhteenlaskettu kapasiteetti on jo reilusti enemmän kuin valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteeksi asetettu 30 % energiahäydyntämisen lisääminen, kun jätettä poltetaan myös rinnakkaispolttolaitoksissa. Ekokemin laajennukset on mitoitettu ylisuuriksi. Se sisältää vaativaa jätteenkäsittelyä, joka lisää ympäristön kuormitusta ja haittaa vieressä sijaitsevaa Hatlamminsuon suojelualuetta. Viiden kilometrin säteellä tehtaasta on puolet Riihimäen keskustan asutuksesta, Hausjärven kirkonkylä sekä Hikiän, Karhin, Lavinnon, Turkhaudan ja Karan kylät. Alueella on myös useita virkistysalueita, mm. varuskunnan ulkoilureitit, Hikiän kuntorata ja Kärjäkosken virkistysalue. Hankkeen vaikutuksia kaupungin viemäriverkkoon ei ole kuvattu riittävästi selvästi eikä selvitetty. Riihimäen jätevedenpuhdistamon toiminta on kuitenkin jo nyt alimitoitettua sekaviemäroinnin takia. Tulvien aikaan jätevesiä joudutaan juoksuttamaan lähes puhdistamatta Vantaanjokeen. Yhdessä sateisuuden lisääntymisen ja teollisuusjätevesien määrän kasvun kanssa Ekokemin

jätevesimäärän lisäys olisi merkittävä riski Vantaanjoelle. Yhdistys kannattaa voimajohdon uusimista laitokselle, sillä nykyinen 20 kV:n linja on riittämätön ja aiheuttaa sähkökatkoja, tehtaan alasajoja ja päästöpiikkejä. Voimajohdolla on vähiten maisemavaikutuksia, kun se sijoitetaan olemassa olevan Fingridin linjan yhteyteen ja johtokäytävään. Hatlamminmäen tai Hatlamminsuon suojelualueen läpi sitä ei tule vetää. YVA-selostuksessa on yhteisvaikutuksista (liikennemäärät, melu, pöly sekä jätevesi- ja pintavesivaikutukset) puutteellista tietoa, sillä Kuulojan YVA ei ole vielä valmistunut. Jätevoimalan tehoja koskevat tiedot on ilmaistu harhaanjohtavasti. Jätevoimalassa on ilmoitettu poltettavaksi ongelmajätteitä, mutta YVAssa niitä ei ole eritelty. Ongelmajätteiden poltto pitää vaatia poistettavaksi jätevoimala 2:lta. 'Rumpurejektin' käsite tulisi avata. Esikäsittelyyn ja energiahyödyntämiseen ohjattavien jätteiden mitoitus on huikean suuri. Se antaisi tehtaalte mahdollisuuden polttaa miltei mitä vain, myös biojätettä. Turvetta ei tule käyttää sen kasvihuonepäästöjen ja Etelä-Suomen soiden uhanalaisuuden takia. Sinänsä sähkön tuotannon lisääminen on kannatettavaa, varsinkin jos nykyisin kesäaikaan syntyvä lauhdelämpö saadaan paremmin hyötykäyttöön. Kaukolämmön kulutuksen kasvu on arvioitu liian suureksi. Suunnitellulle yhdyskunta- ja teollisuuslietteiden poltolle on nykyisin muitakin käsittelytapoja kuten kompostointi- ja biokaasulaitoksia. Energian tuottamisen ja ympäristönäkökulmasta lietteenpolto on kyseenalaista. Ilmapäästöjen vaikutukset ovat huomattavat, toisin kuin arviointiselostuksessa on esitetty. Ilmanlaadun raja-, ohje- tai tavoitearvot eivät ehkä vuositasolla ylity, mutta kuinka huoltoseisokkien, sähkökatkojen, laiterikkojen ja toimintahäiriöiden aikana? Huolestuttavan lähellä raja-arvoja olevia päästöjä on kuitenkin useita. Typpipitoisuuksien leviämiskartta puuttui. Jo jätevoimala 1:n ensimmäisen toimintavuoden aikana oli ylityksiä. Tehtaan alasajoja ja huoltoseisokkeja oli runsaasti. Toisen yksikön kytkeminen mukaan aiheuttanee samanlaisen huolto- ja korjausurakan, ja mahdollisesti päästöylityksiä. Onko otettu huomioon lähiympäristön maataloille ja eri viljelylajeille aiheutuvat haitat? Pelkästään mansikan tutkiminen ei riitä. On myös epäselvää, vaikuttavatko kasvukauden aikaiset päästöpiikit kasveihin, marjoihin ja sieniin, vaikka vuosittaiset keskiarvot pysyvät ohjearvojen sisällä. Selostuksessa arvioidaan epämääräisesti, että raskasmetallispäästöt keskimäärin kaksinkertaistuvat. Ilmanlaadun seurantaan tulisi lisätä indikaattoreita: raskasmetallit marja-, vilja- ja sieninäytteistä varsinkin Hatlamminsuolla ja muualla tehtaan lähiympäristössä. Tolppaan kiinnitettävä ilmalaatumittari ja ajantasainen ilmanlaatuilmoitus tehtaan internetsivuilla olisivat hyvää yleisönpalvelua. Savukaasujen puhdistuksen pitäisi perustua märkäpesuun, kuten ongelmajätteiden poltossa. YVAssa vähätellään hankkeista johtuvan liikenteen lisäyksen ympäristöhaittoja. Yhdistyksen mielestä reittivaihtoehdot 1, 3, 4a ja 4b eivät voi tulla kyseeseen. Hatlamminsuota ei saa pilata. Reitti 3 pirstoisi rakentamatonta metsäaluetta ja pienentäisi kahta arvokasta lehtoaluetta. 4-reitillä olisi haittoja Hatlamminmäen pohjoisille lakialueille. Kakkosvoimala laajentaisi meluvyöhykkeitä tehtaan ympäristössä. Luonnonsuojelualueille asetettu melun ohjearvo 45 dB ylittyy jo nyt Hatlamminmäen suojelualueella. Selostuksessa ei ole esitetty arviota tulevista desibelimääristä alueella, vaan vain melun lisäysprosentti, mutta mistä lähtöarvosta? Melun ehkäisemiseksi tulisi antaa määräykset meluvallien ja istutusten käytöstä. Melututkimuksia pitäisi täydentää, koska melulla on terveysvaikutuksia. Melutasoja pitäisi myös tarkkailla. Ei voida sanoa, että tehtaalte ei ole vaikutusta pohjaveteen, koska pohjaveden suojapumppausta jatketaan edelleen. Pohjavesitutkimuksissa on havaittu pieniä pitoisuuksia liuottimia. Talousveden laatuvaatimus ei täytynyt kahdessa havaintopisteessä. Sateisuuden lisääntyminen voi vaikuttaa pintavesien valumiin ympäröiviin ojavesiin. Vuonna 2008 oli useita jätevesisopimuksen mukaisen kuormituksen

