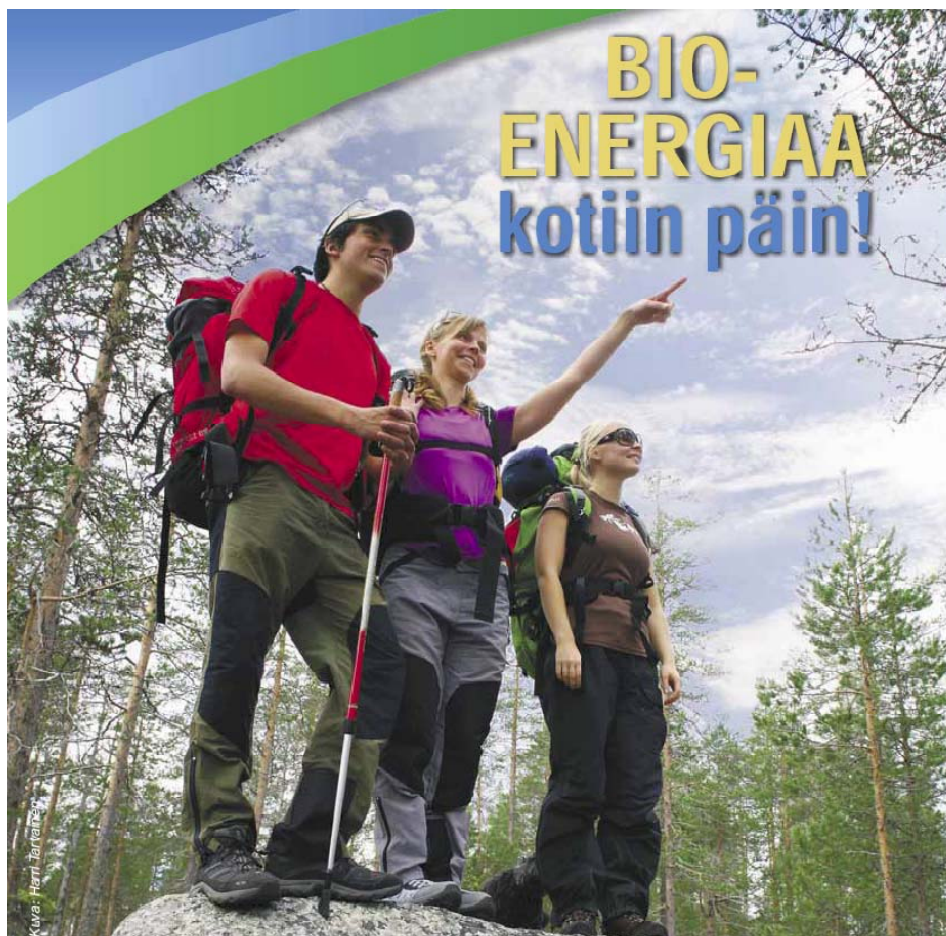


Antti Raita

18.11.2009

ROVANIEMEN ENERGIA OY
TIIVISTELMÄ MUSTIKKAMAAN BIOVOIMALAITOKSEN
YMPÄRISTÖNVAIKUTUSTEN SELOSTUKSESTA



Rovaniemen Energia Oy suunnittelee uuden, polttoaineteholtaan enintään 295 MW biovoimalaitoksen rakentamista Rovaniemen Alakorkaloon. Osana hankkeen valmistelua on käynnistetty Lapin ympäristökeskuksen päätöksen mukaisesti ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain (YVA-laki) mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely. YVA-menettelyllä

arvioidaan hankkeen ympäristövaikutuksia. YVA-menettely on tarkoitus saada päätökseen vuoden 2010 alussa. Hankkeesta ei ole tehty investointipäätöstä. YVA-menettelyn ja investointipäätöksen jälkeen hankkeelle voidaan hakea ympäristölupaa. Hankkeen aikataulu mahdollistaa investoinnin toteutuksen ja uuden voimalaitoksen käyttöönoton aikaisintaan vuonna 2013.

