



12.3.2010

Pohjolan Voima Oy
Mussalon voimalaitos
PL 108
48101 Kotka

Viite:

**YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOIN-
TISELOSTUKSESTA, MUSSALON VOIMALAITOKSEN MAAKAASU / ÖLJYKAT-
TILAN KORVAAMINEN MONIPOLTTOAINEKATTILALLA Pohjolan Voima Oy,
Kotka**

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Pohjolan Voima Oy on toimittanut yhteysviranomaiselle 6.11.2009 ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen koskien uuden polttoaineteholtaan noin 500 MW:n monipolttoainekattilan rakentamista Kotkaan yhtiön Mussalon voimalaitosalueelle.

Hankkeen nimi:

Mussalon voimalaitoksen maakaasu / öljykattilan korvaaminen monipolttoainekattilalla.

Hankkeesta vastaava ja yhteystiedot:

Pohjolan Voima Oy, Mussalon voimalaitos, PL 108, 48101 Kotka

Hankkeesta vastaavan käyttämä konsultti:

ÅF-Consult Oy, PL 61, 01601 Vantaa

Yhteysviranomainen:

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (Kaakkois-Suomen ELY),
PL 1041 Kouvola

Ympäristövaikutusten arviointimenettely:

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

500 MW:n monipolttoainekattilan rakentaminen edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä yva-asetuksen 6§:n hankeluettelon kohtien 7a ja 11 b perusteella (6§ 7a Kattila- tai voimalaitokset, joiden suurin polttoaineteho on vähintään 300 MW,

11b muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa)

Arviointiselostus

Arviointiselostus on hankkeesta vastaavan laatima selvitys, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä laatiman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava voi hakea tarvittavia lupia hankkeen toteuttamiselle.

Hanke ja sen perustelut

Pohjolan Voima Oy:n tytäryhtiö Nokian Lämpövoima Oy suunnittelee polttoainetehtaan noin 500 MW:n monipolttoainekattilan rakentamista Kotkan Mussaloon. Kattilassa voidaan polttaa erilaisia kiinteitä polttoaineita, myös jättemateriaaleista valmistettua kierrätyspolttoainetta. Laitoksella tuotettaisiin sähköä noin 1 200 GWh/v. Alustavasti monipolttoainekattilan polttoaineina käytettäisiin kivihiiltä, turvetta ja puuperäistä biopolttoainetta sekä mahdollisesti teollisuuden ja kaupan syntypaikalla lajittelemaa kierrätyspolttoainetta. Yhtiö on selvittänyt puuperäisen polttoaineen hankintamahdollisuuksia ja saatavuutta. Tällä hetkellä Mussalon voimalaitoksella tuotetaan sähköä kivihiilikäyttöisellä Mussalo 1 – voimalaitoksella ja maakaasukäyttöisillä Mussalo 2 – voimalaitoksella ja kaasuturbiinilaitoksella. Uusi monipolttoainekattila korvaisi Mussalo 2 – voimalaitoksen maakaasu/öljykattilan. Lisäksi uusi monipolttoainekattila antaa mahdollisuuden laajentaa voimalaitoksen polttoainevalikoimaa. Hankkeen toteutuksessa on tarkoitus hyödyntää Mussalon voimalaitoksen nykyisiä jäähdytysvesi- ja sähkönsiirtojärjestelmiä. Korvaava tuotantokapasiteetti on tarpeen, koska Pohjolan Voima Oy:n Mussalon voimalaitoksen sähköntuotantokapasiteetti vähenee merkittävästi vuoden 2015 loppuun mennessä, jolloin Mussalo 1 – voimalaitoksen käyttö viimeistään päättyy.

Tarkasteltavat vaihtoehdot

Hankevaihtoehto VE1: Mussalon voimalaitokselle rakennetaan uusi polttoainetehtaan 500 MW:n monipolttoainekattila ja sille tarpeelliset polttoaine- ja tuhka järjestelmät. Tekniseltä toiminnaltaan uusi monipolttoainekattila on kiertoleijukerroskattila. Polttoaineina käytetään hiiltä, turvetta, biopolttoainetta ja kierrätyspolttoainetta, joka on kaupan ja teollisuuden polttokelpoisista jättemateriaaleista valmistettua. Lisäksi nykyinen Mussalo 2:n maakaasu/öljykattilan höyryturbiinilaitos liitetään uuteen monipolttoainekattilaan. Nykyiset Mussalo 2:n maakaasu/öljykattila ja Mussalo 1:n hiilikattila jäävät pois käytöstä. Kaasuturbiinilaitos jatkaa toimintaansa vara- ja huippulaitoksena.

Hankevaihtoehto VE2: Mussalon voimalaitokselle rakennetaan uusi monipolttoainekattila, kuten vaihtoehdossa VE1, mutta polttoaineena ei käytetä kierrätyspolttoainetta. Nykyiset Mussalo 2:n maakaasu/öljykattila ja Mussalo 1:n hiilikattila jäävät pois käytöstä. Kaasuturbiinilaitos jatkaa toimintaansa vara- ja huippulaitoksena.

Nollavaihtoehto VE0: Mussalon voimalaitokselle ei rakenneta uutta monipolttoainekattilaa. Mussalo 2 –voimalaitos ja kaasuturbiinilaitos jatkavat toimintaansa vara ja huippuvoimalaitoksena. Mussalo 1:n hiilikattila jää pois käytöstä. Suurin osa sähköstä oletetaan tässä vaihtoehdossa tuotettavaksi muualla Suomessa sijaitsevilla hiililauhdevoimalaitoksilla.

Liittyminen muihin hankkeisiin

Hanke ei liity muihin Pohjola Voima Oy:n tai muiden toimijoiden hankkeisiin. Uusi monipolttoainekattilalaitos korvaa Mussalo 2 –voimalaitoksen nykyisen maakaasu/öljykattilan, joten sähkönsiirtoyhteyksiin tai muihin liityntöihin, kuten vesi- ja viemäriiliitynnät ja jäähdytysveden johtaminen, ei tarvitse tehdä muutoksia. Vaikka liikenne Mussalon voimalaitokselle johtavilla teillä Jämskäntielle asti on erittäin vilkasta Kotkan keskustaan ja satamiin kulkevan liikenteen takia, ei hanke edellytä tieyhteyksiin muutoksia. Hanke ei aiheuta muutoksia voimalaitosalueen tai lähialueiden maankäyttöön eikä kaavamuutoksiin siten ole tarvetta.

Tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista

Kaikki uudisrakennukset tarvitsevat maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen rakennusluvan ennen rakentamisen aloittamista. Rakennusluvan uutta kattilalaitosta varten rakennettaville rakennuksille myöntää Kotkan kaupungin rakennusvalvontaviranomainen. Hanke on voimassaolevien kaavojen mukainen ja Mussalon voimalaitoksen alueella on tilaa uusille rakennuksille. Monia laitosalueella jo olemassa olevia rakenteita ja laitteistoja voidaan hyödyntää uuden kattilalaitoksen toiminnassa. Hankkeen toteutuksessa on tarkoitus hyödyntää mm. Mussalon voimalaitoksen nykyisiä jäähdytysvesi- ja sähkönsiirtojärjestelmiä. Hankkeen tarvitsemia lupia ovat mm. rakennus- ja ympäristölupa sekä kemikaalilain mukainen lupa.

Lisäksi jätteenpolttoasetuksessa edellytetään poltettavan jätteen laadun selvittämistä ja asetetaan vaatimuksia poltto-olosuhteille, häiriötilanteille, päästöjen mittaamiselle sekä poltossa syntyvän tuhkan käsittelemiselle ja hyödyntämiselle. Ilmailulain nojalla kaikkien maanpinnasta yli 30 metriä korkeiden rakennelmien, kuten savupiipun, rakentaminen edellyttää lentoesteluvan. Lentoestelupa haetaan ilmailuhallinnolta ja hakemukseen tulee liittää lausunto ilmailulaitokselta. Kattilalaitokselle on haettava kasvihuonekaasujen päästölupa päästökauppaviranomaisena toimivalta Energiamarkkinavirastolta. Jätevesien johtamisesta Kotkan kaupungin viemäriin on sovittava Kymen Vesi Oy:n kanssa. Jäähdytys- ja jätevesien johtaminen mereen käsitellään osana ympäristölupaa. Mussalossa on museoviraston inventoimia muinaismuistolain mukaisia suojelukohteita, joiden vuoksi museovirastolta tulee pyytää lausunto, mikäli suunnitellaan maankaivua tai rakentamista alueen metsäisellä vyöhykkeellä. Erityisen häiritsevää melua aiheuttavasta tilapäisestä toimenpiteestä, kuten putkistojen höyrypuhalluksesta, tehdään ympäristönsuojelulain 60 §:n mukainen ilmoitus Kotkan kaupungin ympäristölautakunnalle, jos työ kestää kauemmin kuin viisi päivää.