ylityksiä. Jätevoimala 2:n on arvioitu lisäävän jätevesimääriä Riihimäen jätevedenpuhdistamolla 10 % :lla. Sateisuuden lisääntyminen ja teollisuusjätevesien määrän kasvu ovat merkittävä riski Vantaanjoelle. Ekokemillä tulisi olla riittävät katetut turva-altaat jätevesille. Yhtiön ilmoitus jätteen tuomisesta Etelä-Suomen alueelta ja mahdollisesti kauempaakin on liian ympäröivä. Ympäristöluvassa pitäisi rajata alue, jolta jätteitä on järkevää toimittaa. Ekokemin toiminnan kasvulla olisi jo vaikutusta markkina-asemaan eli jätteen porttimaksuihin. Yleisesti ottaen jätteenpolto on kalliimpi ratkaisu kuin kaatopaikkasijoitus. Esikäsittely on kannatettava kehityssuunta, toisaalta se lisää kasoja, aumojia ja riskejä. Paalit voivat rikkoutua ja prosesseissa sattua lajitteluvirheitä. Biojätteen käsittely pitäisi ohjeistaa tarkemmin ja se tulisi lupamääräyksissä velvoittaa eroteltavaksi muuhun kuin polttohyödynnykseen aina, kun se on mahdollista. Jätettä toimittavien yhtiöiden pitäisi selvittää, kuinka biojätteet ja muut kierrätettävät jätteet on jo laitokselle tuotavista jätteistä eroteltu. Uudesta voimalahakemuksesta on unohdettu tutkimus- ja kehityskampanja jätteiden vähentämiseksi. Ympäristölupaan tulee vaatia tehokas kuluttajille ja yrityksille suunnattu valistuskampanja.

Uudenmaan ympäristönsuojelupiiri ry pitää YVA-selostusta kohtuullisen hyvänä, mutta osa sen perusteista on kestävämpiä. Se ei täytä valtakunnallisen jättesuunnitelman tavoitteita. Koska laitoksen käyttöaika on kymmeniä vuosia, olisi pitänyt ottaa huomioon pitkän aikavälin energiantarve-ennusteet ja jo tiedossa olevat asiaan vaikuttavat säädösmuutokset. Esittelytilaisuudessa tuli esille, että asiassa on tehty paljon selvityksiä, mutta kaikkea ei ole otettu mukaan aineistoon. Heräsi epäily, että Ekokemille epäedullisia selvityksiä on voinut jäädä julkaisematta tai huomiotta. Laskelmia ei esitetä selostuksessa, ja ilman niitä esitettyihin päätelmiin on mahdotonta ottaa kantaa. Kaikki selvitykset pitää julkaista asian arvioimiseksi. Nollavaihtoehtoon haitat on esitetty sellaisten pahimpien mahdollisten toteutustapojen mukaisesti, joiden toteutuminen ei ole lainsäädännön ja hyväksytyjen strategioiden mukaisia. Nollavaihtoehtossa olisi tullut käyttää sellaisia ratkaisuja, jotka ovat lainsäädännön ja strategioiden mukaisia. Perusoletus on, että Riihimäen ja Hyvinkään alueella tarvitaan lisää kaukolämpöä. Muiden ennusteiden mukaan kaukolämmön tarve lähtee laskuun ennen vuotta 2020. Nollavaihtoehtoa ei siis tarvittaisi kaukolämmön vaan sähkön vuoksi. Koska Suomi on sitoutunut lisäämään uusiutuvan energian käyttöä, vaihtoehtona tulisi olla esimerkiksi energiapuun käyttö. Nollavaihtoehto olisi voitu rakentaa myös mädättämällä tuotetun biokaasun ja sen käyttöä ajatellen. Nollavaihtoehtossa oletetaan päästöjen ilmaan ja ilmastovaikutusten kasvavan, mutta todellisuudessa on päin vastoin. Hajuhaitoissa on vastaava virhe, nollavaihtoehto on arvioitu pessimistisesti ja muut vaihtoehdot optimistisesti. Jätteenpoltoa perustellaan kaukolämmön tarpeella. Laitos valmistuisi siinä vaiheessa, kun kaukolämmön tarve on todennäköisesti kääntynyt laskuun. Sähköntuotannon tuottosuhteeksi on oletettu 10 %, mutta se voi olla liian optimistinen oletus. Jätteellä on vähäinen energiasisältö. Tuotamalla sama sähkömäärä puulla päästään puolta pienempään kuljetustarpeeseen. Liikenteen tarvitsema energia tulisi ottaa huomioon koko hankkeen energiataaseissa. Ekokem olettaa, että se saa poltettavat jätteet läheltä. Lähialueelta ei saa sellaista jätemäärää, mikä täyttäisi laitoksen kapasiteetin. Jos Ekokem ottaa jätteet vastaan niin edullisesti, että kaikki lähiympäristön jätteet tuodaan Ekokemille, muut polttolaitokset joutuvat tuomaan jätteet kauempaa, jolloin Ekokem lisää välillisesti kuljetusmatkoja. Lähimpänä valtakunnanrajaa olevat laitokset joutuvat tuomaan jätteitä ulkomailta. Valtakunnallinen jättestrategia tähtää jätteiden vähentämiseen, mikä tulee entisestään lisäämään pitkiä kuljetusmatkoja. Vaikuttaa siltä, että Ekokem ei tule toteuttamaan Etelä- ja

