



LÄNSI-SUOMEN  
YMPÄRISTÖKESKUS  
VÄSTRA FINLANDS  
MILJÖCENTRAL

Paikka/Plats  
Vaasa

Päiväys  
Datum

3.10.2008

Dnro  
Dnr

LSU-2008-R-36(531)

PVO- Lämpövoima Oy  
Töölönkatu 4  
PL 40  
00101 HELSINKI

Viite  
Hänvisning

Kristiinan voimalaitoksen öljykattilan korvaaminen monipolttoainekattilalla

Asia  
Ärende

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

## 1 HANKETIEDOT

**Hankkeen nimi:** Kristiinan voimalaitoksen öljykattilan korvaaminen monipolttoainekattilalla

**Hankkeesta vastaava:**

PVO- Lämpövoima Oy, Töölönkatu 4, PL 40, 00101 HELSINKI

**Hankkeesta vastaavan YVA- konsultti:**

WSP Environmental Oy, Wolffintie 36 M 10, 65101 VAASA

**Yhteysviranomainen:**

Länsi-Suomen ympäristökeskus, PL 262, 65101 VAASA

**Hankkeen arviointiohjelma saapunut yhteysviranomaiselle:**

12.6.2008 suomeksi ja ruotsiksi

### YVA- menettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) siitä annetun lain perusteella on tarpeen tässä hankkeessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 6§ hankeluettelon kohdan 7), energian tuotanto; a) kattila- ja muut voimalaitokset, joiden suurin polttoaineteho on vähintään 300 megawattia, ja kohta 11) jätehuolto; b) muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset tai fysikaalis- kemialliset käsittelylaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa.

Molemmissa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 tarkoitetun kattilalaitoksen suurin polttoaineteho on yli 300 MW. Hankevaihtoehdossa VE2 tarkoitetussa rinnakkaispolttolaitoksessa poltetaan jätteenpoltoasetuksen soveltamisalaan kuuluvia kierrätyspolttoaineita enimmillään 200 000 tonnia vuodessa.

Suunnitteilla oleva uusi laitos on puuta, turvetta, hiiltä, peltobiomassoja sekä mahdollisesti kierrätyspolttoainetta polttoaineena käyttävä 620 MW tehoinen kattilaitos. Sillä korvataan käytöstä poistuva nykyisin varavoimalaitoksena käytettävä vuonna 1974 valmistunut öljykattilalaitos.

YVA- menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA- menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä, sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten perusteella laaditaan seuraavassa vaiheessa ympäristövaikutusten arviointiselostus.

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

## **Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot**

### **Vaihtoehto 1**

Vaihtoehdossa 1 Kristiinan voimalaitokselle toteutetaan uusi turvetta, biomassaa ja kivihiiltä polttoaineena käyttävä monipolttoainekattila ja sille tarpeelliset polttoaine- ja tuhka-järjestelmät. Olemassa oleva, öljykattilaan liitetty höyryturbiinilaitos modernisoidaan ja liitetään uuteen monipolttoainekattilaan. Uuden kattilalaitoksen polttoaineteho on noin 620 MW ja laitoksen nettosähköteho noin 260 MW. Nykyinen öljykäyttöinen kattilalaitos jää pois käytöstä. Uusi monipolttoainekattila ja siihen liitettävä modernisoitu höyryturbiinilaitos muodostavat Kristiinan voimalaitoksen ensisijaisen tuotantoyksikön, jota käytetään peruskuormakäytössä sähkön tarpeen mukaan. Nykyinen hiilikattila ja siihen liittyvä turbiinilaitos jäävät ennalleen. Tätä voimalaitosyksikköä käytetään edelleen peruskuormalaitoksena, mutta oletettavasti nykyistä vähemmän. Voimalaitoksen jäähdytysvedet puretaan joko nykyiseen tapaan, tai vaihtoehtoisesti avataan tällä hetkellä tukittuna oleva kanava suoraan länteen (Kuva 12). Fingrid Oyj:n öljykäyttöistä kaasuturbiinilaitosta käytetään nykyisellä tavalla varalaitoksena erikoistilanteissa erityisen suuren sähkön tarpeen aikana tai mahdollisten valtakunnallisten häiriötilanteiden aikana.

### **Vaihtoehto 2**

Vaihtoehdossa 2 Kristiinan voimalaitoksen toiminnot ovat vaihtoehdon 1 mukaiset, kuitenkin niin, että uuden monipolttoainekattilan polttoaineesta osa on kaupan ja teollisuuden polttokelpoisista jätemateriaaleista valmistettua kierrätyspolttoainetta. Uuden kattilalaitoksen polttoaineteho on noin 620 MW ja laitoksen nettosähköteho noin 260 MW. Laitosalueelle toteutetaan vaihtoehdossa 1 tarvittavien laitososien lisäksi myös kierrätyspolttoaineen vastaanottoasema ja varasto.

### **Nollavaihtoehto**

Nollavaihtoehdossa toiminta Kristiinan voimalaitoksella jatkuu nykyisellään. Nykyistä hiilivoimalaitosta käytetään sähkön tuottamiseen kysynnän mukaan. Laitosta käytetään sähkön perustuotantolaitoksena. Nykyistä öljykäyttöistä voimalaitosta käytetään nykyisellä tavalla huipputeho- ja varavoimalaitoksena. Käytännössä tätä voimalaitososaa käytetään silloin kun sähkön tarve on erityisen suurta tai mahdollisesti alhaisemman sähkön tarpeen aikana tilanteissa, jolloin Kristiinan voimalaitoksen hiilivoimalaitosta ei voida käyttää huollon tai laiterikon vuoksi.

Fingrid Oyj:n öljykäyttöistä kaasuturbiinilaitosta käytetään erikoistilanteissa erityisen suuren sähkötarpeen aikana tai mahdollisen valtakunnallisesti vaikuttavan sähköntuotannon häiriötilanteen aikana.

### **Arvioinnista pois jätetyt vaihtoehdot**

Hankkeessa on tavoitteena korvata nykyinen Kristiinan voimalaitoksen öljykäyttöinen vanhin osa ja kuitenkin samalla hyödyntää mahdollisimman paljon olemassa olevia rakennuksia ja järjestelmiä. Tämän vuoksi arvioinnissa on jätetty pois laitoksen sijoittaminen muualle kuin Kristiinan voimalaitoksen alueelle. Hankkeen suunnittelun lähtökohtana on korkealla hyötysuhteella sähköä tuottavan voimalaitosyksikön toteuttaminen ja uusiutuvan energian ja kotimaisen turpeen hyödyntäminen lai-

toksen polttoaineena. Tämän vuoksi arviointiin on valittu leijupetiteknikkaan perustuva kattilaprosessi ja kattilalaitoksen muut tekniset toteutustavat on jätetty pois arvioinnista. Kattilalaitoksen savukaasun puhdistusjärjestelmäksi arviointiin on valittu kalkkikiven ja ammoniakkin syöttö tulipesään ja kattilan jälkeinen monivaiheinen sähkösuodin, jotka ovat osoittautuneet tämättyyppisissä laitoksissa toimiviksi menetelmiksi. Jätteenpolttolaitoksissa käytettävien puhdistusmenetelmien arviointi on jätetty pois, koska edellä esitetyllä puhdistusmenetelmällä on saavutettu vaatimukset täyttävä puhdistustulos myös vaihtoehdon 2 mukaisessa toiminnassa, kun käytettävä kierrätyspolttoaine on luokkaa REF 1 ja 2.