Arviointiselostuksesta tiedottaminen, kuuleminen ja osallistumisen järjestäminen

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus (vuoden 2010 alusta Kaakkois-Suomen ELY) on kuuluttanut ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Kotkan kaupungin ja Pyhtään kunnan ilmoitustauluilla 16.11.- 14.12.2009. Kuulutus on julkaistu Kymen Sanomissa. Arviointiselostus on ollut nähtävillä Kotkan kaupungintalolla, Kotkan kaupunginkirjastossa, Pyhtään kunnanvirastossa, Pyhtään kirjastossa ja Kaakkois-Suomen ELY:ssä. Lisäksi ohjelma on ollut saatavissa sähköisesti Internet-sivuilla. Ympäristövaikutusten arviointiselostusta koskeva yleisötilaisuus pidettiin 25.11.2009. Lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa 15.1.2010 mennessä yhteysviranomaiselle. Lausunnot pyydettiin seuraavilta tahoilta: Kotkan kaupunki, Pyhtään kunta, Kymenlaakson liitto, Etelä-Suomen lääninhallitus Kouvolan palveluyksikkö, Kaakkois-Suomen työvoima ja elinkeinokeskus, Kaakkois-Suomen tiepiiri, Museovirasto, Kymenlaakson maakuntamu-

seo, Kaakkois-Suomen metsäkeskus, Ratahallintokeskus, Kymenlaakson pelastuslaitos, Turvatekniikan keskus, Kymenlaakson liitto, Merenkulkulaitos, Suomenlahden merenkulkupiiri, Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri, Kymen Vesi Oy, Ristiniemen Asukasyhdistys ry, Meri-Kymen Luonto, Kotkan Omakotiyhdistys ry ja Kotkan ympäristöseura ry.

Vuorovaikutuksen ja tiedonkulun varmistamiseksi hankkeelle perustettiin seurantar ryhmä. Seurantar ryhmä on pitänyt kaksi kokousta yva-menettelyn aikana, ennen ohjelman ja ennen selostuksen nähtäville asettamista. Seurantar ryhmässä ovat edustettuina: Kaakkois-Suomen ELY, Kotkan kaupungin ympäristökeskus, Kymenlaakson liitto, Kotkan kaupunki / kaupunkisuunnittelu, Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry, Meri-Kymen Luonto ry, Kotkan omakotiyhdistys ry, Kotkan ympäristöseura ry, Ristiniemen asukasyhdistys ry, Kymen Vesi Oy. Seurantar ryhmän lisäksi on perustettu ohjausryhmä. Ohjausryhmässä ovat edustettuina hankevastaava, yhteysviranomainen, Kotkan kaupunki sekä yva-konsultti.

2. ARVIOINTISELOSTUKSESTA ESITETTY LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Kaakkois-Suomen ELY:lle toimitettiin arviointiselostuksesta 19 lausuntoa tai mielipidettä. Valtaosassa lausunnoista katsottiin arviointiselostuksen olevan riittävä laitoksen lähiympäristöön kohdistuvien ympäristövaikutusten osalta. Useissa lausunnoissa todettiin, että hiilidioksidipäästöt ovat kaikissa vaihtoehdoissa korkeat ja muodostavat jopa 2 % koko Suomen päästöistä. Hankeen katsottiin olevan selvästi ristiriidassa kansallisten ja maakunnallisten päästövähennystavoitteiden kanssa. Arviointiselostuksessa ei käsitellä CCS (Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi) tekniikoiden käyttömahdollisuuksia hankkeen CO₂ päästöjen pienentämiseksi. CO₂ päästöjen osalta 0-vaihtoehdon tarkastelua pidettiin vääränä ja vaihtoehtojen vertailua tältä osin harhaanjohtavana.

Kotkan kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus esitti lausuntonaan sosiaali- ja terveys-, kaupunkisuunnittelu-, teknisen ja ympäristölautakunnan antamat lausunnot, joiden lisäksi kaupunginhallitus kiinnitti huomiota siihen, että 0-vaihtoehto on määritelty ongelmallisesti. Yvaselostuksessa VE0:n hiilidioksidimääräksi ilmoitetaan 974476 tonnia, josta "muualla" tapahtuvia päästöjä olisi 751854 tonnia.

Kotkan kaupungin tekninen lautakunta

Tekninen lautakunta on 21.4.2009 § 48 antanut kaupunginhallitukselle ja edelleen yhteysviranomaisena toimivalle Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle lausunnon saman hankkeen edellisestä vaiheesta, arviointiohjelmasta. Tuon lausunnon keskeinen sisältö oli: ”Hanke on asemakaavan mukainen. Polttoaineita on mahdollisuus kuljettaa myös meritse yhtiön omaan laituriin tai viereiseen Mussalon satamaan. Nykyisiä sähkölinjoja ei tarvitse muuttaa. Tuhkan sijoitukselle on vaihtoehtoja voimalaitosalueella tai sen läheisyydessä, mahdollisesti sataman täytöissä tai muilla läjitysalueilla.” Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa kiinnittänyt huomiota mm. maanteitse kuljetettavien polttoaineiden aiheuttamiin liikennemääriin. Kotkan kaupungin kannalta on suotavaa, että mahdollisimman paljon polttoainekuljetuksia tapahtuisi laivalla yhtiön tai Kotkan Satama Oy:n Mussalon laitureille. Arvioitaessa turpeen, biopolttoaineiden ja kierrätyspolttoaineiden käyttöä tulee huomioda, että Kaakkois-Suomeen on syntynyt tai syntymässä kauemmas satamista

runsaasti em. paikallisten polttoaineiden käyttöön perustuvia laitoksia. Tällöin pitkällä tähtäimellä paikallisten polttoaineiden saatavuus tai hintataso arvioitavana olevaan laitokseen voi vaikeutua tai vaikeuttaa muiden laitosten polttoainehuoltoa. Vesitse sataman vieressä olevaan laitokseen tapahtuvat kuljetukset ovat taloudellisempia myös kauempaa.

Kotkan kaupungin ympäristölautakunta

Esitetty yva-selostus on selkeä ja toiminnan yleisimmät ympäristövaikutukset on riittävästi arvioitu. Selostuksessa on keskitytty erityisesti laitoksen rakentamisen aikaisiin ympäristövaikutuksiin sekä laitoksen käytön aikaisiin savukaasupäästöihin ja maantiekuljetuksiin. Yva-selostuksen puute on, että siinä ei ole juurikaan otettu kantaa ilmastomuutosproblematiikkaan eikä pohdittu uuden laitoksen kasvihuonekaasujen vähentämismahdollisuuksia. Hiilidioksidipäästöjen vähennystavoitteet ovat kuitenkin maailmanlaajuisesti kaiken aikaa kiristymään päin. Huomionarvoista on, että fossiilisten polttoaineiden käyttö polttoaineina koettiin ongelmalliseksi asiaksi myös lähialueen asukkailla jaetun kyselyn vastauksissa. Suuri osa kyselyyn vastanneista piti myös hiilidioksidin poistoa savukaasuista välttämättömänä edellytyksenä hiilen jatkokäytölle. Mussalon voimalaitoksen yhteenlasketut hiilidioksidipäästöt ovat vuosina 2000 – 2008 vaihdelleet noin 140 000 – 850 000 t/a. Suurimmillaan päästöt olivat vuonna 2003 ja pienimmillään vuonna 2008. Uuden kattilalaitoksen CO₂-päästöt olisivat hankevaihtoehdossa VE1 noin 870 000 t/a ja hankevaihtoehdossa VE2 hieman yli 1 milj. t/a, jolloin uuden laitoksen CO₂-päästöt asettuisivat Mussalon voimalaitoksen 2000-luvun päästöhistoriatarkastelussa vähintään vuoden 2003 tasolle. Kotkan merkittävimpien kuormittajien yhteenlasketut CO₂-päästöt ovat vaihdelleet vuosina 2000 – 2008 noin 720 000 – 1 385 000 t/a, joten kyse on varsin suuresta yksittäisestä CO₂-päästölähteestä. Kotkan tieliikenteen CO₂-päästöt ovat olleet 2000-luvulla luokkaa 100 000 t/a. Hankevaihtoehtojen aiheuttamat hiukkasten, typen oksidien, rikkidioksidin ja muiden savukaasukomponenttien päästöt saadaan puhdistettua tehokkaasti esitetyillä polttotekniikoilla, polttoainevalinnoilla ja savukaasujen puhdistustekniikoilla. Yva-selostuksen mukaan hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 päästöt jäisivätkin jätteenpolttoasetuksessa/LCP-asetuksessa määriteltyjen päästörajojen alapuolelle. VE1:n ja VE2:n aiheuttamat hiukkasten, rikkidioksidin ja typen oksidien päästöt eivät myöskään Ilmatieteen laitoksen laatiman savukaasujen leviämislaskelman mukaan juuri heikentäisi Kotkan yhdyskuntailman laatua eivätkä ne laitoksen normaalipäästötilanteessa yksinään aiheuttaisi voimassa olevien ilmanlaadun ohje- tai raja-arvojen ylittymisiä. Hiilidioksidi on ilmastomuutoksen kannalta yksi tärkeimmistä kasvihuoneilmiötä voimistavista kaasuista ja uuden laitoksen CO₂-päästöjä voidaan pitää ainakin paikallistasolla huomattavina. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa hiilidioksidipäästöjen ympäristövaikutuksia on käsitelty kappaleessa 10.5.3, jossa on todettu hankevaihtoehdon VE1 olevan tässä suhteessa paras toteutusvaihtoehto. Yva-selostuksessa molempien hankevaihtoehtojen, VE1 ja VE2, on tulkittu tukevan Suomen energia- ja ilmastopolitiikkaa, koska niissä käytettävillä uusiutuvilla energialähteillä ja jättepolttoaineilla voidaan osittain korvata fossiilisia polttoaineita; kivihiiltä ja maakaasua (kappale 4.2). Fossiilisten polttoaineiden, kivihiilen ja turpeen, käyttömäärät jäävät siitä huolimatta kummallakin hankevaihtoehdolla edelleen huomattavan suuriksi. Sähköntuotannossa uusiutuvat polttoaineet ja hiilidioksidin talteenotto ovat keskeisiä keinoja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Kaikki hankkeessa esitetyt vaihtoehdot sitovat tuotannon edelleen vahvasti kivihiileen. Hiilidioksidin talteenotto on kehitteillä olevaa tekniikka, mm. EU:ssa kehitystyö on ollut aktiivista. Selvityksessä olisikin voitu käsitellä hieman syvemmin mahdollisuuksia lisätä uusiutuvien polttoai-