Länsi-Suomen alueellista jätesuunnitelmaa. Laitoksessa suunnitellaan poltettavan myös ongelmajätteitä. Niitä ei saa jätelain mukaan sekoittaa muihin jätteisiin eikä edellytyksiä poikkeamiselle tästä ole. Ongelmajätteiden polttaminen muuttaa kaikki laitoksen tuhkan ongelmajätteeksi, mikä estää tuhkan hyötykäytön. Pitkällä aikavälillä tuhkan loppusijoitus tulee ongelmalliseksi, sillä ongelmajätteeksi luokiteltavaa tuhkaa tulee paljon. Lietteiden poltto tuottaa erittäin vähän energiaa. Sen käsittely saattaa kuluttaa enemmän energiaa kuin mitä siitä polttamalla saadaan. Sitä voi siis pitää pelkkänä jätteen hävittämisenä. Lietteestä saadaan paljon enemmän energiaa hyödynnettäväksi mädättämällä se biokaasuksi. Nollavaihtoehtoon tulisi lisätä lietteen optimaalisesta käytöstä saatava energialisä. Vaihtoehdossa 1 haittoihin tulisi lisätä prosessin monimutkaistuminen. Selostuksessa käytetyt rikki- ja typpidioksidin pitoisuudet ja leviämiskartoissa käytetyt keskimääräiset sääolosuhteet eivät anna oikeaa kuvaa asiasta eivätkä riitä. Päästöistä pitäisi olla sellaiset arviot, joissa tuuli on epäsuotuisin mahdollinen ja samanaikaisesti suurimmat mahdolliset vuorokausipäästöt. Melulaskenta näyttää tehdyn teknisesti hyvin, mutta lähtöarvot on valittu optimaalisesti ja liikaa keskiarvoihin perustuen. YVA-selostuksessa ei ole kerrottu, millaisia oletusarvoja keskimääräisiä liikennemääriä laskettaessa on käytetty. Autojen vuorokautista määrää laskettaessa vuosimäärää ei voi jakaa luvulla 360. Jätteiden kuljetus painottuu arkipäiviin. Liikenne voi joinakin päivinä olla yli kaksinkertainen keskimääräiseen verrattuna. Melurajat lasketaan päivä- ja yöajan ekvivalenttitasoina. Jos laskennassa käytetään vuotuisen keskiarvoon perustuvaa liikennemäärää, tulos ei kerro totuutta. Liikennemäärien pitää olettaa olevan sopivalla tavalla jakautuneita. Melukaaviot ovat alaltaan liian suppeita, erityisesti laskenta-alueen länsipäässä. Laitoksen aiheuttama liikenne ei lähde nyt piirretyn melualueen rajalta. On todennäköistä, että laitoksen aiheuttama liikenne on lähes saman suuruista laitoksen ja moottoritien välissä. Melun kannalta ongelmallisimmat kohdat ovat siellä, missä asutus ja melulle herkimmat kohteet ovat lähinnä tietä: melulle altistuvia kohteita on Uramon ja Kirjauksen kaupunginosissa. Myös aluesairaalan alueella Lahdentien kasvava liikenne saattaa aiheuttaa ohjearvon ylittymisen. Muitakin häiriintyviä kohteita saattaa olla. Tiedot pitäisi esittää meluselvityksessä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Hämeen ympäristökeskus antaa yhteysviranomaisena lausunnon arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset on YVA-lain 10 §:n mukaisesti pitänyt selvittää arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti.

Muissa arviointiselostuksesta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on runsaasti tietoa käytettäväksi ja huomioon otettavaksi hankkeen seuraavissa suunnittelu- ja käsittelyvaiheissa. Ympäristökeskus lähettää kopiot saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Hämeen ympäristökeskuksessa.

Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tarkoitus on ilmaistu sekä alueellisina että valtakunnallisiin suunnitelmiin ja ohjelmiin liittyvinä tavoitteina. Hankkeen suhdetta jälkimmäisiin on tarkasteltu vaikutusten arvioinnissa vielä myöhemmin erikseen. Hankkeen tarkoituksen ja tavoitteiden esittelyssä olisi voinut väärinkäsitysten välttämiseksi kertoa selkeämmin Ekokemin toiminnan lähtökohdat siinä suhteessa, mistä yritys katsoo vastaavansa ja mistä ei. Nyt asiaa oli käsitelty vain nollavaihtoehdon perusteluissa. Siinä todetaan, että jätteentuottajat, tuottajayhteisöt ja yhdyskuntajätteen käsittelystä vastaavat tahot huolehtivat jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteutumisesta ja sopivat kierrätykseen soveltumattomien jätteiden toimittamisesta polttoon Ekokemille ja vastaaville palveluntarjoajille. Tästä puolestaan voi päätellä, että Ekokem toimii markkinoilla kuten muutkin yritykset eikä vastaa jätehuollon valtakunnallisten tavoitteiden toteuttamisesta sen kattavammin. Ekokem vastaa esimerkiksi jätteen asianmukaisesta ohjaamisesta hyöty- ja energiakäyttöön vasta siitä lähtien, kun se vastaanottaa jätteen. Ekokemille tulevasta jätevirrasta puolestaan ohjataan hyötykäyttöön markkinatilanteen mukaan kannattavat, eivät valtakunnallisen jätesuunnitelman prosenttiosuuksien mukaiset jätejakeet. Markkinat myös estävät liiallisen jätteenpolttokapasiteetin rakentamisen. Näiden seikkojen kertominen jo hankkeen tavoitteissa olisi voinut selkeyttää vaikutusten arviointia ja keskustelua hankkeen suhteesta valtakunnalliseen ja alueelliseen jätesuunnitelmaan.

Hankkeen suhde luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin

Arviointiselostuksen tekstissä on esitetty luettelo hanketta koskevista säädöksistä, suunnitelmista ja ohjelmista. Liitteenä on esitetty taulukkomuodossa esimerkein niiden suhdetta hankkeeseen. Sinänsä taulukkomuotoinen esitys on selkeä ja sisältää paljon asiaa, mutta osa siinä esitetyistä asioista on väärässä paikassa tai tarpeetonta. Lisäksi taulukossa oli puutteita.

Luettelossa ja liitteessä on ensinnäkin selvitetty hankkeen suhdetta erilaisiin lakeihin, asetuksiin ja ohjearvoihin. Ne eivät ole YVA-asetuksen 10 §:n 2)-kohdassa tarkoitettuja suunnitelmia ja ohjelmia. Hankkeen suhde lakeihin selvitetään esittämällä tiedot hankkeen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä, kuten YVA-selostuksessa on tehty luvussa 9.

Luettelossa ja liitteessä on myös tarkasteltu erilaisia suojeluohjelmia, kuten esimerkiksi vanhojen metsien tai rantojensuojeluohjelma. YVA-asetuksessa puhutaan hankkeen kannalta *olennaisista* suunnitelmista ja ohjelmista. Luettelossa on koko joukko hankkeen kannalta epäolennaisia ohjelmia.

Luettelosta ja liitteestä toisaalta puuttuivat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) (Valtioneuvoston päätökset 30.11.2000 ja 13.11.2008) ja tarkastelu hankkeen suhteesta niihin. Hanketta koskee mm. tavoite valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen säilyttämisestä sekä tavoite, jonka mukaan voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä; merkittävillä kulttuuriympäristöillä tarkoitetaan viranomaisten laatimissa valtakunnallisissa inventoinneissa olevia kohteita. Kyseeseen voi tulla myös tavoite, jonka mukaan alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen, sekä tavoite ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävien ja yhtenäisten luonnonalueiden huomioon ottamisesta ja niiden pirstomisen välttämisestä.