## **Hankkeen edellyttämät luvat, suunnitelmat ja päätökset**

Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri on myöntänyt luvan vesien johtamiselle Kristiinankaupungin edustan merialueelle 1970-luvulla. Lupa on päivitetty vuonna 1993 (Dnro: 92056). Hankevastaava on jättänyt uuden, voimalaitoksen toimintaa koskevan ympäristölupahakemuksen (LSY-2003-Y-143) ja vesilain mukaisen lupahakemuksen (LSY-2007-Y-48) Länsi-Suomen ympäristölupavirastolle keväällä 2003. Hakemukset on kuulutettu 23.5.2007 ja lupahakemuskäsittely on parhaillaan käynnissä. Lisäksi voimalaitoksella muodostuvan pohja- ja lentotuhkan sijoittamiselle Lålbyn läjitysalueelle sekä läjitysalueen suotovesien johtamiselle on myönnetty lupa 4.6.2002 (0801Y0036-111). Läjitysalueen laajentamisen YVA-prosessi on päättynyt ja laajentamiselle haetaan parhaillaan ympäristölupaa (LSU-2007-Y-499).

Arviointiohjelmassa kuvataan tarkemmin myös muut lupatarpeet kuin ympäristölupa, kuten rakennuslupa, jonka yhteydessä asemakaavan mukaisuus tarkistetaan. Piipun toteuttaminen edellyttää ilmailulaitoksen lausuntoa rakennuslupan yhteydessä. Lisäksi tarvitaan mahdollisesti kemikaalilain mukainen lupa tai ilmoitus. Jätevesien johtamisesta kaupungin viemäriverkostoon on sovittava Kristiinankaupungin Veden kanssa. Jos niitä johdetaan vesistöön ne on käsiteltävä osana ympäristölupaa. Kattilalaitoksen savukaasupäästöjä rajoittaa valtioneuvoston asetus 1017/2002 (LCP-asetus), jolla on pantu täytäntöön Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2001/80/EY) tiettyjen suurista polttolaitoksista ilmaan joutuvien epäpuhtauspäästöjen rajoittamisesta.

Rinnakkaispolttolaitoksen savukaasupäästöjä rajoittaa valtioneuvoston asetus 362/2003, jolla on pantu täytäntöön EU:n jätteenpolttodirektiivi (2000/76/EY).

Melun ohjearvot määritellään valtioneuvoston päätöksessä (993/1992).

Jos jäähdytysvesien purkukohta muuttuu, ja vaatii uusia rakenteita, on selvitettävä vesilain mukaisen luvan tarve.

## **2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN**

Arviointiohjelmasta on kuulutettu Kristiinankaupungin ja Närpiön virallisilla ilmoitustauluilla ja pääkirjastoissa 14.7.-2.9.2008. Kristiinankaupungin viraston suljettuna ollessa 7.7.-1.8 ovat kuulutus ja ohjelma olleet nähtävillä Raatihuoneella. Närpiön kaupunginviraston suljettuna ollessa 7.7.-19.7. ovat kuulutus ja ohjelma olleet nähtävillä pääkirjastossa. Kuulutus on julkaistu lehdissä Vasabladet (13.7.), Syd-Österbotten (12.7.), Pohjalainen (13.7.), Satakunnan Kansa (13.7.) ja Suupohjan Sanomat (11.7.).

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointia käsittelevä ohjelmavaiheen tiedotus- ja keskustelutilaisuus on pidetty 10.6.2008.

Arviointiohjelmasta on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta: Kristiinankaupungin kaupunginhallitus, Närpiön kaupunginhallitus, Kaskisten kaupunginhallitus, Österbottens Förbund- Pohjanmaan liitto, Museovirasto, Pohjanmaan museo, Länsi-Suomen lääninhallitus/ sosiaali- ja terveysosasto, Metsähallitus Vaasa, Pohjanmaan TE-keskus/ kalatalousyksikkö, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri r.y., Sydbottens Natur och Miljö r.f., Kristiinankaupungin kesämökkiyhdistys r.y., Kristiinanseudun omakotiyhdistys r.y., Suupohjan lintutieteellinen yhdistys r.y., Kustens skogscentral, Österbottens svenska producentförbund r.f., MTK Etelä-Pohjanmaa, Kristiinankaupungin-Isojoen kalastusalue, Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Österbottens Fiskarförbund r.f., Österbottens Yrkesfiskares Fackorganisation r.f. ja Kalatalouden keskusliitto.

### **3. YHTEENVETO SAAPUNEISTA LAUSUNNOISTA JA KANNANOTOISTA**

Lausuntoja on saapunut 17 kappaletta. Kannanottoja ei ole saapunut. Hankkeesta vastaavalle on toimitettu kopiot saapuneiden lausuntojen alkuperäiskappaleista.

#### **3.1 Lausunnot**

##### **Museovirasto**

Länsi-Suomen ympäristökeskus on pyytänyt Museovirastolta lausuntoa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta liittyen Kristiinan voimalaitoksen öljykattilan korvaamiseen monipolttoainekattilalla. Arkeologisen ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta lausuntoa tulee pyytää Pohjanmaan museolta, jonka kanssa Museovirasto on solminut yhteistyösopimuksen kulttuuriympäristön suojelemiseksi. Vedenalaisen kulttuuriperinnön osalta Museovirastolla ei ole hankkeesta eikä sen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta huomautettavaa, koska hanke ei varsinaisesti koske vesialueita.

##### **Pohjanmaan museo**

Pohjanmaan museo toteaa, että arviointiohjelmassa on riittävästi huomioitu hankkeen lähialueiden kulttuurihistoriallisesti merkittävät huvila- ja kyläalueet Skatan ja Härkmeri. Koska hanke sijoittuu jo olemassa olevan voimalaitoksen alueelle, ei sillä ole merkittäviä vaikutuksia kulttuuriympäristöön. Museolla ei ole huomauttamista ohjelmasta.