neiden käyttöä jatkossa, keinoja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi ja varautumista hiilidioksidin talteenottoon teknologian kehittyessä.

Kotkan kaupungin sosiaali- ja terveyslautakunta

Ei ole huomautettavaa esitetystä hankkeesta.

Kotkan kaupungin kaupunkisuunnittelulautakunta

Mussalon voimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on arvioitu kaikki oleelliset vaikutukset ja se on asiantuntemuksella ja hyvin laadittu.

Pyhtään kunnanhallitus

Kunnanhallitus ilmoittaa Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle lausuntonaan, että yvaselostus on kattava ja siinä käsitellään riittävästi suunnitellun hankkeen aiheuttamia ympäristövaikutuksia sekä haittojen vähentämistä.

Pyhtään kunnan sosiaali- ja terveyslautakunta

Kokonaisuudessaan arviointiselostus on kattava ja siinä käsitellään riittävästi ympäristövaikutuksia sekä haittojen vähentämistä.

Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue

31.12.2009 lakanneen tiepiirin seuraajana

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on pyytänyt Kaakkois-Suomen tiepiiriltä lausuntoa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Liikenne- ja infrastruktuuri- vastuualue toteaa, että käytettävien polttoaineiden määrät olisi ollut hyvä esittää selostuksessa muutoinkin kuin vain niistä saatavan energiamäärän kautta. Vastuualueella ei ole selostuksesta muuta huomautettavaa.

Aluehallintovirasto Etelä-Suomi

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitetty riittävät selvitykset hankevaihtoehtojen ympäristövaikutuksista ja tärkeimmät ihmisten terveyteen vaikuttavat tekijät on huomioitu riittävän perusteellisesti. Hankeen toteuttaminen lisää lähiympäristössä päästöjä suhteessa hankkeen toteuttamatta jättämiseen. Hankkeen vaikutukset ovat kuitenkin pieniä ja niihin voidaan vaikuttaa laitoksen hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella. Hanke vaikuttaa keskeisimmin lähiseudun ilmanlaatuun, sekä heti laitoksen lähiympäristössä melutasoihin. Etelä-Suomen aluehallintovirasto haluaa nostaa esiin seuraavia asioita terveyshaittojen ehkäisemisen osalta. Koska Kotkan alueella on myös muita ilmanlaatuun vaikuttavia päästölähteitä kuten asutusta, energiantuotantoa, teollisuutta sekä meri- ja maantieliikennettä, on ilmapäästöjen hillitseminen tärkeää, vaikka kyseisen laitoksen päästöt eivät olisikaan merkittäviä suhteessa ulkoilman ohje- ja raja-arvoihin. Ulkoilman ohje- ja raja-arvoja sovelletaan yhdyskuntailmaan, ei yksittäisten laitosten päästöihin. Kotkan seudulla on mitattu ajoittain ilman laadun heikkenemisiä mm. hengitettävien hiukkasten ja typen oksidien pitoisuuksien vuoksi. Ilmapäästöjen syntyyn vaikuttaa käytetyn polttoaineen laatu, poltto-olosuhteet sekä savukaasujen käsittelytekniikka. Laitoksessa on suunniteltu poltettavan myös kaupan ja teollisuuden syntypaikalla lajitellusta polttokelpoisesta jätteestä valmistettua kierrätyspolttoainetta, joka voi muun muassa lisätä laitoksen kloori- ja fluorivetyypäästöjä sekä raskas-metalli-, dioksiini- ja furaanipäästöjä. Kierrätyspolttoaineen käytön myötä laitoksessa on kuitenkin sovellettava jätteenpolttoasetusta, joka antaa tiukemmat normit poltto-olosuhteille, päästöille ja epäpuhtauksien mittaamiselle. Jätteenpolttoasetuksen soveltamisella voi siten olla myös päästöjä hillitsevä vaikutus suhteessa laitok-

seen, jossa ei sovelleta jätteenpolttoasetusta. Mikäli laitoksessa ei käytetä jäteperäistä kierrätyspolttoainetta, laitoksessa sovelletaan jätteenpolttoasetuksen sijasta LCP-asetusta, joka antaa velvoitteita muun muassa typenoksidi-, rikki-dioksidi- ja hiukkaspäästöille sekä niiden mittaamiselle. Etelä-Suomen aluehallintovirasto pitää tärkeänä, että laitoksen ilmapäästöihin kiinnitetään huomiota laitoksen suunnittelussa ja toteutuksessa, raaka-ainehankinnoissa sekä savukaasujen käsittelyssä, jotta päästöjä voidaan hallita normaalin tuotannon lisäksi myös häiriötilanteissa. Polttoprosessin tuottamien hiukkaspäästöjen lisäksi laitokselta voi syntyä pöly- ja hiukkashaittaa mm. raaka-aineiden ja tuhkan käsittelystä sekä varastoinnista. Lisäksi raaka-aineiden käsittely ja varastointi voi aiheuttaa roskaantumista. Etelä-Suomen aluehallintovirasto pitää tärkeänä, että raaka-aineiden ja tuhkan pölyttömään ja roskaamattomaan käsittelyyn kiinnitetään huomiota. Laitoksesta voi aiheutua myös meluhaittaa lähiympäristöön muun muassa liikenteestä, polttoaineiden ja tuhkan käsittelystä, käyntiäänestä sekä ulospuhalluksista. Laitoksesta syntyviin melupäästöihin voidaan vaikuttaa melulähteen sijoittelulla, koteloinneilla ja äänenvaimentimilla. Melua tuottavat toiminnot, kuten murskaus, on syytä ajoittaa vain päiväaikaan. Suunnitelluista pidempiaikaisista ulospuhalluksista ja niiden kestoista on myös syytä tiedottaa lähiseudun asukkaita. Etelä-Suomen aluehallintovirasto pitää tärkeänä, että toteutettavaa hankevaihtoehtoa valittaessa sekä lupa-, suunnittelu- ja toteutusvaiheessa ympäristö- ja terveysasiat pidetään keskeisenä arvioinnin ja suunnittelun kriteerinä.

Museovirasto

Hankkeen toteuttamiselle ei ole muinaismuistolain asettamaa estettä.

Kymenlaakson museo

Kymenlaakson museolla ei ole huomautettavaa hankkeeseen.

Kymenlaakson pelastustaitos

Kiinteän polttoaineen varastointikentille ja varastoille on järjestettävä sammutusvesi. Lisääntyvä kemikaalien varastointi edellyttää niiden asianmukaista varastointia. Pelastuslaitos pyytää, että Pohjolan Voima esittää Kymenlaakson pelastuslaitokselle ennen toiminnan aloittamista suunnitelman siitä kuinka sammutusvesi ja kemikaalien varastointi aiotaan järjestää ja kuinka kiinteä polttoaine varastoidaan, mm. suojaetäisyydet, palotiet ym.