Voimajohtojen sijoitusvaihtoehtoja koskevat VATit ovat tässä hankkeessa riskitiridassa vaihtoehdossa 2. Sen vaikutusalueella on Karhin kylä ja kulttuurimaisema, joka on mainittu Museoviraston 'Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt' -selvityksessä; vuodelta 1993 olevaa selvitystä päivitetään parhaillaan. Voimajohto kulkisi Karhin kylän ja kulttuurimaiseman länsiosan lävitse. VATien mukaan alueidenkäytössä pitäisi varmistaa, että voimajohtoja sijoittamalla ei hävitetä alueen kulttuurihistoriallisia arvoja. Vaihtoehdon 2b vaikutusalueen asutuksen vuoksi huomioon otettavaksi saattaa tulla myös ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisyä ja olemassa olevien haittojen poistamista koskeva tavoite. Toisaalta voimajohtolinjauksissa pitäisi VATien mukaan säilyttää hyvät, laajat metsäalueet pirstomattomina ja hyödyntää ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä. Tässä hankkeessa olemassa oleva johtokäytävä on vaihtoehdon 2b mukainen, ja muut vaihtoehdot merkitsisivät pääosin uusien johtokäytävien avaamista ja metsien pirstomista. Vaihtoehtoa 2 voidaan siten VATien perusteella sekä vastustaa että puoltaa.

Merkittävien luonnonalueiden huomioon ottamista ja pirstomisen välttämistä koskeva tavoite liittyy ainakin linjausvaihtoehtoon 1 ja mahdollisesti vaihtoehtoon 4a.

Arviointiselostuksessa todetaan virheellisesti, että alueellisella jätesuunnitelmalla ei ole juridista sitovuutta eikä yhteyttä ympäristölupamenettelyyn. Ympäristönsuojelulain 50 §:n mukaan luvanvaraisen jätteen hyödyntämis- ja käsittelypaikan luvassa on otettava huomioon jätelain 40 §:n mukaiset suunnitelmat eli valtakunnallinen ja alueellinen jätesuunnitelma.

Hankekuvaus

Hankekuvausta on täydennetty ja hanke on pääpiirteissään kuvattu nyt niin kattavasti, että siitä aiheutuvien ympäristövaikutusten tunnistaminen ja arvioiminen on ollut mahdollista. Jäljempänä todetuilta osin kuvaus olisi tarvinnut vieläkin tarkennuksia.

Yhteysviranomaisen lausunnossa edellytettiin hankkeen rakennusvaiheen kuvauksen tarkentamista. Rakentamisvaihetta on edelleen kuvattu hyvin niukasti, muutamalla virkkeellä 'Arviointimenetelmät'-otsikon alla. Rakentamisen kestosta on esitetty kaksi arviota: vuosi ja kaksi vuotta.

Käsiteltävät jätelajeet ja jätteiden käsittelytavat jätelajeittain on kuvattu edelleen epäselvästi. Hankkeen kuvauksessa jätevoimalan toiseksi pääpolttoaineksi on esitetty syntypaikkalajiteltu yhdyskuntajäte. Taulukossa 5.1. tämän

jätelajin kerrotaan olevan yhdyskuntajätettä, joka sisältää kotitalouksista peräisin olevan jätteen. Koska yhdyskuntajätteen syntypaikkalajittelu voi toimia eri alueilla kovin eritasoisesti, taulukossa olisi voinut tuoda esiin sen, että kotitalouksista peräisin olevassa jätteessä voi olla myös biojätettä, jolloin se on sekajätettä. Taulukossa erikseen esitetty biojäte ei kuitenkaan tarkoittane kotitalouksien jätteessä olevaa biojätettä, joten biojätteen sisältö olisi pitänyt taulukossa tarkentaa. Ongelmajätteitä ei ole lainkaan eritelty.

Taulukosta 5.1. olisi saanut huomattavasti selvemmän ja informatiivisemman, jos 'Jätteen käsittely' -sarakkeen olisi jakanut ainakin 'esikäsittely' ja 'käsittely' -sarakkeiksi. Myös kunkin jätejakeen välivarastointitarpeen sekä -paikan sekä varastoinnin ajankohdan ja keston olisi voinut esittää erillisellä sarakkeella. Taulukossa on käytetty käsitettä 'terminen käsittely' epäselvästi: lietteiden kohdalla se saattaa tarkoittaa mahdollista termistä kuivausta ennen ohjaamista polttoon, mutta biojätteen kohdalla se tarkoittanee polttoa. Muiden jätejakeiden kohdalla on puolestaan puhuttu energiana hyödyntämisestä. Poltettavista jätejakeista ei ole esitetty niiden arvioituja energiasisältöjä, kuten yhteysviranomaisen lausunnossa edellytettiin.

Jätteiden varastointia koskevat tiedot jäivät hajanaisiksi. Kunkin jätejakeen välivarastointitarve sekä -paikka sekä varastoinnin ajoittuminen ja kesto olisi ollut hyvä esittää kootusti esim. edellä esitetyllä tavalla taulukossa tai tekstinä.

Jätteen energiakäytön laajennushankkeen ja Ekokem-Palvelun Kuulojan käsittely- ja kierrätyskeskuksen laajennuksen sade- ja sulamisvesien arvioidaan lisäävän Riihimäen jätevedenpuhdistamolle johdettavien jätevesien määrää nykyisestä noin 25 %. Vuosittain johdettavan jätevesimäärän on arvioitu olevan 150 000 m³. Alueiden hule- ja jätevedet johdetaan ensin keräysaltaisiin. Ne on selostuksen mukaan mitoitettu niin, että sateen aikana niihin voidaan kerätä vettä ja johtaa sitä käsittelyyn vähitellen. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan esitetä keräysaltaiden mitoitusta eikä sitä, kuinka suuren äkillisen sademäärän vastaanottamiseen ne riittävät.

Hankkeeseen liittyvän liikenteen kuvauksen pitäisi olla YVA-asetuksen 10 §:n 3)-kohdan mukaan osa hanketta ja sen kuvausta, ei vaikutusten arviointia kuten tässä YVA-selostuksessa. Liikennettä on kuvattu niukasti, lähinnä vuorokautisina liikennemäärinä. Vaikutusten arviointia varten myös tiedot tai arviot kuljetusten ajallisesta jakautumisesta sekä kuljetuskaluston tyypeistä olisivat olleet tarpeen. Hankkeesta johtuvaa liikenteen kasvua kuvaava taulukko 6.2. on sekava: sen otsikossa puhutaan nykytilanteesta (jota on kuvattu edellisessä taulukossa), itse taulukossa ennusteesta. Etenkin raskaan liikenteen kasvu ja lopputilanne jäävät epäselviksi; sen määrästä on selostuksen eri osissa erilaisia lukuja.

Ekokemin suunnitteleman 110 kV:n voimajohdon sijaintivaihtoehdot on esitetty varsin yleispiirteisellä kartalla, hankekuvauksessa asiasta on pelkkä sanallinen kuvaus. Voimajohdon vaikutusten arviointia varten olisi tarvittu tarkempi kartta, jossa olisi selkeästi havainnollistettu se, kuinka kussakin vaihtoehdossa Ekokemin linja sijoittuisi omaan uuteen johtoaukeaan, Fingridin voimajohtojen rinnalle samaan johtoaukeaan tai yhteispylväsrakenteeseen Fingridin voimajohtojen kanssa ja kunkin ratkaisun vaatima johtoaukean leveys.