Antti Raita

18.11.2009

Hankkeen tarkoitus

Hankkeella turvataan Rovaniemen kasvavan kaukolämpötarpeen edellyttämä tuotantokapasiteetti. Uusi voimalaitos tyydyttää Pohjois-Suomen kasvavaa sähköenergian tarvetta ja korvaa Rovaniemen Energia Oy:n vanhentuvaa energian tuotantokapasiteettia. Biopolttoaineita käyttävänä hankkeella vähennetään riippuvuutta fossiileista polttoaineista lämmön- ja sähköntuotannossa sekä hyödyntää Rovaniemen ympäristössä syntyviä hakkuutähteitä.

Hankkeella on myös mahdollista tukea jätehuollon ja kestäväan kehityksen valtakunnallisia ja alueellisia tavoitteita yhdessä muiden kehittämistoimien kanssa.

Hankevaihtoehdot

Uusi voimalaitos on suunniteltu sijoitettavaksi Rovaniemen kaupungin Alakorkaloon.



Hankevaihtoehdona 1 (VE1) tarkastellaan kaukolämpöä ja sähköä tuottavan voimalaitoksen rakentamista ja käyttöä. Kattilan polttoainetehto on enimmillään 295 MW. Hankkeen toteuttamisen myötä Rovaniemen Energia Oy:n sähköntuotanto lisääntyy lähes viisinkertaiseksi vuositasolla. Voimalaitoksessa käytetään polttoaineena mahdollisimman paljon puupolttoainetta ja lisäpolttoaineena jyrshinturvetta sekä varapolttoaineena kivihiiltä ja raskasta polttoöljyä. Hankevaihtoehdo käsittelee voimalaitoksen kokonaisuudessaan, mihin sisältyy polttoainejärjestelmät, kattilalaitos, turbiinigeneraattorilaitos, savukaasujen puhdistuslaitos sekä savupiippu. Palamisessa muo-

dostuva tuhka loppusijoitetaan tai hyötykäytetään asianmukaisesti luvitettuna. esim. maarakentamisessa.

Hankevaihtoehdona 2 (VE 2) on vaihtoehdon VE 1 mukainen kattilalaitos, jonka polttoaineesta osa on materiaalihyötykäyttöön kelpaamatonta jäteperäistä kierrätyspolttoainetta.

Nollavaihtoehdona (VE 0) tarkastellaan Mustikkamaan hankkeen (VE 1 tai VE2) toteuttamatta jättämistä. Nollavaihtoehdossa Rovaniemen kaupungin kaukolämpötarve tyydytetään ensin lisäämällä turpeeseen ja öljyyn perustuvaa energian tuotantoa Rovaniemen Energia Oy:n nykyisillä voimalaitoksilla ja rakentamalla myöhemmin uusi 50 MW kiinteänpolttoaineen lämpökattila. Uusi lämpökattila ei ole mukana nollavaihtoehdossa. Hankevaihtoehdoissa tuotettavasta sähköstä huomioidaan tarkastelussa vain Suosiolan voimalaitoksella tuotettava vastapainesähkö.

Rakentamisen vaikutukset

Uuden voimalaitoksen rakentaminen kestää noin kaksi vuotta. Rakentamisesta aiheutuvat haitat ovat normaaleja rakennustoiminnan aiheuttamia haittoja, kuten melu-, pöly- ja tärinähaittoja sekä työmaaliikenteestä aiheutuvia haittoja. Rakentamisen aikaiset luonteeltaan tilapäiset vaikutukset kohdistuvat pääasiassa voimalakäyttöön tarkoitetulle kiinteistölle. Rakentaminen vaikuttaa maaperään, kasvillisuuteen ja eläimistöön rakennuspaikalla.

Rakentamisen työllisyysvaikutuksen arvioidaan olevan noin 200 henkilötyövuotta.

Kuljetusten vaikutukset

Hankevaihtoehdoissa (VE 1 ja VE 2) uuden voimalaitoksen aiheuttama raskaan liikenteen käyntimäärät ovat enimmillään noin 85 rekkaa vuorokaudessa. Pääosin kuljetukset ovat polttoainekuljetuksia ja pieneltä osin tuhka- ja kemikaalikuljetuksia. Muun liikenteen osuus on keksimäärin noin 32 käyntiä vuorokaudessa voimalaitoksella.