##### **Österbottens förbund- Pohjanmaan liitto**

Lausunnonle lähetetty ympäristövaikutusten arviointiohjelma on Pohjanmaan liiton mielestä selkeä, ja siitä ilmenevät ne asiat, jotka arviointiohjelmassa on ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä annetun YVA- asetuksen 9§:n mukaan esitettävä. Hankevaihtoehtoja on esitetty kaksi sekä nollavaihtoehto, jossa toiminta Kristiinan voimalaitoksella jatkuu nykyisellään. Hankevaihtoehdossa 1 Kristiinan voimalaitokselle toteutetaan uusi turvetta, biomassaa ja kivihiiltä polttoaineena käyttävä monipolttoainekattila. Hankevaihtoehdossa 2 voimalaitoksen toiminnot ovat vaihtoehdon 1 mukaiset mutta lisäksi polttoaineena on kaupan ja teollisuuden polttokelpoisista jättemateriaaleista valmistettua kierrätyspolttoainetta.

Hanke on voimassa olevan seutukaavan ja Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksen (25.8.2008) mukainen. Todettakoon, että maakuntakaava on menossa maakuntavaltuuston hyväksyttäväksi 29.9.2008. Valtuuston hyväksytyä kaavan, se lähetetään ympäristöministeriöön vahvistettavaksi. Vahvistusmenettely vie vähintään vuoden, joten maakuntakaava astunee voimaan aikaisintaan vuoden 2009 jälkipuoliskolla. Tällöin kaava korvaa voimassa olevan Vaasan rannikkoseudun seutukaavan.

Maakuntakaavassa voimalaitosalue on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi aluemerkinä T. Alueelle osoitetulla energiahuollon kohdemerkinnällä en tarkoitetaan sähköasemaa eikä kivihiilikenttää. Sähköasemalla on osoitettu kaksi rinnakkaista voimajohtoa (110kV, 220kV ja 400kV). Alue rajautuu luoteessa satama-alueeseen (LS). Sataman pohjoispuolelle on osoitettu jätevedenpuhdistamo et-j- merkinnällä. Merialueen edusta on Natura 2000-alueita ja melontaan soveltuvaa merialuetta. Maakuntakaavassa on osoitettu myös vene- ja laivaväylät. Yksi veneväylä kaavassa on osoitettu matkailun kannalta tärkeäksi veneväyläksi. Voimalaitosalue sijoittuu lisäksi kaupunkikehittämisen vyöhykkeelle sekä matkailun kannalta vetovoimaiselle alueelle. Kaasuputken yhteystarvemerkintä on osoitettu energiahuollon kohdemerkinnän kautta. Lälbyn alue on maakuntakaavassa osoitettu energiahuollon jätealueeksi ej-1 merkinnällä. Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaita alueita ovat mm. Kristiinankaupungin ruutukaava-alue ja Härkmeri. Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaita alueita ovat mm. Skatan, Leppäsalmi, Antila ja Yttergrundin majakkayhteisö. Todettakoon, että maakuntakaavassa ei tässä vaiheessa ole osoitettu rautatieyhteyttä

satamaan tai Pohjanmaan rantarataa. On kuitenkin hyvä, että arviointiohjelmassa ovat esillä myöskin polttoaineiden raidekuljetukset maa- ja merikuljetusten lisäksi.

Pohjanmaan liito esittää, että kohtaa Pohjanmaan maakuntakaavaa täydennetään ja täsmennetään arviointiselostukseen edellä kuvatun mukaisesti. Lisäksi kohdan 5.4.2 alku tulee täsmentää muotoon Pohjanmaan rannikko. Kuvaa 5, jossa on esitetty polttoaineiden kuljetusreitit, on hyvä täydentää myös meriväylällä, ja ulottaa maakuljetusreitit sininen väri Tiukasta etelään.

Yhteenvedona todettakoon, että hanke on Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksen mukainen. Voimalaitosalue on maakuntakaavassa osoitettu teollisuus- ja varastoalue merkinnällä T. Energiahuollon alue en –kohdemerkinnällä on osoitettu sähköasema ja sieltä voimajohdot valtakunnan verkkoon. Tuhkien loppusijoitusta varten on kaavassa osoitettu Lålbyn alue energiahuollon jätealue ej-1-kohdemerkinnällä.

### **Kristiinankaupungin kaupunginhallitus**

Kristiinankaupungin kaupunginhallitus on kokouksessaan 21.8.2008 (§ 186) päättänyt, että lausuntona ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ilmoitetaan, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa sisältyy riittävä määrä selvityksiä, jotka voivat olla ympäristövaikutusten selostuksen perustana.

Lisäksi kaupunginhallitus katsoo alaluvussa 6.3.14 oleviin teksteihin (sivu 47) viitaten, että vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin on selvitettävä uuden kyselyn perusteella, koska aikaisempi kysely on vuodelta 1997, ja että vaikutusten arvioinnissa on myös selvitettävä hankkeen vaikutus työllisyyteen.

### **Kaskisten kaupunginhallitus**

Kaskisten kaupungilla ei ole huomautettavaa PVO: n monipolttoainekattilahankkeen arviointiohjelmasta.

### **Terveyskeskuksen kuntayhtymä Kristiinankaupunki- Karijoki, ympäristöosasto**

Lausunnossa todetaan, että paikallinen ympäristöviranomainen on samalla terveysviranomainen ja edustaa molemmissa tehtävissä Kristiinankaupunkia, Karijokea ja Isojokea.

Seuraaviin selvityksiin halutaan kiinnittää huomiota ja ne aiheuttavat kysymyksiä:

A. Nollavaihtoehto, voimalaitosta ei rakenneta:

1. Selvitys siitä kuinka arvioidaan nykyisen voimalaitoksen elinikä alueella. Tähän liittyen nousee kysymyksiä kuten onko muita energiamuotoja joita voisi alueelle harkita, miten käy suunnitellun kaukolämpölaitoksen, entä uusimman energiapoliittisen ohjelman ja sen mukaisten eri energiamuotojen osuudet. Voimalaitoksen edustan merialue sisältää osittain Natura-alueita, Kristiinankaupungissa on paljon mökki- ja kesäasutusta, hieno saaristomiljö, tilaa veneilijöille, rikas linnusto. Rauha ja hiljaisuus ovat arvokkaita ja ne voivat olla valttikortti tulevaisuudessa. "Merenläheinen" asuminen on nyt trendikästä ja nostaa rantakiinteistöjen arvoa? Ympäristönäkökulmasta on hyvä, että voimalaitos tulisi olemassa olevalle teollisuusalueelle ja riittäväälle etäisyydelle asutuksesta ja yleisistä virkistys-alueista.