Hankkeen vaihtoehdot Yhteysviranomaisen edellytti lausunnossaan, että nollavaihtoehtona tarkastellaan arviointiohjelmassa esitetyn 0-vaihtoehdon lisäksi vaihtoehtoa 0b, joka

olisi alueellisen jätesuunnitelman mukainen tilanne, jossa yhdyskuntajätteestä kierrätetään materiaalina 50, hyödynnetään energiana 30 ja loppusijoitetaan kaatopaikalle enintään 20 %. Arviointiin ei kuitenkaan ole otettu mukaan 0b-vaihtoehtoa. Vaihtoehtojen esittelyssä todetaan, että hankkeen toteuttaminen vastaa valtakunnallisen jätesuunnitelman mukaista tilannetta, 0-vaihtoehto ei. Tämä varmasti pitää paikkansa, jos 0-vaihtoehto tarkoittaa polttoon ohjattavan jätteen vaihtoehtoista sijoittamista kaatopaikalle. Jos Ekokemin jätevoimala 2 -hanke ei toteudu, tullaan jätteet polttamaan muutaman vuoden kuluessa jossain muussa suunnitteilla olevassa jätteenpolttolaitoksessa. Jää epäselväksi, miksi yhteysviranomaisen esittämää em. 0b-vaihtoehtoa ei ole otettu mukaan tarkasteluun.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Hankkeeseen liittyvät muut hankkeet on tunnistettu asianmukaisesti.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiselostuksessa esitetyissä hankkeen edellyttämässä suunnitelmissa ja luvissa oli joitakin tarkennettavia seikkoja:

Arviointiselostuksessa todetaan virheellisesti, että alueella ei ole maakunta-kaavassa tai osayleiskaavoissa voimalinjojen toteuttamisen estäviä varauksia. Kuitenkin vaihtoehto 1 kulkee Hatlamminsuon pohjoisosassa alueella, joka on varattu maakunta-kaavassa ja Riihimäen ja Hausjärven kuntien alueilla voimassa olevissa osayleiskaavoissa luonnonsuojelualueeksi merkinnällä SL. Arviointiselostuksen mukaan voimajohdon rakentaminen heikentäisi merkittävästi alueen virkistys- ja opetusarvoja sekä suojelutavoitteita. Yhteysviranomainen katsoo, että vaihtoehto 1 on siten ristiriidassa alueella olevien kaavojen kanssa ja edellyttäisi kaavojen muuttamista. Alueen luontoarvojen merkittävyyden vuoksi ei kuitenkaan ole edellytyksiä muuttaa kaavoja niin, että voimalinjojen sijoittaminen alueelle olisi mahdollista.

Niiltä osin kuin voimajohdot kulkevat asemakaavoitetulla alueella, asemakaavaa on muutettava.

Niiltä osin kuin voimajohdolle ei ole varattu aluetta kaavassa, johtoreitille pitää saada Sähkömarkkinalain (386/1995) 20 §:n mukaisesti kunnan suostumus. Voimajohtovaihtoehtoista vain vaihtoehto 2 kulkee osittain yleiskaavan johto-aluevarauksen kohdalla.

Voimalinjan johtoauekan pitää olla maantien suoja-alueen ulkopuolella. Maantien suoja- tai näkemäalueelle rakentamiseen tarvitaan maantielain 47 §:n mukainen poikkeuslupa. Myös maantien ylitykselle tai alitukselle voimajohdolla on haettava tiepiirin lupa.

Voimalinjavaihtoehtojen 2a ja b sekä 3 alueilla on purokohde, jonka edustavimmat osat mahdollisesti täyttävät vesilain 17 a §:n mukaiset luonnontilaisen uoman kriteerit. Jos voimajohtolinjan valinnassa päädytään jompaankumpaan vaihtoehtoon, on selvítettävä tarkemmin, onko kyseessä vesilain 17 a §:n tarkoittama uoma, jonka muuttamiseen on haettava ympäristölupaviraston lupa.

Valtion aluehallinto uudistuu vuoden 2010 alusta, jos eduskunta hyväksyy sitä koskevan lainsäädännön nyky muodossa. Ympäristönsuojelu- ja vesilain mu-

kaiset lupa-asiat siirtyvät uusiin aluehallintovirastoihin (AVI). Tiepiirin tehtävät siirtyvät elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksiin (ELY).

Ympäristön nykytilan kuvaus

Ympäristön nykytila on kuvattu pääosin asianmukaisesti. Voimajohtojen vaihtusalueen luonnonympäristön nykytilan kuvaus olisi tarvinnut kartan tuekseen. Asutuksen sijainnista voimajohtojen sijoitusvaihtoehtojen lähialueilla olisi ollut tarpeen esittää tarkemmat tiedot karttoineen, samoin liikenteen vaihtusalueen asutuksesta Ekokemin laitosalueelta länteen moottoritiele asti.

Vaikutusten selvittäminen

Hankkeen ympäristövaikutukset on selvitetty ja yhteysviranomaisen lausunnossaan esittämät täydennykset otettu huomioon pääosin asianmukaisesti. Joiltakin osin vaikutusten arvioinnissa on tarkennettavaa:

Hajupäästöt

Toiminnan hajupäästöt ja niiden leviäminen on arvioitu riittämättömästi. Hajupäästöt on arvioitu pelkästään häiriöpäästötilanteissa, joissa bunkkerikaasut ja lietteen termisen kuivauksen lauhdutettu höyry johdetaan polton sijasta biotai aktiivihiilisuotimen kautta ulos. Hajupäästöt olisi pitänyt arvioida myös esikäsittelystä, jonka poistoilma selostuksen mukaan poistetaan aina suodattimien kautta. Hajujen arvioinnissa olisi pitänyt käyttää kirjallisuustietojen ohella myös käytännön tietoja termisten kuivausyksiköiden hajupäästöistä, kuten yhteysviranomaisen edellytti lausunnossaan. Myös yhteysviranomaisen edellyttämä hajahajupäästöjen arviointi puuttui.

Vaikutukset ilmastoon

Selostuksessa on arvioitu ja verrattu vain jätteen polton tai kaatopaikkasijoituksen sekä vastaavan maakaasu- ja kevyen polttoöljymäärän ekvivalenttisia hiilidioksidipäästöjä. Kuljetuksen hiilidioksidipäästöjä ei ole otettu mukaan vertailuun, vaikka niiden määrä on merkittävä ja oletettavasti hankevaihtoehdon, 0-vaihtoehdon ja arvioimatta jätetyn 0b-vaihtoehdon liikennemäärät ovat erilaiset. Hankevaihtoehdossa kuljetuksen päästöt on arvioitu korkeimmillaan 400 000 tonniksi hiilidioksidia vuodessa, mikä on kahdeksan kertaa enemmän kuin jätevoimalan arvioitu vuotuinen kasvihuonekaasupäästö 50 000 tonnia.