Turvatekniikan keskus

Tukes pitää ympäristönvaikutusten arviointiselostusta monipuolisena. Turvatekniikan keskus pitää tärkeänä sitä, että monipolttoainekattilan suunnittelussa otetaan huomioon riskien arviontien pohjalta laadittujen onnettomuusskenaarioiden vaikutukset tuotantolaitoksen alueelle ja lähialueille. Monipolttoainekattilan toiminnot tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata siten, että onnettomuuksien leviäminen laitoksesta toiseen laitokseen tai muihin tuotantolaitoksen alueella oleviin rakennuksiin tai rakenteisiin voidaan esittää ja että onnettomuuksien vaikutukset voidaan rajata mahdollisimman pienelle alueelle. Riskien arvioinnissa todetut erityisvaaraa aiheuttavat yksiköt tai toiminnot on tarvittaessa sijoitettava erilleen muista toiminnoista, tällaisia ovat esim. kemikaaleja sisältävät painelaitteet. Esitettyjen vaihtoehtojen mukaan tuotantolaitoksella varastoitavien kemikaalimäärät kasvavat. Toiminnanharjoittajan tulee tehdä ilmoitus Tukesiin jos tuotantolaitoksella vaarallisten kemikaalien varastointimäärä kasvaa merkittävästi (5-10 %). Vaarallisten kemikaalien varastointimäärät vähentyvät tai niiden käyttö loppuu, tai tuotantolaitoksessa tai –laitoksen alueella tehdään sellaisia

muutoksia, jotka saattavat vaikuttaa merkittävästi onnettomuusvaaroihin. Tukes käsittelee laitoksen turvallisuuteen liittyviä asioita yksityiskohtaisemmin lupakäsittelyn yhteydessä. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulisi osoittaa suunnitelmat siitä, miten sammutusvesien kerääminen järjestetään. Mussalon voimalaitos on vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastointimäärien perusteella lupalaitos.

Kymenlaakson Liitto

Hiilidioksidi on ilmastonmuutoksen kannalta yksi tärkeimmistä kasvihuoneilmiötä voimistavista kaasuista ja uuden laitoksen CO₂-päästöjä voidaan pitää koko maakunnan näkökulmasta huomattavina. Kappaleessa 10.5.3 todetaan, että hiilidioksidipäästöt ovat kaikissa vaihtoehdoissa korkeat ja muodostavat jopa 2 % koko Suomen päästöistä. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ei kiinnitetä ilmastovaikutuksiin riittävästi huomiota. Hiilen ja turpeen poltto on kasvihuonekaasupäästöjen kannalta erittäin hankalaa. Hanke ei edistä kansallisten ja maakunnallisten päästövähennystavoitteiden saavuttamista. Kappaleessa 4 (Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin suunnitelmiin ja ohjelmiin) ei huomioida esimerkiksi valtioneuvoston ilmasto- ja energiaselonteon tavoitteita, joiden mukaan päästöjä on tarkoitus vähentää 80 % vuoteen 2050 mennessä. Arviointiselostuksessa ei käsitellä CCS (Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi) tekniikoiden käyttöönoton näkökulmia. Selostuksessa ei kuvata tältä osin parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönoton mahdollisuuksia tai ongelmia.

Liikennevirasto

Suunnitellulla maakaasu/öljykattilan korvaamisella monipolttoainekattilalla on hyvin vähäinen vaikutus Mussalon sataman ja väylän liikenteeseen. Siten Meriosasto katsoo, että vaikutukset on arvioitu riittävällä tasolla arviointiselostuksessa.

Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry

Itse hanketta luonnonsuojelupiiri pitää vahingollisena globaalilla ja kansallisella tasolla. Mussalo I toiminnan päättymisen olisi merkinnyt kivihiilen polton vähenemistä ja olisi ollut Suomen kansainvälisten sitoumusten ja maamme energiapolitiikan mukainen ratkaisu. Nyt esitetään, että kivihiilen polttoa jatkettaisi uudessa polttoainekattilassa ja sitä käytettäisi enemmän kuin aikaisemmin. Lisäksi polttoaineena olisi turve, joka ympäristövaikutuksiltaan on kivihiiltäkin huonompi vaihtoehto. Selostuksessa esitetään, että ratkaisut perustuvat Suomen ilmasto- ja energiapolitiikkaan, koska mukana on uusiutuvaa ja kierrätysraaka-ainetta. Niiden osuudet ovat kuitenkin vain 9 % (VE2) tai 27 % (VE1), eli murto-osa raaka-aineista. Suurin osa 91/73 % on fossiilisia polttoaineita. Maininta energiapolitiikan mukaisuudesta on siis harhaanjohtava. Piiri epäilee myös jäteraaka-aineen saatavuutta alueella, jonne on perustettu varta vasten jäteraaka-aineella toimiva tuotantolaitos Korkeakoskelle. Yhteysviranomaisen edellytti arviointiohjelman palautteessaan tehtäväksi luontoselvityksen. Hakija on täyttänyt ehdon tekemällä pintapuolisen selvityksen, joka perustuu yhtenä päivänä (2.9.2009) tehtyyn maastokäyntiin. Selvitykseen ei sisälly linnust selvitystä, vaan se keskittyy UA - luontotyyppeihin ja EU:n direktiivilajeihin. Niitä ei maastossa havaittu! Selvitys ei täytä kriittistä tarkastelua, eikä ota kantaa esim. lepakoihin, joita alueella liikkuu todennäköisemmin kuin liito-oravia. Niin rakennuspaikan metsäalueen kuin läheisen rantaniitynkin kasvilajiston kannalta arviointi on pinnallisella tasolla – ei asiantuntijatyötä. Myös purtojuurisurviaiskoin mahdollisen esiintymisen havaitseminen vaatii muutakin kuin yhtenä päivänä tehtyjen havaintojen muistiinmerkintää, kuten tutkimusmenetelmissä esitetään. Vaikutuksesta muihin hankkeisiin todetaan, ettei hankkeella ole vaikutusta. Piirin mielestä olisi ollut ympäristövaikutusten osalta tarpeen

arvioida, millaiset mahdollisuudet naapuritontilla mahdollisesti tuotettavalla kuivatulla jätelietteellä olisi ollut monipolttoainekattilan raaka-aineena. Kaikista esitetyistä raaka-aineista se olisi ollut ainoa ympäristön kannalta perusteltu valinta. Nyt tätä arviota ei ole tehty, mitä piiri pitää selvänä puutteena. Yhteenvetona Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri pitää esitettyä selostusta harhaanjohtavana keskeisissä kysymyksissä: ilmasto- ja energiapolitiikasta puhuessaan ja jättämällä pohtimatta jäteraaka-aineen hankintaan liittyviä ongelmia. Ne kuitataan sanomalla, että suhdanteiden mukaan hiiltä käytetään suhteessa enemmän. Näillä perusteilla piiri ei voi hyväksyä vaihtoehtoja 1 ja 2 mahdollisina toteutusvaihtoehtoina. VE0 sitä vastoin on toteuttamiskelpoinen ja maamme ilmasto- ja energiapolitiikan mukainen, joten piiri kannattaa sitä.