B. Vaikutukset jos hanke toteutetaan:

2. Ohjelman mukaan meluvaikutukset selvitetään niin tarkkaan kuin mahdollista eri vaihtoehdoissa, muun muassa mallintamalla, ja erityistä huomiota kiinnitetään biopolttoaineen käsittelyyn, murskaukseen ja alueella liikennöivään konekalustoon. Missä polttoaineen murskaus tapahtuu ja mitä suojaustoimenpiteitä suunnitellaan? On myös huomioitava, että kaupunki suunnittelee satamatoimintojen siirtämistä kokonaan alueelle. Liikennemelu alueelle ja alueelta huomioidaan.

3. Pölyselvitys ja mallinnus on erityisen tärkeää. Varsinkin turpeen käsittely ja materiaalin kuljetukset voivat aiheuttaa haittoja. Huolimatta mahdollisesta lastauksesta sisätiloissa on vaarana pölyn leviäminen, esimerkiksi kuorma- autojen renkaiden mukana, epäsuotuisten tuuliolosuhteiden aikana. Pöly voi

mahdollisesti myös vaikuttaa muiden yritysten toimintaan alueella. Kuinka pölyn leviäminen pyritään estämään?

4. Savukaasupäästöjen määrä selvitetään. Kuinka uusimmat viranomaisvaatimukset tullaan täyttämään? Päästöjen vertailu LCP- asetuksen raja- arvoihin ja jätedirektiivin raja- arvoihin on tarpeen. Partikkelipäästöt, turpeen radioaktiiviset päästöt, elohopea, dioksiinit, raskasmetallipäästöt kauttaaltaan on selvitettävä.
5. Vaikutusten selvittäminen pohjaeläimistöön, kalojen kutualueisiin ja kalastukseen on erityisen tärkeää. Entä jäähdytysvedenoton ja lämpimän veden purun vaikutukset? PVO: n voimalaitos ei ole liitetty yleiseen viemäriverkkoon, josta syystä likavesien käsittelyn teho ja riittävyys on selvitettävä.
6. Vaikutukset liikennejärjestelyihin merellä ja maalla selvitetään; määrät ja ajat sekä rakennusaikana että toiminnanaikaiset vaikutukset. Entä miten vaikutukset kohdistuvat väyliin, kalastukseen ja vapaa-ajan veneilijöiden liikkumiseen?
7. Vaikutukset luonnon- ja suojeluarvoihin, ympäristöön, maisemaan, virkistykseen, maankäyttöön, kalastukseen selvitetään huolellisesti. Ulottuvatko vaikutukset reitteihin joita muuttolinnut käyttävät keväisin ja syksyisin rantalinjaan tukeutuen?
8. Tuhkan muodostuminen, tuhkan välivarastointi, tuhkan loppusijoitus, mahdollinen tuhkan uusiokäyttö?
9. Sosiaaliset vaikutukset, asukkaiden suhtautuminen ja asenteet, ranta- alueiden vetovoima ja arvo pysyvästi asuvien ja loma-asumisen kannalta laitoksen toteutuessa selvitetään.
10. Mistä otetaan rakennustöihin tarvittava murske, se voi tarkoittaa uusia avoimia haavoja lähialueiden maisemaan ja vaikuttaa maisemaan epäsuorasti?
11. Millaisia kokemuksia ympäristövaikutusten osalta on jo toteutuneista monipolttoainekattilalaitoksista?

## **Närpiön kaupunki**

Närpiön kaupunki toteaa lausunnossaan ympäristöarviointiohjelmasta että voimalaitoksen suunnitelman tarkoituksena on toteuttaa laitos joka tuottaa sähköä korkealla hyötysuhteella käyttäen uusiutuvia, kotimaisia polttoaineita. Uuden kattilalaitoksen polttoaineteho on n. 620 MW ja laitoksen nettoteho on n. 260 MW. Erään arvion mukaan vuodessa käytettävän polttoainemäärän sekoitussuhde vaihtoehto 1:ssä olisi esimerkiksi 800.000 tonnia turvetta, 360.000 tonnia puu- ja peltomassaa sekä 190.000 tonnia kivihiiltä. Vaihtoehto 2:ssa lähdelajiteltu, polttokelpoinen kauppa- ja teollisuuden jätte korvaisi laajalti kivihiilen käytön. On erittäin positiivista että laitos suunnitellaan uusiutuvien ja kotimaisten polttoaineiden käyttöön. Polttoaineen hankkimisella tulee olemaan suuri vaikutus laajalla keräilyalueella. Havainnollinen arviointi polttoainehankinnan vaikutuksista alueen elinkeinoihin ja raaka-ainetojien ympäristövaikutuksiin pitäisi sisällyttää ohjelmaan.

Projekti suunnitellaan olemassa olevalle voimalaitosalueelle jolla on jo olemassa infrastruktuuri. Tästä syystä vaikutukset alueiden käytön kannalta eivät ole merkityksellisiä. Liikenne tehtailta kasvaa suurella alueella. Päivittäinen kuorma-autoliikenteen maksimimäärä voi nousta 100 – 130 ajoneuvoon vuorokaudessa. Kasvavan liikenteen vaikutukset pitää tarkoin arvioida, mm. on syytä suunnitella miten voidaan välttää kuorma-autoista leviävän materiaalin mahdollisia haittoja.

Ohjelmassa on tärkeänä kohtana arvioitu päästöjen ja jätteiden synty sekä niiden vaikutukset ilmaan, maahan ja mereen. Tähän eikä muuhinkaan kohtiin ohjelmassa Närpiön kaupungilla ei ole huomautettavaa.

## **Närpiön terveystieteiden kuntayhtymä/ Ympäristöosasto**

Närpiön terveystieteiden kuntayhtymän ympäristöjaosto toimii Närpiön ja Kaskisten kaupunkien ympäristönsuojelu- ja ympäristöterveysviranomaisena. Ympäristöjaosto toteaa, että suunnitellun monipolttoainekattilan ilmanpäästöt vaikuttavat ympäristön ilmanlaatuun. Muutokset ja vaikutukset tulee tutkia tarkkaan myös naapurikuntien Närpiön ja Kaskisten osalta.

Esitetty selvitysalue 5-10 kilometrin säteellä vaikuttaa pieneltä, ilmanpäästöt vaikuttavat huomattavasti suurempaan alueeseen. Laskeuma-analyysi tulisi myös tehdä. Rinnakkaispolton päästöt dioksiiniin, furaanien ja raskasmetallien osalta pitää myös arvioida. Lisäksi lausunnossa todetaan, että meluvaikutukset aiotaan ohjelman mukaan arvioida alueella joka ulottuu joitakin satoja metrejä voimalaitoksesta, ja pöly- melu- ja hajuvaikutukset jotka aiheutuvat polttoaineen käsittelystä ja varastoinnista arvioidaan voimalaitoksen lähialueella. Kokemus on kuitenkin osoittanut, että suotuisissa olosuhteissa melu leviää kauas avoimen vesialueen yli. Huolimatta siitä, että arvioidut melualueet eivät viittaa sellaiseen, voi ongelmia aiheutua paljon kauempana kuin on laskettu. Tämä pitäisi ottaa huomioon ja toimenpiteitä suunnitella meluongelmien ehkäisemiseksi.