Antti Raita

18.11.2009

Kuljetukset voimalaitokselle tapahtuvat valtatie 4:ltä uutta, nykyisen metsäautotien paikalle rakennettavaa tietä pitkin. Hankevaihtoehdoissa liikennemäärän lisäyksen kielteinen vaikutus valtatie 4:n liikenneturvallisuuteen on torjuttavissa hyvin toteutettujen ja sujuvien liikennejärjestelyjen avulla.

Vaihtoehdon VE 0 aiheuttama liikenne lisääntyy hieman Suosiolan voimalaitoksen ympäristössä lisääntyvien polttoainekuljetusten vuoksi.

Vaikutukset maisemaan, maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön

Hankevaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 rakennettavat rakennukset ja rakennelmat muuttavat alueen maisemakuvaa antaen julkisivun rautatien ja valtatie 4 väliselle teollisuusalueelle. Vaikutukset lähi- ja kaukomaisemaan huomioidaan asianmukaisella suunnittelulla.

Nollavaihtoehdossa ei ole muutoksia.

Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan

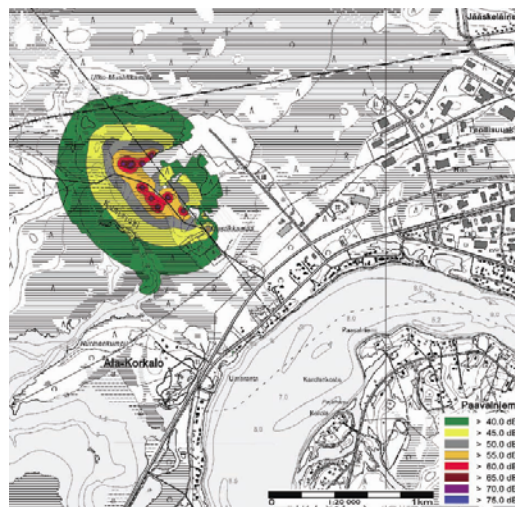
Hankealueella esiintyy rakentamisaikana väliaikaista, rakennustoiminnalle tyypillistä melu- ja pölyhaittaa.

Energiantuotannon lisääntymisen johdosta vuosittaiset savukaasupäästömäärät lisääntyvät Rovaniemellä selvästi.

Uuden voimalaitoksen aiheuttamat savukaasupäästömäärät hankevaihtoehdoissa eivät merkittävästi eroa toisistaan. Leviämismelvi-tyksen perusteella molempien hankevaihtoeh- tojen savukaasupäästöjen aiheuttamat ulkoilman epäpuhtauspitoisuudet ovat pieniä ja selvästi alle terveysperusteisten ohje- ja raja-arvojen. Ilman laadussa ei tapahdu havaittavissa olevaa muutosta. Uusi voimalaitos myös korvaa nykyistä energiantuotantoa ja siten osa kaupungin pienten lämpölaitosten nykyisistä savukaasupäästöistä jää syntymättä. Vertailussa on muistettava, että päästöjä arvioitaessa on käytetty nykyisen lainsäädännön sallimia suurimpia päästöjä. Toteutuvat päästöt jäävät esitettyjä päästöjä pienemmiksi.

Nollavaihtoehdossa oletetaan tuotettavaksi sama kaukolämpömäärä kuin hankevaihtoehdoissa. Huolimatta noin 80 % vähäisemmästä sähköntuotannosta nollavaihtoehdon savukaasupäästömäärät ovat samaa luokkaa hankevaihtoeh- tojen päästöjen kanssa, sillä nollavaihtoehdossa lämpö- ja sähkö- energiaa tuotetaan lisääntyvällä turve- ja öljyenergialla.

Hankkeen myötä alueelle suuntautuvien kuljetusten lisääntymisen ei arvioida aiheuttavat viihtyvyyshaittaa, sillä kuljetusreitit eivät kulje asutusalueiden läpi ja reitit ovat jo tällä hetkellä vilkkaasti liikennöityjä valtateitä. Kuljetuksista, polttoaineen käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu pölypäästöjä tai roskaantumista ympäristöön. Laitoksen normaalitoiminnasta aiheutuva melu ei ylitä melulle asetettuja ohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.