On perusteltua olettaa, että 0- ja 0b-vaihtoehdoissa kuljetusmäärät ovat pienemmät kuin hankevaihtoehdossa. Hankevaihtoehdossa energiakäyttöön tuleva yhdyskuntajäte sekä teollisuuden ja kaupan jätteet vastaanotettaisiin pääasiassa Etelä-Suomesta ja mahdollisesti myös kauempaa. Muiden jätteenpolttolaitosten sekä kaatopaikkojen verkosto eteläisessä ja muuallakin Suomessa on tai tulee olemaan kuitenkin sen verran tiheä, että kuljetusmatkat jätteen synty-paikoilta niille jäävät todennäköisesti lyhyemmiksi. Vaikka näitä kuljetusmatkoja on jokseenkin mahdotonta luotettavasti arvioida, ne olisi kuitenkin voinut arvioinnissa tuoda esille ja todeta arvioinnin epävarmuustekijänä.

Maisemavaikutukset

Maisemavaikutusten arvioinnissa olisi ollut tarpeen kartta, jossa olisi esitetty tekstissä kerrottujen paikkojen, esimerkiksi Vehkaojan tai Lähteenmäen, si-

jainti. Hankkeen vaihtoehtoisten sähkönsiirtolinjojen maisemavaikutuksia kuvaava kartta oli perusteettomasti tehty liian pieneksi: siitä puuttui kokonaan vaikutusalueen eteläosa Hikiän sähköasemalta länteen ja pohjoiseen päin. Jää epäselväksi, onko se ollut arvioinnissa mukana.

Melu

Meluvaikutukset on arvioitu sinänsä asianmukaisesti, mutta liikenteen melun arvioinnin lähtötiedot ja sen vuoksi myös hankkeen liikenteen meluvaikutukset on ilmaistu epäselvästi. Selostuksessa todetaan, että mallinnuksessa otettiin huomioon myös kantatien 54 melu. Jää epäselväksi, millä liikennemäärillä melumallinnukset on tehty. Sisältävätkö melumallinnuksen VE 1:n 'hankkeen mukaiset toiminnot' myös hankkeesta johtuvat liikennemäärät vai onko mallinnus tehty kantatien 54 nykyisillä tai jonkin ajankohdan arvioiduilla keskimääräisillä liikennemäärillä ilman erittelyä siitä, kuinka hankkeesta johtuvat liikennemäärät vaikuttavat melutasoon?

Vaikka melumallinnuksessa olisi ollut mukana hankkeesta johtuva liikenne, pelkällä keskimääräisen vuorokautisen liikennemäärän mukaisella mallinnuksella ei välttämättä saada todenmukaista arviota hankkeesta johtuvan liikenteen meluvaikutuksista. Tiedot tai arviot kuljetusten ajallisesta (vuorokauden- ja vuodenaika, viikonpäivä) jakautumisesta olisivat olleet tarpeen täydentämässä mallinnuksen avulla saatuja tuloksia.

Liikenteen meluvaikutusten vaikutusalue on perustelematta rajattu päättymään kantatien 54 varressa muutaman kilometrin päähän laitosalueesta länteen. Ekokemin osuuden kantatien 54 raskaasta liikenteestä on arvioitu kasvavan 13:sta 30 %:iin. Noin 90 % Ekokemin ulkoisesta liikenteestä on arvioitu suuntautuvan länteen kantatietä 54 pitkin Helsinki – Hämeenlinna -moottoritien suuntaan. Kuljetusten suuntautumisen on selostuksessa todettu muuttuvan enemmän kuin niiden kokonaismäärän. Näin ollen olisi ollut perusteltua jatkaa meluarviointia ja -karttoja kantatiellä 54 moottoritien liittymään saakka ja selvittää myös liikenteen melualueiden mahdollinen asutus ja vaikutukset asutukseen.

Sähkö- ja magneettikentät

Arvioinnissa on selvitetty ja arvioitu puutteellisesti voimajohtojen aiheuttamien sähkö- ja magneettikenttien suuruus, laajuus ja vaikutukset. Ainakin vaihtoehdossa 2 voimajohdon vaikutusalueella on asutusta, ja ainakin näiltä osin olisi pitänyt arvioida tarkemmin Ekokemin ja Fingridin voimajohtojen yhteisvaikutukset. Arvioinnissa olisi pitänyt esittää selvitys Ekokemin ja Fingridin yhdessä kulkevien voimajohtojen sähkö- ja magneettikenttien voimakkuudesta ja ulottuvuudesta, asutuksen sijoittumisesta niiden vaikutusalueille sekä havainnollinen kartta asiasta ja vasta tältä pohjalta tehdä päätelmät voimajohtojen mahdollisista terveydellisistä tai muista vaikutuksista ihmisiin.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

Selostuksessa todetaan, että viihtyvyyttä heikentäviä ilmanlaatu- ja hajuhaittoja voi ilmetä satunnaisesti lähinnä huoltojen yhteydessä tai poikkeusoloissa. Tämä päätelmä perustuu puutteelliseen arviointiin, sillä esikäsittelylaitoksen hajupäästöjä sekä hajahajupäästöjä ja niiden leviämistä ei ole arvioinnissa selvitetty lainkaan. Meluhaittojen arvioinnin vaikutusalue kantatien 54 varressa

on jäänyt liian lyhyeksi, eikä arvioinnista selviä hankkeesta johtuvan liikenteen osuus melun lisääntymisestä.

Arvioinnissa on selvitetty puutteellisesti voimajohtojen vaikutuksia asumiseen sekä maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Johtokäytävä tulisi joko levenemään nykyisestä tai olisi kokonaan uutta aluetta. Siitä on kuitenkin todettu koituvan eniten lähinnä tilapäistä, rakennusaikaista haittaa asutukselle ja maanviljelylle sekä haittaa virkistyskäytölle. Arvioinnissa olisi tullut selvittää myös vaikutukset linjan vaikutusalueelle jäävien tilojen ja tonttien asumiskelpoisuuteen. Elinkeinoelämään kohdistuvia vaikutuksia selvittäessä on esitetty vain hankkeesta syntyviä työpaikkoja Ekokemillä sekä alihankkijoiden ja kuljetusyrittäjien työllistämistä. Arvioinnista puuttui tarkastelu hankkeen vaikutuksista maa- ja metsätalouden harjoittamisen edellytyksiin.