### **Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri r.y.**

Piirin lausunnossa todetaan, että voimalahankkeella tavoitellaan selkeästi energiantuotannon lisäämistä. Vanhan öljykattilan kannattavuus lienee heikko kalliin polttoaineen takia ja tarkoituksena on rakentaa lisätuotantokapasiteettia halvempaa polttoainetta käyttävälle laitokselle. Ohjelmassa luvataan, että nykyinen 2-laitos jäisi vähäiselle käyttöasteelle, mutta mikään ei estä käyttämästä kumpaakin laitosta jatkuvasti täydellä teholla. Tällainen käyttömahdollisuus lisäisi alueen kokonaispäästöjä merkittävästi. Hankkeessa ei selkeästi olla rakentamassa lisäkapasiteettia kuin 40 MW, mutta energiantuotantoa voidaan kasvattaa paljon lisäämällä molempien voimalaitosten käyttöastetta. Sellaisessa tapauksessa polttoaineiden, vedenkäytön ja jätteiden määrä lähes kaksinkertaistuisi nykyisestä tai esitetystä hankkeesta.

Hankkeelle tulisi esittää muitakin konkreettisia vaihtoehtoja, kuin uuden voimalan rakentaminen ja sen käyttäminen joko kivihiehellä ja turpeella tai lisäksi osittain kierrätyspolttoaineella. Hankkeessahan on yksinkertaisesti tarkoitus rakentaa vain lisää turvevoimaa, jota voidaan tuottaa myös kivihiehellä, suhdanteista riippuen. Ohjelmassa ilmoitetaan suoraan, että biomassaa ei saada kuin korkeintaan 25% polttoainemäärästä ja kierrätyspolttoaineen määrä tulee olemaan kuitenkin melko rajallinen rinnakkaispolton vaatimuksien takia.

Hanketta esitellään korkealla hyötysuhteella ja kotimaisen energian ja turpeen hyödyntämisen keinoin. Kyseisen sähköä tuottavan turvevoimalaitoksen hyötysuhde on 39-42%, eikä sitä voida pitää millään tavoin "korkean hyötysuhteen energiantuotantona". Minimissään uuden voimalaitoksen rakentamiselle tulisi asettaa ehdoton vaatimus lämpöenergian talteenotosta eli kombivoimalasta. Energiantuotanto tulee rakentaa sellaisille alueille, jossa lauhde-energia voidaan täysimääräisesti hyödyntää. Muussa tapauksessa voimalaitosta ei voida pitää BAT- vaatimuksia täyttävänä ratkaisuna. Voimala lämmittäisi merivettä ja ilmaa 360 MW: n teholla, jolle ei ole mitään käyttötarkoitusta. Tällainen polttoaineen haaskaus ei voi olla nykypäivänä kestävä kehityksen mukaista.

Jätteenpolton osalta jättesuunnitelmien tavoitteita ei voida pitää jätelain hengen mukaisina. Jätteen hyödyntäminen ensisijaisesti materiaalina ja toissijaisesti energiana on jätelain mukaista jätteidenkäsittelyä. Polttolaitoshanke lisää jätteenpoltoaineen kysyntää ja silloin jätteenkierrätystä ei tulla edistämään halutulla tapaa. Arviointiselostuksen tulisi liittää yksityiskohtaisesti, mitä jätteitä poltettava materiaali keskimäärin sisältää ja arvioitava kyseisten materiaalien käyttömahdollisuudet uusiokäyttöön eikä polttoon.

Myös alueellisen ympäristöstrategian tavoitteena on ehkäistä energiantuotannosta aiheutuvien ilmanpäästöjen syntyä, etenkin hiilidioksidin ja kasvihuonekaasujen osalta. Turpeen käyttö energianlähteenä ei edistä tavoitteiden saavuttamista millään muotoa, vaan lisää hiilidioksidipäästöjä poltettaessa sekä aiheuttaa myös polttoaineen tuotannon osalta ilmastomuutosta edistäviä seurauksia.

Selvitettävä olisi myöskin voimalahankkeen vaikutus vesiputedirektiiviin. Voimala kuormittaisi voimakkaasti vesistöjä ilmapäästöjen ja laskeumien kautta, vesistöön joutuvat mittavan lämpökuorman kautta sekä erityisesti turvetuotannon aiheuttaman vesistökuormituksen osalta. Vaikka turvetuo-

tantoa harjoitetaan erillisten lupien kautta, tulee hankkeessa huomioida turpeenoton haitalliset vaikutukset ympäristöön turpeen kysynnän kautta aiheutuvana ympäristökuormituksena.

Myös muut mahdolliset polttoaineet tulee vertailla samalla tavoin elinkaariajatuksen tavoin. Ohjelmassa viitataan, että polttoainevaihtoehtoja vertaillaan nollavaihtoehdon polttoaineiden käyttöön, mutta todellisten vertailuvaihtoehtojen vuoksi tulisi jokaisen polttoaineen elinkaarta tarkastella erikseen nollavaihtoehdosta riippumatta.

Jäähdytysvesien käyttömäärää ei esitetty ohjelmassa lainkaan. Ainoa tieto oli jäähdytysveden lämpötilan nousu, mutta kuutiomäärästä ei mainittu mitään. Myös lämpövaikutuksen leviämismalli tulisi esittää arviointiohjelmassa.

Eri polttoainevaihtoehdoista olisi voinut kuvata niiden ominaisenergiapitoisuuksia tai eri tonnimääristä saatavaa energiamäärää. Erilaisten polttoaineiden lämpöarvon ollessa erilainen, ei välttämättä synny oikeaa kuvaa pelkistä tonnimääristä. Tämä häiritsee etenkin siinä vaiheessa kun huomaa, että kivihiilellä on tarkoitus korvata jättepolttoainejakeen käyttömäärä.

Arviointiohjelmaan olisi varmistettava tuhkien hyötykäytön mahdollisuudet ja tuhkien laadullinen kelvollisuus hyötykäytettäväksi jakeeksi. Tuhkaa syntyy noin 10% polttoaineen kokonaismäärästä ja sitä voidaan pitää määrällisesti erittäin suurena ja haasteellisena hyötykäytön osalta.