Kotkan ympäristöseura ry

Yva-menettelyssä tulee arvioida hankkeen vaihtoehtojen välittömiä ja välillisiä ympäristövaikutuksia yva-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta. Kotkan ympäristöseura ry:n mielestä tämän ympäristövaikutusten arviointiselostuksen virheenä on nollavaihtoehdon (VE0) päästöjen kuvaaminen muualla tapahtuneina päästöinä. Arviointiselostuksessa VE0:n osalta suurin osa sähköstä, noin 890 GWh vuodessa, oletetaan tuotettavaksi muualla Suomessa sijaitsevilla hiililauhdevoimaloilla. Lähtökohta on käsittämätön. Se lähtee siitä, että hiililauhdevoimala saa automaattisesti ympäristöluvan, jos ei Kotkassa niin muualla. Näin VE0:n CO₂ päästökseen on saatu 974 476 tonnia, josta muualla tapahtuvia päästöjä olisi 751 854 tonnia. Samoin oletus, että 890 GWh sähkö voidaan tuottaa vain hiililauhdevoimalla, on väärä. Uusiutuvan energian käyttö ja nk. negawatit ovat vaihtoehtoja. Mikäli Suomi toteuttaa kansainväliset sitoumuksensa, uutta hiililauhdevoimaa ei tule rakentaa mihinkään Suomessa. Suomi sitoutui Euroopan unionin jäsenenä uusiutuvan energian 38 prosentin osuuteen vuoteen 2020 mennessä sen oltua vuonna 2005 28,5 prosenttia. Nykyisin uusiutuvan energian osuus on tätä muutaman prosenttiyksikköä alempi. Kivihiili ja turve ovat ilmastomuutoksen hillinnän kannalta ongelmallisimmat energialähteet, niiden ominaispäästöt ovat suuret ja niiden käyttöönotto vaatii vastaavasti uusiutuvan energian lisäämistä. Eduskunnalle 6.11.2008 annettu Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia (VNS 6/2008) tähtää hiililauhdevoimasta luopumiseen. Syksystä 2009 eduskunnan käsittelyssä ollut Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta edellyttää vielä voimakkaammin kivihiilestä luopumista (VNS 8/2009). Kansainvälisen ja kansallisen arvioinnin mukaan CCS (carbon capture and storage) tulee taloudellisesti kannattavalla tavalla käyttöön aikaisintaan 2030 - luvulla. Huolimatta kivihiililauhteiden suurista hiilidioksidipäästöistä ei yva-selostuksessa ole lainkaan käsitelty CCS:n merkitystä tai varauduttu sen tarvitseman laitteiston myöhempään sijoittamiseen voimalan yhteyteen. Yva-selostuksen mukaan VE1 lisää hiilidioksidipäästöjä nykytilasta (v.2007 ja v.2008 keskiarvo) Kotkassa noin 651 113 tn/v ja VE2 780 000 tn/v. VE1 hankevaihtoehdossa suunnitellun teollisuuden ja kaupan lajitteleman polttokelpoisen jätteen saatavuus olisi kyseenalaista siihen kohdistuneesta kilpailusta johtuen (vrt. Kotkan Energia Oy:n jätevoimala). VE1 ja VE2 vaihtoehdot nojaavat merkittävästi turpeen käyttöön, jonka osuus olisi keskimäärin 20 prosenttia polttoaine-energiasta. Turve hankittaisiin ensisijaisesti Kymenlaaksosta, jossa turpeennosto uhkaa jo nyt luonnon monimuotoisuuden säilymistä (vrt. Haminan Kärpänsuo) ja rehevöittää alueen lampia, järviä ja jokia. Vaihtoehdot VE1 ja VE2 lisäävät Suomen CO₂ päästöjä oleellisesti, ne vaikuttavat samoin kielteisesti Kotkan kaupungin Eko - Kotka tavoitteeseen. Päästömäärät ovat myös valtakunnallisesti merkittäviä. Lisäksi kiinnitämme huomiota siihen, ettei ilmansaasteiden yhteisvaikutusta ihmisten terveyteen ja

ympäristöön ole käsitelty. Ilmansaasteiden alueellinen jakautuminen on vaillinaisesti esitetty. Pienhiukkasista on huomioitu vain PM10 - hiukkaset, terveydelle huomattavasti vahingollisempien PM2.5 ja PM 1.0 määriä ja merkitystä ei ole käsitelty (s.51). Tuhkan ongelmaa myös ongelmajätteenä ei ole riittävästi käsitelty (s.86). Lauhdeveden rehevöivää vaikutusta ei ole riittävästi käsitelty (s.84-86), pohjaeläinten käsittely on jäänyt liian vähäiseksi (s.85). Yhteysviranomaisen ei pidä hyväksyä YVA - selostusta VE0:n virheellisen luonteen vuoksi ja siksi, ettei Suomen sitovia tavoitteita hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen ole huomioitu. Hiilidioksidipäästöjä, jotka ovat merkittävin hankkeen aiheuttama ympäristövaikutus, käsitellään kohdassa 10.5.3 kokonaista 7 rivin verran. Yva-selostus ei ole lainkaan hyväksyttävällä tavalla paneutunut hankkeen mittaviin CO₂ - päästöihin ja turpeen käytön ongelmiin.

Ristiniemen asukasyhdistys ry

Arviointiselostus ottaa riittävästi huomioon lähialueen asukkaiden oikeudet viihtyisään ympäristöön ja antaa riittävän suojan erilaisten haittojen varalta. Mikäli voimalaitoshanke toteutetaan noudattaen arviointiselostuksen vaatimuksia, ei Ristiniemen asukasyhdistyksellä ole mitään huomautettavaa hankkeen toteuttamista vastaan. Kotkan on julistautunut ekologiseksi kaupungiksi. Tämä edellyttäisi, että kaupungin alueella toteutetut hankkeet ovat myös ekologisista. Täyttääkö tämä kyseinen hanke tämän vaatimuksen? Onko ekologista tehdä hiiltä ja turvetta polttava voimalaitos? Onko ekologista, että kyseistä laitosta ei liitetä kaukolämpöverkkoon? Kaupungin päättäjien tulisi mielestämme ottaa kantaa näihin kysymyksiin ennen toteutusluvan myöntämistä ja tiedottamista vartenhan kaupungilla on jo valmis nettisivu.

Yksityinen mielipide

Pohjolan Voima Oy kaavailee Mussalon voimalaitoksen öljy-/maakaasukattilan korvaamista uudella 500 MW kivihiihivoimalaitoksella. Voimalaitos olisi kaavailujen mukaan pelkkää sähköä tuottava hiililauhdelaitos, jossa julkisuuskuvan vuoksi voitaisiin polttaa myös vähäisiä määriä turvetta ja puuperäisiä polttoaineita. Hanke ei ole Suomen ilmasto- ja energiastrategian mukainen, koska pääpolttoaine on kivihiihi ja laitoksen energiatehokkuus on surkea. Hankkeen Yva-selostus on CO₂-päästöjen vähentämisen arvioinnin osalta puutteellinen. Näin valtavan suuren hiihivoimalan CO₂-päästöjen talteenottotarkastelun tulee olla oleellinen osa yva:a. CO₂-talteenotto ei toki vielä ole koettua tekniikkaa, mutta uusissa suurvoimalahankkeissa viranomaisen tulee edellyttää CO₂-päästöjen talteenoton teknistä ja taloudellista arviointia osana muitten ympäristövaikutusten arviointia. Nyt lausunnolla olevassa yva:ssa CO₂-päästöjen talteenottotarkastelu puuttuu. Tällä perusteella yhteysviranomaisen ei tule hyväksyä PVO:n Mussalon hiihivoimalaitoksen arviointiselostusta eikä hankkeelle tule myöntää ympäristölupaa ilman CO₂-päästöjen talteenottoa - mikäli ylipäätään koskaan varsinaista ympäristölupaa haetaan.

3. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon arviointiselostuksesta saadut lausunnot.

Hankekuvaus

Arviointiselostuksessa esitetään selkeästi hankkeen kuvaus, tarkoitus ja sijainti sekä hankkeesta vastaava. Hanketta koskevat tiedot on esitetty riittävän yksityiskohtaisesti, jotta vaikutusten tunnistaminen ja selvittäminen on ollut mahdollista. Hankkeen tar-

vetta on perusteltu sillä, että Mussalon voimalaitoksen sähköntuotantokapasiteetti vähenee merkittävästi vuoden 2015 lopussa, jolloin Mussalo 1–voimalaitoksen käyttö viimeistään päättyy. Mussalo1–voimalaitos on ilmoitettu valtioneuvoston asetuksen 1017/2002 9 §:n tarkoittamaksi 20 000 käyttötunnin laitokseksi. Yhtiö on sitoutunut siihen, että laitosta käytetään enintään 20 000 tuntia 1. päivän tammikuuta 2008 ja 31. päivän joulukuuta 2015 välisenä aikana. Koska sähköntuotantokapasiteetti vähenee, on korvaavaa tuotantokapasiteettia rakennettava tilalle. Lisäksi yhtiö on kiinnostunut laajentamaan voimalaitoksen polttoainevalikoimaa, sillä lauhdesähkön tuotanto pelkästään maakaasulla Mussalo 2 – voimalaitoksen maakaasu/öljykattilassa ei ole enää taloudellisesti kannattavaa.

Yva-ohjausryhmässä hankkeesta vastaava on esittänyt arvioita sähkön kulutuksen kasvusta ja Suomen vanhenevan voimalaitoskapasiteetin poistumistahdista. Näillä on perusteltu myös Mussalon poistuvan tuotantokapasiteetin korvaamista. Vaikka yva:ssa ei ole ehdotonta velvoitetta laajemmin käsitellä koko Suomen energia- ja ilmastopoliittikkaa, arviointiselostuksessa olisi voinut pääpiirteissään esittää nämä laskelmat ja ennusteet, joilla hankkeen tarvetta on perusteltu. Arviointiselostuksessa olisi voinut esittää myös, miten Suomessa poistuvan sähköntuotantokapasiteetin korvaaminen ja uuden rakentaminen on aiottu toteuttaa ja samalla täyttää kansalliset ja kansainväliset ilmastomuutoksen torjuntaan tähtäävät velvoitteet ja perustellun näkemyksen siitä, onko tämän hankkeen toteuttaminen näiden kansallisten suuntaviivojen mukaista. Arviointiselostuksessa hankkeen tarpeen perustelu jäi näiltä osin puutteelliseksi, tämä tuli selvästi esille myös arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä.