Riskit ja ympäristöönnettomuudet

Mahdollisia ympäristöönnettomuuksien riskejä on tunnistettu viisi päätyyppiä. Riskiksi ei ole tunnistettu ja arvioitu mahdollista keräysaltaiden riittämättömyyttä rankkasateessa yhtäkkiä tulevalle suurelle vesimäärälle ja sen välillisiä seurauksia esimerkiksi Vantaanjoelle.

Yhteisvaikutukset

Arvioinnissa on selvitetty yhteisvaikutuksia Kuulojan kierrätys- ja käsittelyalueen sekä Hikiä – Forssa -voimajohtohankkeen kanssa. Arviointiohjelmassa on luvattu selvitettäväksi yhteisvaikutuksena edellisen kanssa erityisesti muiden muassa ilmapäästöjen vaikutus, mutta arviointiselostuksessa sitä ei kuitenkaan ole esitetty. Muilta osin niiden yhteisvaikutukset on selvitetty asianmukaisesti.

Yhteisvaikutukset Hikiä – Forssa -voimajohtohankkeen kanssa on selvitetty liian niukasti, kuten edellä on todettu. Ekokemin voimajohdon vaikutukset voivat suunnittelu- ja toteutusratkaisusta riippuen olla jopa pelkästään yhteisvaikutuksia Hikiä – Forssa -voimajohdon kanssa, ja ne olisi pitänyt arvioida yhtä perusteellisesti kuin hankkeen muutkin vaikutukset.

Arviointimenetelmät

Arvioinnissa käytetyt menetelmät ovat olleet pääosin asianmukaiset. Hajuvaiikutusten arvioinnissa olisi pitänyt arvioida häiriöpäästötilanteiden lisäksi myös esikäsitteilylaitoksen hajupäästöt laitoksen normaalitoiminnassa. Myös ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyssä kyselyssä on huomautettavaa.

Arvioinnissa ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on selvitetty mm. asukas-kyselyllä. Koska ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnilla ei tarkoiteta ihmisten mielipiteitä hankkeen vaikutuksista, kuten yhteysviranomaisen totesi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, on pohdittava sitä, mitä todellista lisäarvoa kyselystä voidaan saada arvioinnin toteuttamiseen. Tässäkin tapauksessa vastaajat ovat esimerkiksi joutuneet itse arvioimaan suppeiden esitteiden perusteella isojen hankkeiden vaikutuksia ennen kuin niitä on edes arvioinnissa selvitetty. Kyselyn vastausprosentti oli 14, ja tästä vajaa viidennes eli ilmeisesti nelisenkymmentä oli hausjärveläisiä. Näin pienen vastaajajoukon perusteella ei voida tehdä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Selostuksessa ei ollut mitään pohdintaa vastaajien tai vastaamatta jättäneiden valikoitu-

misesta eikä muutoinkaan tulosten luotettavuudesta. Kyselylomakkeen validiteettia tai reliabiliteettia ei ollut selvitetty.

Kyselystä oli myös suoranaista haittaa yhteysviranomaiselle, jolla pelkona on aina se, että ihmisillä menee sekaisin yhteysviranomaiselle toimitettava mielialpide ja arvioinnin yhteydessä tehtävän kyselyn kyselylomake. Näin kävi nytkin: yhteysviranomaisella sai nipun täytettyjä kyselylomakkeita, joita – koska ne olivat nimettömiä 'rasti ruutuun' -vastauksia – ei voinut käyttää yhteysviranomaisen lausunnon valmistelussa.

Tietojen puutteet ja epävarmuustekijät

Tietojen puutteet ja arvioinnin epävarmuustekijät on esitetty selkeästi vaikutustyypeittäin. Ainoa huomautus koskee ilmastovaikutusten arviointia, jonka yhteydessä ei ole tuotu esiin sitä, että nollavaihtoehdon liikennemääriä on jokoseenkin hankala arvioida. Sen sijaan on perusteettomasti käytetty sen arvioinnin pohjana samaa liikennesuoritetta ja kuljetusten hiilidioksidipäästömäärää kuin hankevaihtoehdossa.

Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Selostuksessa on esitetty asianmukaisesti erilaisia haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja vaikutustyypeittäin. Selostuksessa ei ole kuitenkaan tuotu esiin sitä, että hankkeesta vastaava ei pysty vastaamaan ja huolehtimaan niiden kaikkien toteuttamisesta. Esimerkiksi liikenteen meluvaikutuksia on esitetty vähennettäväksi melusteillä, mutta tiepiiri toteaa lausunnossaan, että sillä ei ole mahdollisuuksia rakentaa melusteitä kyseiselle alueelle. Voimajohdon haitallisia vaikutuksia taas pitää vähentää yhteistyössä Fingridin kanssa.

Ehdotus seurantaohjelmaksi

Arviointiselostuksessa on esitetty asianmukaisesti ehdotus seurantaohjelmaksi. Seurantaan pitäisi lisätä hajupäästöjen seuranta.

Vaihtoehtojen vertailu ja merkittävyyden arviointi

Arviointiselostuksessa on hanke jaettu kahteen osaan ja vertailtu erikseen voimajohtovaihtoehtoja ja laitoksia koskevia vaihtoehtoja, mikä tekee vertailun selkeäksi. Vaikutusten merkittävyyttä koskevat näkökohdat on näissä kahdessa taulukossa esitetty eri tavoin; edellisessä arviointitekstin osana, jälkimmäisessä omana sarakkeenaan. Merkittävyyden arvioinnin perusteet on esitetty ja ne ovat asianmukaiset. Taulukossa meluvaikutuksista on esitetty liikennemelu puutteellisesti: vain 0-vaihtoehdon, mutta ei hankevaihtoehdon kohdalla. Taulukoissa esitetyt vertailun tulokset ovat yhtäpitäviä selostuksessa esitettyjen arvioinnin tulosten kanssa lukuun ottamatta hajahajupäästöjä. Niitä ei ole arvioitu, mutta vertailutaulukossa on kuitenkin esitetty, että ne voivat hankkeen toteuttamisvaihtoehdossa lisääntyä.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Selostuksessa on arvioitu hankkeen teknistä, yhteiskunnallista, ympäristöllistä ja sosiaalista toteuttamiskelpoisuutta. Yhteysviranomaisella huomauttaa, että ympäristövaikutusten arviointimenettely antaa kuitenkin edellytykset arvioida lähinnä vain hankkeen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta.

Selostuksessa hanke todetaan ympäristöllisesti toteuttamiskelpoiseksi. Yhteysviranomaisen muistuttaa edellä toteamistaan arvioinnin tarkennustarpeista, jotka koskevat toiminnan hajupäästöjä, vaikutuksia ilmastoon, maisemavaikutuksia, liikenteen melua, sähkö- ja magneettikenttiä sekä riskejä ja ympäristö-onnettomuuksia. Niitä tarkentamalla saa lisää tietoa hankkeen ympäristöllisen toteuttamiskelpoisuuden arviointiin. Useimmat niistä voivat vaikuttaa ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, minkä vuoksi ne on tärkeää ottaa huomioon hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa.