Voimala-alueelle lisääntyvän liikenteen määrä kasvaisi nykyisestä erittäin voimakkaasti erityisesti raskaan liikenteen osalta. Vielä kun huomioi, että nykyinen polttoaine (kivihiili) tuodaan laivalla, siirtyisi kaikki vastaava liikenne maanteille turvekuljetusten muodossa. Lisäksi siihen tulisi vielä bio- ja kierrätysjätteen ja tuhkien kuljetukset. Erityisesti liikenne kasvaa entisestään käytettäessä molempia voimaloita.

Huomioimisen arvoista on ilmanpäästöjen osalta se, että Kaskisten Botnia on alueen suurin hiukkaspäästöjen aiheuttaja, mutta Kristiinan alueelta syntyy eniten rikki- ja typpipäästöjä.

Erityistä huomiota haluamme kiinnitettävän YVA- selostuksessa luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä elinolojen, luonnon ja yhdyskuntaan liittyvien tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Sen osalta tulisi esittää laajasti voimalahankkeen merkitys ja haitat erityisesti alueen turvevarojen käytön lisääminen voimalan rakentamisen myötä.

## **Suupohjan lintutieteellinen yhdistys ry**

Yhdistys kertoo taustastaan seuraavaa. Suupohjan lintutieteellinen yhdistys ry on lintuharrastajien alueellinen yhdistys. Yhdistys on BirdLife Suomen jäsen. Yhdistyksellä on pitkät perinteet (perustettu vuonna 1970).

Yhdistyksen toiminta-alueeseen kuuluvat Suupohjassa Isojoen, Jurvan, Karijoen, Kaskisten, Kauhajoen, Kristiinankaupungin, Kurikan, Närpiön ja Teuvan kunnat. Yhdistyksen tehtäviä ovat mm. lintuharrastuksen organisointi Suupohjassa, edistää alueen lintujen ja luonnon suojelua, lintuhavaintojen systemaattinen keruu ja arkistointi, linnustoselvitysten ja -inventointien tekeminen toimialueellaan, osallistuminen valtakunnalliseen lintuharrastustoimintaan, erilaisiin tutkimusprojekteihin osallistuminen, lehden (Hippiäinen) julkaiseminen.

Yhdistys toteaa, että voimalaitosalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee kansallisesti tärkeä lintualue (FINIBA) numero 720070, "Suupohjan saaristo". Uusi kattilalaitos sijoittuu heti nykyisen voimalaitoksen pohjoispuolelle, joten sijaintinsa puolesta laitoksella ei yhdistyksen käsityksen mukaan ole merkittävää vaikutusta linnustoon, myöskään varastoalueiden laajennuksesta tai hiilidioksidin talteenottolaitoksen toteutumisestakaan olisi tuskin mitään suurempaa haittaa linnuille.



Lisäksi lausunnossa esitetään, että laitoksen valaistuksessa on vältettävä ylös tai sivulle suunnattuja valoja. Väärin suunnatut aiheuttavat muuttolintujen häikäistymistä, joka johtaa lintujen törmäyksiin laitoksen rakenteisiin. Laitosalueen ylitse muuttaa satojatuhansia lintuja (mm. pikkulintuja, rastaia) sekä keväällä että syksyllä.

Linnuston ja yleensä luonnon monimuotoisuuden kannalta oleellisia ovat käytettäviin polttoaineisiin liittyvät kysymykset. Yhdistyksen mielestä metsänhakkuiden sivutuotteena syntyvää puuperäistä biomassaa voidaan käyttää uudessa monipolttoainekattilassa. Sitä on kuitenkin käytettävä niin, että kantojen repiminen kiellettäisiin ja että Suomessa siirryttäisiin metsätalouteen, joka suosii jatkuvan kasvun periaatetta ja poimintahakkuuta. Kaupan ja teollisuuden polttokelpoisista jätemateriaaleista valmistettua kierrätyspolttoainetta voidaan myös käyttää. Kivihiilen polttokin jatkokoon ainakin toistaiseksi. Hiilidioksidin talteenottolaitoksen rakentaminen on toivottavaa. Näiden kolmen polttoaineen (hakkuujätteet, teollisuuden ja kaupan jätteet, kivihiili) käyttö mainitulla tavoilla ei tuhoa merkittävästi luonnon monimuotoisuutta eikä heikennä lintujen elinmahdollisuuksia ainakaan suuremmissa määrin.

Turpeen käyttöä energian tuotantoon yhdistys ei hyväksy. Luonnon monimuotoisuuden merkittävin uhka ja lajien uhanalaisuuden suurin syy on tutkimusten mukaan maankäyttö (esim. Pertti Rassi, Aulikki Alanen, Tiina Kanerva, Ilpo Mannerkoski (toim.) 2000: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantaryhmä).

Maankäyttö on jopa ilmaston lämpenemistä suurempi uhka lajeille. Öljyyn ja kivihiileen verrattuna turvetta joudutaan nostamaan paljon suuremmalta maa-alalta, jotta saadaan tuotettua sama energiamäärä. Suurin osa Etelä- ja Keski-Suomen soista on tuhottu ojitamalla muutaman viime vuosikymmenen aikana metsätalouden tarpeisiin. Suoluonnon säilyttäminen on Suomen erityisvastuulla Euroopan yhteisössä. Soita, jotka vielä ovat luonnontilaisia tai lähes luonnontilaisia, ei missään tapauksessa pidä ottaa turvetuotantoon.

Turpeen poltto on erittäin haitallista ympäristölle. Sen hiilidioksidipäästöt ovat tutkitusti kivihiiltäkin pahemmat ja turpeen uusiutuminen on niin hidasta, että Hallitustenvälisen ilmastopaneelin (IPCC) mukaan se on fossiilinen polttoaine. Erityisesti luonnontilaiset suot ovat tärkeitä hiilivarastoja ja niillä on suuri merkitys luonnon monimuotoisuudelle, tulvasuojelulle ja vesistöjen ravinnetaloudelle. Turpeen käyttö polttoaineena kiihdyttää ilmastomuutosta. Suomen suot ovat ojitusten ja turvetuotannon takia muuttuneet miljoonien tonnien hiilen sitojasta yli 10 miljoonan tonnin nettopäästölähteeksi.

Turvetuotanto lisää tulvia. Se lisää myös vesistöjen happamoitumista sekä ravinne- ja raskasmetallikuormitusta. Turvetuotantokentät ja turpeen poltto lisäävät hengitysteille vaarallisia pienhiukkasia. Turvetuotantoon liittyvä raskas liikenne aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjen lisäksi melua ja pölyä. Uusia teitä joudutaan rakentamaan ja ylläpitämään. Turpeennostoalue ei kuivata vain itseään, vaan laajoja alueita ympäröiviäkin soita. Retkeily, marjastus, metsästys, ja soiden muu virkistyskäyttö lopputurvakentillä ja eliölajisto lintuineen tuhoutuu. Turvakenttien palot ovat hyvin yleisiä ja ne leviävät usein ympäröiviin metsiin ja nostavat kitkeriä savupilviä. Palojen sammutus vaatii suuria inhimillisiä ponnistuksia ja tulee yhteiskunnalle ja veronmaksajille erittäin kalliiksi. Sateisuus ja kova tuuli vähentävät turpeen korjuupäiviä.