Yhteysviranomainen edellytti, että hankealueen kuvaukseen on liitettävä lyhyt selvitys muista voimalaitoksen lähistössä meneillään olevista hankkeista. Arviointiselostuksessa on kuvattu lyhyesti muut hankkeet ja tarkasteltu yhteisvaikutuksia melun ja liikenteen osalta.

Vaihtoehtojen käsittely

Yhteysviranomainen katsoo, että tarkastelussa olleiden vaihtoehtojen valintaa on perusteltu riittävästi. Tutkitut vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia. Tosin kierrätyspoltoaineen saatavuuteen kohdistuu epävarmuutta, koska sitä käyttäviä laitoksia on rakennettu ja suunnitteilla mahdollisesti enemmän kuin raaka-ainetta olisi saatavilla. Tarkastelussa on ollut myös hankkeen toteuttamatta jättäminen eli 0-vaihtoehto. Arviointimenettelyn aikana ei ole esitetty muiden vaihtoehtojen mukaan ottamista.

Arviointiselostuksessa on perusteltu 0-vaihtoehtoon tarkastelutapaa sillä, että nollavaihtoehtona tarkastellaan hankkeen toteuttamatta jättämistä vuoden 2015 jälkeisessä tilanteessa, jolloin sähköä tuotetaan edelleen 1370 GWh vuodessa, mutta siitä vain osa Mussalon voimalaitoksella. Loput noin 890 GWh vuodessa oletetaan tuotettavaksi muualla Suomessa sijaitsevilla hiililauhdevoimalaitoksilla. Lähtökohtana oletukselle on, että ko. sähkömäärä tarvitaan. Sähkön tuottamatta jättämisen ei katsota johtavan energiansäästöön vaan pikemminkin tuontisähkön käyttöön. Päästöjen ja niiden vaikutusten vertailtavuuden kannalta on siten perusteltua olettaa nollavaihtoehtossa sähköntuotanto samansuuruiseksi kuin hankevaihtoehtoisissa VE1 ja VE2. Arviointiselostuksesta annetuissa lausunnoissa nollavaihtoehtoon määrittelyä ja tarkastelua kohtaan on esitetty runsaasti kritiikkiä. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksesta puuttuu perustelut oletuksille, joiden mukaan korvaava sähkömäärä joka tapauksessa tarvitaan ja tämä sähkö tuotetaan pelkästään hiililauhdevoimalla. Eikö uusiutuvat

energialähteet, vastaava kierrätyspolttoaineen käyttö tai energiatehokkuuden nostaminen ole mahdollista muualla Suomessa? Hankekuvauksen yhteydessä mainitut puutteet hankkeen tarpeen perusteluissa heijastuvat myös 0-vaihtoehdon käsittelyyn ja sen uskottavuuteen. Hankkeesta vastaavalla on ilmeisen voimakas käsitys siitä, että olemassa olevaa hiililaudedevoimaa ei pystytä korvaamaan muilla sähkön tuotantotavoilla ja että energian kulutus kasvaa myös tulevaisuudessa. Nämä keskeiset oletukset olisi pitänyt selkeästi mainita ja perustella arviointiselostuksessa.

Vaihtoehtojen vertailu ja ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi

Hankkeen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia on tarkasteltu ympäristövaikutuskohdaisesti. Samassa yhteydessä on arvioitu sanallisesti kunkin vaikutuksen merkittävyyttä. Vaihtoehtojen vaikutuksia on verrattu toisiinsa sekä nykytilaan. Vertailun merkittävimmät tulokset on koottu yhteenvetotaulukkoon. Arviointiselostuksessa todetaan, että tulosten tarkastelussa ei ole käytetty arvottamismenetelmiä, sillä jo menetelmää valittaessa olisi jouduttu tekemään arvoperusteisia valintoja, koska olemassa olevat menetelmät painottavat eri suhteessa esim. luonnonvarojen käyttöä, happamoitumista, ilmastomuutosta jne. Arvovalinnat on haluttu jättää lukijalle.

Yhteysviranomaisen edellytti ohjelmalausunnossaan, että vertailu viedään mahdollisimman pitkälle tavoitteena saada selville perustellen, onko joku vaihtoehdoista toista parempi ympäristövaikutusten näkökulmasta, vai ovatko ne vain erilaisia. Päätöksen tekemisen kannalta on tärkeää vertailla vaihtoehtoja myös kokonaisuuksina. On totta että arvottamismenetelmiä käytettäessä joudutaan arvioimaan eri vaikutusten merkittävyyttä suhteessa toisiinsa ja se on subjektiivista, mutta yva-lain yhtenä tavoitteena on vaikuttaa päätöksentekoon ympäristönäkökulmien osalta. Vaihtoehtojen vertailu on arviointimenettelyn vaikuttavuuden kannalta yva-menettelyn keskeinen ydin. Hankkeen toteuttamispäätökseen liittyvässä vaihtoehdon valinnassa tehdään joka tapauksessa subjektiivista arvottamista. Yva-menettelyllä voidaan vaikuttaa päätöksentekijöiden subjektiivisiin näkemyksiin parhaiten, jos käytettävät ympäristövaikutuksiin liittyvät arvoperusteet kirjoitetaan näkyville arviointiselostukseen. Tässä hankkeessa olisi esimerkiksi ollut tärkeää pohtia, mikä olisi oikea CO₂ päästöjen merkitys päätöstä tehtäessä.

Hankkeen vaikutukset ja niiden selvittäminen

Yhteysviranomaisen edellytti arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, että Arviointiselostuksessa tulee tuoda yksityiskohtaisemmin esille arvioinnissa käytetyt menetelmät ja niissä havaitut epävarmuustekijät. Arvioinnin kohteena oli pääsääntöisesti hankkeen voimalaitosalueella tapahtuva toiminta ja sen aiheuttamat ympäristövaikutukset. Hankkeen rakentamisaikaisista ja laitoksen normaalikäytön aikaisista ympäristövaikutuksista suurin osa on paikallisia, laitosalueelle tai sen välittömään läheisyyteen rajoittuvia. Kuormituksen arvioinnissa käytetyt monopolttoainekattilalaitoksen tekniset lähtötiedot perustuvat alustavaan esisuunnitteluun.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointimenettelyssä on tutkittu hankkeen kannalta keskeiset ympäristövaikutukset. Vaikutusten selvittämisen perusteeksi on hankittu riittävästi tietoa tarkasteltavasta vaikutusalueesta. Arviointimenetelmät on esitetty selkeästi erillisessä luvussa ja samassa yhteydessä on tarkasteltu menetelmiin ja arviointiin liittyviä epävarmuustekijöitä.

Ympäristön nykytilan kuvaus

Nykytilan kuvauksen tarkkuus on ollut pääosin riittävä arviointimenettelyn suunnittelua varten. Mussalossa on meneillään hankkeita, joihin liittyy liikennettä ja joiden toiminnasta aiheutuu melua. Kotkan Satama Oy on rakentanut laituria Itämeren kaasuputkihanketta varten. Itämeren kaasuputkihankkeen myötä EUPEC Pipecoatings Finland Oy on perustanut Mussaloon teräsputkien betonipinnoituslaitoksen. Kuusakoski Oy siirtää Kotkan palvelupisteensä nykyiseltä paikalta Hanskinmaan teollisuusalueelta Palaslahden teollisuusalueelle. Kymen Vesi Oy:n jätevedenpuhdistamolla tul-laan mahdollisesti tulevaisuudessa jatkokäsittelmään jätevesilietteitä jäteveden puhdistuksen lisäksi. Merkittävimmät hankkeiden yhteisvaikutukset liittyvät liikenteeseen ja laitospaikkojen toiminnoista aiheutuvaan meluun. Arviointiselostusta laadittaessa on oltu yhteydessä myös muihin toimijoihin yhteysviranomaisen edellyttämällä tavalla.

Vaikutukset maankäyttöön, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan

Molemmissa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 monipolttoainekattila vaikutuksiltaan ja luonteeltaan vastaa kaavassa osoitettua käyttötarkoitusta ja siitä aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Kierrätyspolttoaineen käyttö yhtenä monipolttoainekattilan polttoaineista (VE1) ei aiheuta sellaisia ympäristövaikutuksia, jotka poikkeaisivat merkittävästi tavanomaisten polttoaineiden poltossa aiheutuvista ympäristövaikutuksista. Koska uudisrakennukset ovat korkeudeltaan nykyistä vastaavia tai matalampia, ei maisemallisen vaikutuksen alue juuri muutu nykyisestä. Voimalaitosrakennusten lisääntyminen voimalaitosalueella ei muuta alueen maisemallista luonnetta. Maisemavaikutuksia on esitetty havainnollisesti kuvasovitteella.