Vaihtoehdon VE 2 jäteperäisten polttoaineiden käyttö saattaa herättää lähistön asukkaissa enemmän huolta kuin tavanomaisiin polttoaineisiin pohjautuva energiantuotanto.

Hankkeen toteuttamisella ei arvioida olevan terveysvaikutuksia.

Hankkeen arvioidaan vaikuttavan virkistyskäyttöön Kemijoen jäällä Niskanperän kohdalla ja yhteyteen Niskanperästä Korkalovaaran ulkoilualueelle. Vaikutuksia pyritään minimoimaan huolellisella suunnittelulla ja tiedottamisella.

Antti Raita

18.11.2009

Voimalaitokselle syntyy joitain uusia työpaikkoja. Rakentamisaikainen työllisyysvaikutus on noin 200 henkilötövuotta.

Vaikutukset luonnonympäristöön

Rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat luontovaikutukset ovat paikallisia. Luonnon-tila muuttuu pysyvästi vain suunnitellulla voimalaitosalueella. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia erilaisten elinympäristöjen lukumäärään eikä aiheuta haittavaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen tai luonnonarvoihin.

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ilman laatuun, maaperään, pohjavesiin tai vesistöön lukuun ottamatta Kemijoen jääpeitettä jäähdytysveden purkualueella.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Hankevaihtoehdoissa (VE 1 ja VE 2) pääosa energiasta tuotetaan uusiutuvalla biopolttoaineella ja lisäksi paikallisella turpeella. Hankevaihtoehdossa VE 2 hyödynnetään myös kierrätyspolttoaineita. Bio- ja kierrätyspolttoaineet korvaavat fossiilisia polttoaineita. Nollavaihtoehdossa (VE 0) uusiutuvien polttoaineiden käyttö on vähäisempää kuin hankevaihtoehdoissa.

Ympäristöonnettomuusriskit ja niiden vaikutukset

Voimalaitoksella ympäristölle vaarallisia kemikaaleja käytetään melko vähän. Käytettävät kemikaalit ovat tyyppillisiä voimalaitoksilla käytettäviä teollisuuskemikaaleja, joiden käytöstä on vuosikymmenien kokemus.

Voimalaitoksen suunnittelussa otetaan huomioon ympäristöonnettomuusriskit ja niiden toteutuminen ehkäistään rakenteellisin ja teknisin ratkaisuin, toimintaohjeiden sekä henkilökunnan koulutuksen avulla.

Hankevaihtoehtojen (VE 1 ja VE 2) onnettomuus- ja häiriötilanteista aiheutuvien ympäristöonnettomuuksien riski arvioidaan vähäiseksi.

Vaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailu

Ympäristövaikutuksiltaan hankevaihtoehdot VE 1 ja VE 2 eivät eroa toisistaan. Hankevaihtoehtojen eroista voidaan mainita, että hankevaihtoehdossa VE 2 jäteperäisten polttoaineiden käyttö yhdistää energia- ja jätehuollon, mikä on kansallisten, maakunnallisten ja paikallisten ilmasto- ja energiastrategioiden mukaista. Hankevaihtoehdossa VE 2 muodostuvien jätevesien käsittely ja savukaasujen käsittelyjätteiden hyötykäyttö ja läjitys voi olla haastavampaa verrattuna hankevaihtoehtoon VE 1.

Nollavaihtoehdossa energiantuotannossa turvaudutaan Rovaniemen Energia Oy:n nykyisiin kattiloihin sekä myöhemmin rakennettavaan 50 MW kiinteän polttoaineen kattilaan. Nollavaihtoehdossa savukaasupäästömäärät sekä fossiilisten polttoaineiden käyttö ovat suuremmat kuin hankevaihtoehdoissa.

Molemmat hankevaihtoehdot sekä myös nollavaihtoehto ovat ympäristövaikutusten kannalta toteuttamiskelpoisia.

ÅF-Consult Oy
2009, Vantaa