Jos kaikista valtavista haitoista huolimatta turvetta joudutaan käyttämään energian tuotannossa, on ensiarvoisen tärkeä, että talouselämästä riippumaton luonnon monimuotoisuuden asiantuntija määrittelee, mistä turvetta voidaan ottaa. Kysymykseen tulisivat lähinnä jo ojitetut ja kuivatetut suot, jotka ovat käytännöllisesti katsoen menettäneet kaikki luontoarvonsa. Tyhjennetty suoalue voitaisiin sitten kunnostaa kosteikoksi, johon vuosisatojen kuluessa saattaisi muodostua vähitellen ohut turvekerroskin.

## **Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos**

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos esittää, että arviointiohjelman kohdassa 5.4 tulisi määrittellä, mitä ohjelmassa tarkoitetaan Kristiinan edustan merialueella. Tiedot pyydysten käytöstä jäävät nyky-

muodossaan irrallisiksi, koska alueellinen yhteys ei selviä tekstistä. Kalakantoja, kalastusta ja saalista käsiteltäessä (luku 5.4.2) selvityksessä viitataan alueella suoritettuihin tarkkailuohjelmiin. Koska tarkkailuselvitysten tutkimusalueen laajuutta ei ole ilmoitettu, esitettyjen saalislukujen merkitys vertailutietoina jää vähäiseksi.

Ohjelmassa ei käsitellä kalakantojen ja kalaston tilaa, mitä voidaan pitää puutteena. Luvun 6 seurannoissa käytettävät menetelmät ja laatutavoitteet tulisi määritellä nykyistä tarkemmin.

Suunnitelmassa ympäristövaikutusten arvioimiseksi (kohta 6.1) todetaan, että vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuuksia, jotka pyritään tunnistamaan ja kuvaamaan niiden merkitys. Tutkimuslaitos pitää arvioinnin epävarmuuden selvittämistä tärkeänä ja kannatettavana tavoitteena.

Vesilainsäädännössä määrätään, että kalakantoja ja kalastusta on selvitettävä hankkeen vaikutusalueella. Kohdassa 6.2 (Arvioinnin rajaus) ei esitetä, mihin perustuu vesistövaikutusten mainittu 3,5 km:n arviointietäisyys purkukohdasta.

Suunnitelmassa (kohta 6.3.10) kerrotaan kalojen poikastuotantoalueiden selvittämisestä. Epäselväksi kuitenkin jää, millä perusteella poikastuotantoa tarkastellaan noin kahden kilometrin säteellä voimalaitoksesta. Vaikutusalueen laajuus olisi todennettava selvityksin.

Voimalaitokselta tulee mereen ympäristöä noin 10 astetta lämpimämpää vettä. Purkupaikan mahdollista uudelleen sijoittamista harkittaessa voisi tarkastella vaihtoehtojen kalataloudellisia vaikutuksia. Talvisaikaan lämmin vesi houkuttelee esimerkiksi meritaimenia. Tarkastelun kohteen voisi myös olla lämpimän veden hyödyntämisen mahdollisuudet kalankasvatuksessa.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kannattaa uuden kattilalaitoksen rakentamisen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitettyä asukkaiden ja sidosryhmien laajaa kuulemista.

### **Kalatalouden keskusliitto**

Lausunnossaan Kalatalouden Keskusliitto keskittyy kalastovaikutusten seuraamiseen. Voimalaitoksen vaikutusalueella tarvitaan Kalatalouden Keskusliiton mukaan kalataloudellinen tarkkailuohjelma, jossa selvitetään hankkeen vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen. Tarkkailun tulee koskea tilannetta ennen kuin laitos on toiminnassa (vertailu) ja sitten vuosittain tehtävät tarkkailut, joiden pitkien aikasarjojen perusteella voidaan tehdä päätelmiä laitoksen mahdollisesti aiheuttamista muutoksista kalastoon ja kalastukseen. Ennen toimintaa tulisi aloittaa tarkkailu mahdollisimman pian. Jos halutaan tehdä kalastotiedusteluja, sellaisia on tehtävä myös tilanteesta ennen toimintaa. Tarkkailun piiriin tulee saattaa myös lauhdevesien lämpötilaseuranta (suorat mittaukset) ja lauhdevesien mahdolliset kalastovaikutukset. Tärkeää on tarkkailla myös poikastuotantoalueita, onko lämpötilavaikutusta, tuhkavaikutusta, dioksiinipitoisuutta yms. Pelkkä kirjallisuusselvitys ei riitä, tarvitaan suoria mittauksia.

Tarkkailun toteuttamisessa tulee noudattaa Kalataloudellisen tarkkailun kehittämistyöryhmän esittämiä periaatteita (Työryhmämuistio mmm.2008:3).

### **Österbottens yrkesfiskare r.f.**

Österbottens yrkesfiskare r.f. ei ota kantaa kattilan tehoon eikä myöskään mahdollisiin seuraamuksiin olemassa olevan kattilan vaihtamisesta monipolttoainekattilaksi, paitsi siltä osin mitä tulee korvauksiin asiasta kärsiville ammatinharjoittajille.

Kalataloudellinen selvitys puuttuu kokonaan, koska kyseisellä alueella ei ole tutkimusta tehty.

Alue mihin suunnitellaan lauhdeveden purkua on, paikallisten kalastajien mielestä, suomukalan tärkeä kalastusalue. Lisäksi alueella kalastetaan jonkin verran lohta rysällä. Miten lauhdevesi vaikuttaa kalastukseen ei ole yksityiskohtaisesti selvitetty, joten se pitää selvittää ja arvioida. Alueen kalastajat kalastavat alueella suurimman osan vuodesta.

Me vaadimme että alueelle ei aseteta oleskelukieltoa tai kalastuskieltoa.

Siksi vaadimme että tehdään selvitys joka ulottuu useammalle vuodelle. Vaasan Riista- ja Kalataloudentutkimuslaitoksella pitäisi olla kapasiteettiä tehdä tämä tutkimus.

Mitkä ovat rakennusaikaiset vaikutukset ja sitten mitkä ovat käyttöaikaiset vaikutukset.