Liikenne

Liikennemäärän ja melun arvioinnissa on yhteysviranomaisen esityksen mukaisesti otettu huomioon muut alueella meneillään olevat hankkeet. Monipolttoainekattilalaitoksen toimintaan liittyvä maantieliikenne on noin 60–100 liikennesuoritetta vuorokaudessa. Kuusakoski Oy:n palvelupisteen maantie-, juna- ja laivakuljetuksia on noin 150 liikennesuoritetta vuorokaudessa. Kymen Vesi Oy:n toimintaan liittyvä liikenne on hyvin vähäistä. Voimalaitokselle, Kuusakoski Oy:lle ja jätevedenpuhdistamolle ajetaan Mussalossa Merituulentietä ja Jämskätietä pitkin. Monipolttoainekattilan, Kuusakoski Oy:n ja Kymen Vesi Oy:n toimintaan liittyvä liikennemäärän lisäys vilkkaalla Merituulentiellä ja Hyväntuulentiellä on kohtuullisen vähäinen suhteutettuna teiden liikennesuoritteisiin, joten melualueiden ei arvioida merkittävästi laajentuvan. Monipolttoainekattilan, Kuusakoski Oy:n ja Kymen Vesi Oy:n synnyttämän Jämskätien liikenteen ei arvioida aiheuttavan meluhaittaa, koska ajonopeus on alhainen eikä Jämskätien varrella ole melulle herkkiä toimintoja tai asutusta.

Savukaasupäästöjen vaikutus ilman laatuun ja ihmisten terveyteen

Eri vaihtoehdoissa syntyvien savukaasupäästöjen määrät on arvioitu päästökomponentteittain polttoaineen kulutuksen ja laadun sekä vaihtoehdossa VE1 jätteenpolttoasetuksen rinnakkaispolttolaitosta koskevien raja-arvojen ja vaihtoehdoissa VE2 ja VE0 LCP-asetuksen mukaisten raja-arvojen perusteella. Hankevaihtoehtojen hiilidioksidipäästöt on arvioitu polttoaineen kulutuksen sekä tilastokeskuksen antamien päästö- ja hapettumiskertoimien perusteella. Leviämisselvityksen tulosten mukaan monipolttoainekattilan päästöjen aiheuttamat ulkoilman epäpuhtauspitoisuudet (rikkidioksidi, typenoksidit ja hengitettävät hiukkaset) alittavat selvästi voimassa olevat terveysvaikutusperusteiset ilman epäpuhtauksia koskevat ohje- ja raja-arvot molemmissa hanke-

vaihtoehtoissa. Rikkidioksidi- ja typenoksidipitoisuuden korkeimmat vuosikeskiarvot alittavat myös selvästi kasvillisuusvaikutusten ehkäisemiseksi annetut raja-arvot. Yhteysviranomainen toteaa, että Kotkan alueella on myös muita ilmanlaatuun vaikuttavia päästölähteitä kuten asutusta, energiantuotantoa, teollisuutta sekä meri- ja maantieliikennettä. Ilmapäästöjen hillitseminen on tärkeää, vaikka kyseisen laitoksen päästöt eivät yksittäisenä lähteenä olisikaan merkittäviä suhteessa ulkoilman ohje- ja raja-arvoihin. Ulkoilman ohje- ja raja-arvoja sovelletaan yhdyskuntailmaan, ei yksittäisten laitosten päästöihin. Kotkan seudulla on mitattu ajoittain ilman laadun heikkenemisiä mm. hengitettävien hiukkasten ja typen oksidien pitoisuuksien vuoksi. On tärkeää, että laitoksen ilmapäästöihin kiinnitetään huomiota laitoksen suunnittelussa ja toteutuksessa, raaka-ainehankinnoissa sekä savukaasujen käsittelyssä, jotta päästöjä voidaan hallita normaalin tuotannon lisäksi myös häiriötilanteissa. Polttoprosessin tuottamien hiukkaspäästöjen lisäksi laitokselta voi syntyä pöly- ja hiukkashaittaa mm. raaka-aineiden ja tuhkan käsittelystä sekä varastoinnista.

Vaikutukset ilmastoon ja ilmastomuutoksen torjuntaan

Hiilidioksidi on ilmastomuutoksen kannalta yksi tärkeimmistä kasvihuoneilmiötä voimistavista kaasusta ja uuden laitoksen CO₂-päästöjä voidaan pitää koko maakunnan näkökulmasta huomattavina. Useissa arviointiselostusta koskevissa lausunnoissa on kritisoitu voimakkaasti 0-vaihtoehdon käsittelyä CO₂ päästöjen osalta. VE0:ssa suurin osa sähköstä, noin 890 GWh vuodessa, oletetaan tuotettavaksi muualla Suomessa sijaitsevilla hiililauhdevoimaloilla. Tarkastelutapaa olisi pitänyt perustella enemmän arviointiselostuksessa. Muualla syntyvien CO₂ päästöjen ottaminen mukaan vertailuun johtaa omituiseen lopputulokseen, jossa pääasiassa kivihiiltä käyttävän uuden monipolttoainekattilan rakentaminen Mussaloon pienentää Suomen kokonais-CO₂ päästöjä. Toisaalta on myös harhaanjohtavaa olettaa, että Mussalon voimalaitoksen rakentamatta jättäminen pienentäisi automaattisesti Suomen kokonaispäästöjä 2%. CO₂ päästöjen tarkastelun lähtökohtia olisi pitänyt perustella enemmän arviointiselostuksessa. Samalla olisi voinut selvittää yleisellä tasolla uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksia, energian säästöä ja VE1:stä vastaavan laitoksen päästöjä muualla Suomessa. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa esitetyt päätelemät vaihtoehtojen CO₂ päästöistä ilman lisäperusteluja eivät ole oikeita.

Polttoaineiden varastoinnin ja käsittelyn pölypäästöt

Hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 turpeen, biopolttoaineen tai kierrätyspolttoaineen leviäminen ympäristöön kuljetusten, varastoinnin tai käsittelyn yhteydessä estetään peittämällä polttoainekuormat. Puupolttoaineen murskauksen yhteydessä muodostuu myös pölyä, jonka leviämistä ehkäistään voimalaitoksen piha-alueen ja tiestön puhdistuksella. Murskattavan puun kosteuspitoisuus on 20–45 %, joten pölyämisen arvioidaan olevan vähäistä eikä pöly leviä laitosalueen ulkopuolelle. Kierrätyspolttoainetta ei voimalaitosalueella murskata. Roskaantumisen ja pölyämisen vähentämistoimien ansiosta turpeen, puun ja kierrätyspolttoaineen käytöstä ei arvioida aiheutuvan haittoja hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2. Nollavaihtoehdossa VE0 polttoaineena Mussalossa käytetään maakaasua. Kivihiilen käsittelystä (hiilikuormien purku, siirto kuljettimelta toiselle) ja varastoinnista aiheutuu pölyämistä. Pölyämiseen vaikuttavat tuuliolosuhteet, sademäärä, kivihiilen kosteus ja hiukkaskokojakauma. Hiili ei juuri pölyä, kun sen kosteuspitoisuus on yli 8 %. Kivihiiltä on varastoitu Mussalon voimalaitosalueella jo vuosikymmeniä. Pölyäminen on ollut vähäistä, vaikka kivihiiltä on varastoitu voimalaitosalueella kohtuullisen suuri määrä, noin 300 000 tonnia. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa esitettyjen teknisten ratkaisujen ansiosta, polttoai-

neiden varastoinnin ja käsittelyn pölypäästöt eivät merkittävästi lisäänty ja niiden vaikutukset on riittävällä tarkkuudella arvioitu.

Merialueen tila ja sen käyttö

Vaikutuksia mereen ja kalatalouteen on arvioitu vertaamalla nykyistä jäte- ja jäähdytysvesikuormitusta hankevaihtoehtojen ja nollavaihtoehdon kuormitukseen. Vaikutustarkastelu on perustunut yhteistarkkailuraportteihin ja asiantuntija-arvioihin sekä vuonna 1997 valmistuneeseen Pohjolan Voima Oy:n 550 MW voimalaitoshanketta koskevaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, jossa tarkasteltiin 550 MW voimalaitoshankkeen jäähdytysvesien vaikutusta vesistöön ja kalastoon. Kyseistä voimalaitoshanketta ei ole toteutettu. Vaikutukset mereen on arvioitu yhteysviranomaisen arviointiohjelmalausunnossa esittämällä tavalla. Vesistökuormitus ei suuresti poikkea nykyisestä.