Yhteysviranomaisen totesi jo Fingridin voimajohtohankkeesta antamassaan lausunnossa, että Hatlamminsuon poikki menevä voimajohtovaihtoehto ei ole luonnonsuojelun kannalta toteuttamiskelpoinen, ja toteaa myös tässä yhteysviranomaisen lausunnossa, että Hatlamminsuohon vaikuttavat reittivaihtoehdot (vaihtoehto 1 ja mahdollisesti vaihtoehto 4a) eivät ole samasta syystä toteuttamiskelpoisia. Ainakin vaihtoehto 1 on myös ristiriidassa alueella voimassa olevien kaavojen kanssa.

Kaikissa voimajohtovaihtoehdoissa on haittoja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamiselle. Toteuttamiskelpoisista vaihtoehdoista pitäisi valita se, joka aiheuttaa vähiten haittaa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiselle. Voimajohtovaihtoehto 1 ei ole toteuttamiskelpoinen luonnonsuojelu- ja kaavallisista syistä. Vaihtoehtoa 2 koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat puolestaan keskenään ristiriitaiset. Yhteysviranomaisen painottaa ihmisten terveydelle koituvia haittoja ja riskejä sekä kulttuurimaisemaa koskevia tavoitteita. Arviointia on kuitenkin näiltä osin täydennettävä ja tarkistettava ennen johtopäätösten tekoa.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arvioinnin kannalta jäävät tässä epäselviksi ne seikat, joiden arviointia yhteysviranomaisen edellä esittää tarkennettaviksi. Muilta osin arviointiselostuksessa esitetyt ympäristövaikutukset saataneen poistetuiksi tai vähennetyiksi kohtuulliselle tasolle esitetyillä haitallisten vaikutusten vähentämistoimilla, ja hanketta voi niiltä osin pitää ympäristöllisesti toteuttamiskelpoisena.

YVA-menettely ja osallistuminen

Arviointimenettelyn vaiheet osallistumismenettelyineen on selvitetty asianmukaisesti. Kielteisenä seikkana on todettava, että arviointiin liitetty kysely aiheutti sekaannusta joissakin asukkaissa, jotka mielipiteensä sijasta palauttivat yhteysviranomaiselle kyselylomakkeita.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antama lausunto on edellä tässä lausunnossa esitettyjä seikkoja huomioon ottamatta otettu arvioinnissa huomioon. Selvitys siitä on esitetty järjestelmällisesti taulukkomuodossa.

Raportointi

Arviointiselostuksen teksti on pääosin selkeää ja ymmärrettävää ja sen rakenne johdonmukainen. Tekstiä on havainnollistettu riittävästi, joskin joiltakin osin (esim. voimajohtojen sijainti ja niiden erilaiset vaikutukset) tekstin lisäksi olisi tarvittu enemmän ja tarkempia karttoja. Lähdemateriaali on ilmoitettu asianmukaisesti. Internetlähteet olisi tarpeen esittää asianomaisen www-sivun tark-

kuudella sivun selkokielisellä osoitteella. Yhteysviranomaisen puhelin- ja faksinumerot olivat vanhat.

Arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostuksessa on esitetty kaikki YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämät seikat. Hankkeen merkittävät vaikutukset on selvitetty riittävän pätevästi lukuun ottamatta yhteysviranomaisen edellä lausunnossaan toteamia selvitysten täydennystarpeita. Ne ovat kuitenkin sentyyppisiä, että ne voidaan esittää asianomaisille käsitteleville viranomaisille hankkeen seuraavissa lupa- ja muissa käsittelyvaiheissa. YVA-lain 13 §:n mukaisesti hanketta koskevista lupa- ja vastaavista päätöksistä on käytävä ilmi, kuinka arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon. Edellä todettuja täydennystarpeita koskevin varauksin voidaan todeta, että päätelmät hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta ovat yhtäpitäviä arviointitulosten kanssa ja arviointiselostus antaa hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista riittävän ja ymmärrettävän kokonaiskuvan. Arviointiselostusta voidaan näin ollen pitää riittävänä.

Ympäristökeskuksen lausunnosta tiedottaminen

Ympäristökeskus lähettää lausuntonsa tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, lausunnon antajille ja mielipiteen esittäjille. Kun mielipiteessä on useita allekirjoittajia, lausunto toimitetaan näistä ensimmäiselle, jonka tulee huolehtia siitä, että myös muut allekirjoittajat saavat lukea yhteysviranomaisen lausunnon. Se tulee nähtäville myös ympäristöhallinnon verkkopalveluun osoitteeseen www.ymparisto.fi/ham/yva > Päättäneet YVA-hankkeet.

Johtajan sijainen,
osastopäällikkö

Harri Mäkelä

Kehittämispäällikkö

Riitta Turunen

Tiedoksi

Lausunnon antajat
Mielipiteen esittäjät
Suomen ympäristökeskus (ja 2 kpl arviointiselostuksia)
Hämeen ympäristökeskus/ympäristönsuojeluosasto
Riihimäen kaupunki, ympäristölautakunta
Riihimäen kaupunki, tekninen lautakunta
Energiamarkkinavirasto

MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksun määräytyminen

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa (1387/2006) alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti.

Maksua koskeva muutoksenhaku

Maksuvelvollisella, joka katsoo, että maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, on oikeus vaatia siihen oikaisua Hämeen ympäristökeskukselta. Oikaisuvaatimus on toimitettava ympäristökeskukselle kuuden (6) kuuden kuukauden kuluttua maksun määräämisestä. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite, vaatimus maksun muuttamiseksi sekä oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimus on oikaisuvaatimuksen tekijän ja oikaisuvaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite. Oikaisuvaatimus voidaan toimittaa ympäristökeskukseen myös sähköisessä muodossa. Kun sähköisessä asiakirjassa on riittävät tiedot lähettäjistä, sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella eikä myöskään ns. sähköistä allekirjoitusta tarvita.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määräämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljennöksenä.

Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Kirjallinen oikaisuvaatimus on jätettävä postiin tai sähköinen oikaisuvaatimus lähetettävä siten, että se ehtii perille oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Hämeen ympäristökeskuksen postiosoite on PL 131, 13101 Hämeenlinna ja käyntiosoite Birger Jaarlinkatu 13. Lahden toimipaikan postiosoite on PL 29, 15141 Lahti ja käyntiosoite Vesijärvenkatu 11 A. Sähköposti toimitetaan osoitteeseen kirjaamo.ham@ymparisto.fi.

Sovellatut oikeusohjeet

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Laki valtion maksuperustelain muuttamisesta (961/1998)

Ympäristöministeriön asetus (1387/2006) alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista

Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003)