Tuhka

Yhteysviranomainen esitti, että arviointiselostuksessa tulisi selvittää mahdollisimman konkreettisella tasolla, miten tuhka on hyödynnettävissä. Konkreettisia hyötykäyttökohteita ei ole esitetty. Arviointiselostuksessa on pohdittu yleisellä tasolla tuhkan soveltuvuutta eri hyödyntämismahdollisuuksiin. Konkreettisena tuhkan käsittelymenetelmänä esitetään vain tuhkan läjittäminen voimalaitosalueelle tai toimittaminen Hein-suon jätteidenkäsittelyasemalle.

Melu

Mussalon nykyisestä voimalaitoksesta ja hiililaivan purkamisesta aiheutuva melu on mitattu talvella vuonna 1999. Mittaustulosten mukaan melu on voimalaitosalueen rajalla enintään 46,1 dB(A). Melusta ei ole tullut valituksia. Monipolttoainekattilan toimintaan liittyvien melua aiheuttavien laitteiden määrä vastaa korvattavan maakaasu/öljykattilan laitteiden määrää. Uutena laitteena alueelle rakennetaan murskain. Murskaus ajoittuu päiväaikaan ja se ei ole jatkuvaa. Voimalaitoksen toiminnasta ja murskauksesta aiheutuvaa melua on mitattu Seinäjoen voimalaitoksella ja mallinnettu sen leviämistä (WSP Environmental Oy, 2009). Voimalaitos ja murskaus aiheuttavat 400 metrin päähän 55 dB(LAeq 7-22) melutason silloin, kun murskaimen läheisyydessä ei ole melun leviämistä estäviä rakenteita. Mussalossa lähin asutus sijaitsee noin 700 metrin päässä voimalaitoksesta Ristiniemessä. Melu vaimenee etäisyyden kasvaessa. Siten Mussalon voimalaitosalueelta, monipolttoainekattilan ja murskaimen käyttöönoton jälkeen aiheutuvan ympäristömelun ei arvioida ylittävän lähimmässä häiriintyvässä kohteessa valtioneuvoston ympäristömelulle asettamia ohjearvoja.

Kemikaalien käyttö ja varastointi sekä onnettomuudet ja häiriötilanteissa

Onnettomuus- ja häiriötilanteita on käsitelty monipuolisesti. Hankkeen jatko suunnittelussa tulee ottaa huomioon riskien arviointien pohjalta laadittujen onnettomuusskenaarioiden vaikutukset. Monipolttoainekattilan toiminnot tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata siten, että onnettomuuksien leviäminen laitoksesta toiseen tai muihin alueella oleviin rakenteisiin voidaan estää ja että onnettomuuksien vaikutukset voidaan rajata mahdollisimman pienelle alueelle. Riskien arvioinnissa todetut erityisvaaraa aiheuttavat yksiköt tai toiminnot on tarvittaessa sijoitettava erilleen muista toiminnoista. Tällaisia ovat esim. kemikaaleja sisältävät painelaitteet. Esitettyjen vaihtoehtojen mukaan tuotantolaitoksella varastoitavien kemikaalien määrät kasvavat. Toiminnanharjoittajan tulee tehdä ilmoitus Tukesiin, jos vaarallisten kemikaalien varastointimäärä kasvaa merkittävästi (5-10 %), määrät vähentyvät tai niiden käyttö loppuu. Ilmoitus tulee teh-

dä myös, jos tuotantolaitoksessa tehdään sellaisia muutoksia, jotka saattavat vaikuttaa merkittävästi onnettomuusvaaroihin. Tukes käsittelee laitoksen turvallisuuteen liittyviä asioita yksityiskohtaisemmin lupakäsittelyn yhteydessä. Mussalon voimalaitos on vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastointimäärien perusteella lupalaitos.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin sekä Natura 2000 alueisiin
Arviointiselostus sisältää erillisen luontoselvityksen, jonka mukaan uuden monipoltto-ainekattilan rakentamisen hankealueella ei ole maisema- tai luontoarvoja, joiden perusteella olisi tarpeen esittää suosituksia alueen maankäyttöön. Hankealueelta ei ole havaintoja suojeltavista luontotyypeistä tai uhanalaisista lajeista eikä lisäselvityksiä arvioida tarpeelliseksi. Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia Natura 2000 suojelualueverkoston kohteisiin.

Ympäristönsuojelua koskevat suunnitelmat ja ohjelmat sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Arviointiselostuksessa on esitetty varsin kattavasti hanketta koskevat keskeiset suunnitelmat ja ohjelmat. Hankevaihtoehtojen suhdetta näiden suunnitelmien toteutumiseen on myös arvioitu. Arviointiselostuksessa esitettyjä päätelmiä Energia- ja ilmasto politiikan suhteen on kritisoitu yhteysviranomaisen toimesta lausunnon kappaleessa "Vaikutukset ilmastoon ja ilmastomuutoksen torjuntaan".

Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Arviointiselostuksessa käsitellään monipuolisesti useassa yhteydessä haitallisten vaikutusten ehkäisemiskeinoja. Suunnitelmat haittojen ehkäisemiseksi esitetään myös tiivistettynä omassa kappaleessa. Selostuksessa ei ole mainintaa CCS (Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi) tekniikoiden mahdollisuuksista. Yleisesti on arvioitu, että hiilidioksidin talteenotto menetelmät tulevat taloudellisesti kannattavalla tavalla käyttöön vasta 2030 luvulla. Jos hankkeen toteuttaminen merkittävästi siirtyy arviointiselostuksessa esitetystä, on CCS tekniikoihin liittyvä tarkastelu syytä tehdä myöhemmin ja hankkeen suunnittelussa tulee varautua laitteiston sijoittamiseen voimalan yhteyteen.

Seuranta

Arviointiselostuksessa esitetään olemassa olevaan voimalaitokseen liittyvät seurantaohjelmat ja arvio mahdollisista uusista seurantaohjelmista. Hankkeen ympäristövaikutusten seuranta päätetään siihen liittyvien ympäristölupien yhteydessä. Ympäristöluvan mukainen tarkkailu jaetaan käyttö- ja päästötarkkailuun sekä ympäristön tilan tarkkailuun.

Mussalon alue on muuttunut lähivuosien aikana suuresti erilaisten hankkeiden myötä. Alueen toiminnoista muodostuu yhteisvaikutuksia, jotka ilmenevät elinympäristöä raskaita haittoja, kuten meluna, lisääntyvänä liikenteenä, pölynä ja hajuna. Esimerkiksi Ristiniemen asukkaihin kohdistuvat yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä. Kun Mussalon alueen nyt rakenteilla ja suunnitteilla olevat hankkeet ovat valmistuneet, niin olisi tarpeen selvittää alueen toimijoiden ja Kotkan kaupungin yhteisenä seurantahankkeena, millaisia vaikutuksia alueelle on aiheutunut.

Arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostus on tehty arviointiohjelman sekä yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon mukaisesti ja se vastaa yva-lain ja -asetuksen keskeisiä vaatimuksia. Arviointiselostus on riittävä.

Tiedottaminen ja kansalaisten osallistuminen

Yhteysviranomainen katsoo, että tiedottaminen ja osallistumisjärjestelyt vastaavat yva-lain vaatimuksia.

Raportointi

Raportti on onnistunut. Sen rakenne on selkeä, sisältö ymmärrettävä ja helposti luettavissa. Sen painoasu on myös hyvä.

4. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävillä yhdessä arviointiselostuksen kanssa yhden kuukauden ajan 16.3.2010 alkaen sähköisesti internetissä osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/kas/yva> , josta valitaan linkki: Vireillä olevat YVA-hankkeet.

Ylijohtaja

Leena Gunnar

Ylitarkastaja

Antti Puhalainen

LIITTEET Kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista (vain hankkeesta vastaavalle)

JAKELUT JA MAKSUT

Pohjolan Voima Oy, Mussalon voimalaitos, PL 108 48101 Kotka
Maksu 6420 euroa (Nokian Lämpövoima Oy PL 90084 01051 LASKUT)

Peruste: Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista (1097/2009) ja ympäristöministeriön asetus alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1387/06)

TIEDOKSI Kotkan kaupunginhallitus
Pyhtään kunnanhallitus
Kymenlaakson liitto
Etelä-Suomen AVI
Museovirasto
Kymenlaakson maakuntamuseo
Kaakkois-Suomen metsäkeskus
Liikennevirasto
Kymenlaakson pelastuslaitos
Turvatekniikan keskus
Kymenlaakson liitto
Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri
Kymen Vesi Oy PL 5 48201 Kotka
Ristiniemen Asukasyhdistys ry, Ristiniementie 151, 48310 Kotka
Meri-Kymen Luonto pj. Annika Aalto-Partanen, Katajatie 19, 48130 Kotka
Kotkan Omakotiyhdistys ry, Seponkatu 11, 48600 Kotka
Kotkan ympäristöseura ry, Keskuskatu 17, 48100 Kotka
Turvatekniikan keskus
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus
Yksityinen mielipiteen esittäjä