Lisäksi vaadimme että ammattikalastajat, jotka kärsivät taloudellisesti, saavat tappioistaan kohtuullisen korvauksen. Sekä rakennusaikana että sen jälkeen. Selkämeren Ammattikalastajat r.y.:n kalastajia, jota suunnitelma myös koskee jossain määrin, ei ole lainkaan kuultu asiasta, joten sama korvausvaatimus koskee myöskin heidän osaltaan.

### **Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt**

Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt toteaa, ettei sillä ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

### **Sydbottens Natur och Miljö r.f.**

Sydbottens Natur och Miljö r.f. toteaa lausunnossaan että ohjelmassa kuvataan kolmea vaihtoehtoa: nollavaihtoehto ja projektivaihtoehdot 1 ja 2.

Nollavaihtoehdossa toiminta jatkuu entisellään yhdellä perusvoimayksiköllä (Krs 2) ja yhdellä varavoimayksiköllä (Krs 1).

Vaihtoehto 1:ssä ja 2:ssa toteutuisi kaksi perusvoimalaitosta. Lähinnä kahdesta suuresta voimalaitoksesta, samanaikaisesti toteutettuna, voisi muodostua niin kohtuuttoman korkeat kokonaispäästöt että luonnolle ja ihmisen terveydelle voisi tulla negatiivisia seuraamuksia. Yhdistys ei hyväksy että päästöt lisääntyvät oleellisesti. Olemassa olevat voimalaitokset kuuluvat jo nyt Suomen suurimpiin saastuttajiin.

Yhdistys vaatii että on selvitettävä miten päästöt voidaan puhdista niin tehokkaasti etteivät ne lisää päästöjä merkittävästi. On myös selvitettävä miten suunnitellut puhdistusprosessit toimivat kun polttoainetta vaihdetaan ja kun käytetään erilaisia polttoaineita.

YVA- ohjelmassa ei ole ylipäättänsä selvitetty erilaisia päästöjä, eikä erityisesti ilmanpäästöjä.

Voimalaitosalue on Natura-, luonnonsuojelu- ja virkistysalueen läheisyydessä sekä ympärivuotisen ja loma-asutuksen läheisyydessä.

Yhdistys vaatii että kaikenlaiset ilmanpäästöt ja lauhdevesipäästöt on perusteellisesti selvitettävä sekä kvalitatiivisesti että kvantitatiivisesti. On myös selvitettävä miten paljon niiden oletetaan kasvavan.

Erilaisten polttoaineyhdistelmien, -tyyppien ja -määrien vaikutukset luontoon ja terveyteen, erilaisissa sääolosuhteissa, pitää myös ilmetä selvityksestä. Myös analyysi päästöjen laskeumasta on tarpeellinen koska tämän kokoisessa voimalaitoksessa päästöt voivat olla suuria.

Pitää tehdä kokonaismäärittely johon sisällytetään myös päästöt ja vaikutukset olemassa olevista kattiloista, joiden toiminta tulee jatkumaan.

Selvityksessä tulee myös huomioida yhteisvaikutus Kaskisten selluloosatehtaan kanssa.

Yhdistys suhtautuu kriittisesti turpeen polttoon seuraavista syistä:

Ohjelmassa turve määritellään uusiutuvaksi energianlähteeksi. Tämä on ristiriidassa EU:n käsityksen kanssa. Turve uusiutuu erittäin hitaasti eikä näin ollen sitä voida luokitella uusiutuvaksi.

Turpeessa on atomipommien koeräjäytysten ja ydinvoimalaonnettomuuksien säteily rikastunut. Turvetuhkassa säteily yhä entisestään konsentroituu.

On ilmennyt että ne muutamat luonnontilassa olevat suot jotka vielä ovat jäljellä, jotka eivät kuulu soidensuojeluohjelmaan, eivätkä myös muulla tavalla ole suojeltuja, kiihtyvällä tahdilla hyödynnetään.

Soitten ojitus vaikuttaa myös ilmastonmuutokseen lisääntyvänä hiilidioksidimääränä.

YVA: ssa pitää ilmetä miten turpeenotto vaikuttaa luontoon ja minkälaisiin soihin se vaikuttaa, millä tavalla turpeenotossa luonto huomioidaan, mitkä ovat vaikutukset suon ekosysteemiin ja ilmastonmuutokseen.

Lisäksi pitää selvittää turpeen säteilyä sekä polttoaineena että tuhkana ja miten säteily vaikuttaa ympäristöön ja terveyteen.

Yhdistys suhtautuu negatiivisesti metsäluontoa köyhdyttävään toimintaan kuten kantojen raivaus ja hakkuujätteen poiskuljettaminen. Tämän mukana metsän ekologisesta kiertokulusta poistuu liian paljon biomassaa.

YVA:ssa pitää selvittää miten sellainen biomassa, joka normaalisti jäisi ja mätänisi metsään hakkuun yhteydessä ilman kantojen raivausta ja poiskuljetusta, vaikuttaa metsän ekosysteemiin.

Miten kiinteätä jätettä syntyy on ohjelmassa jossakin määrin selostettu. Jättemäärä kaksinkertaistuu tai vielä enemmän vaihtoehto 1:ssä ja 2:ssä verrattuna nykyiseen toimintaan.

Myös nykyisen ja jatkossakin suunnitellun toimivan voimalaitoksen jäte on lisättävä samaan taulukoon ja yhteenvetoon jotta kokonaisarviointi olisi mahdollinen.

Jätteen sisältämät haitalliset aineet ja niiden määrät sekä vaikutus ympäristöön ja terveyteen pitää myös sisältyä YVA:aan.

Melu- ja pölyhaitat lisääntyvät kun polttoaineet käsitellään, kuten murskaus, haketus ja puun kuoriminen, lisääntynyt liikenne ym..

On selvitettävä melun ja pölyn vaikutuksia erityisesti Natura-, luonnonsuojelu- ja virkistysalueisiin, kuten Björkskärsudden, sekä myös vaikutuksia ihmisten terveydelle. Tämä koskee sekä ympärivuotista että loma asutusta.

Sanastoluettelo (s. 4-5) ohjelman alussa on puutteellinen. Tekstissä on erilaisia lyhenteitä joita ei lainkaan selitetä. Sanastoluettelo on täydennettävä niillä lyhenteillä jotka esiintyvät tekstissä mutta joita ei ole selitetty.

Ohjelmasta löytyy tiettyjä käänkövirheitä (suomesta - ruotsiksi), ne pitää korjata.

Yhdistystä kiinnostaa tietää miten ajateltu hiilidioksidivarastointi toteutetaan.

Miten suunniteltu hiilidioksidin talteenotto, varastointi, kuljetus ja loppusijoitus käytännössä tulee tapahtumaan? Kuinka realistista tämän päivän tilanteessa on että se toteutuu?

### **Kristiinankaupungin kesämökkiyhdistys r.y.- Sommarstugeföreningen i Kristinestad r.f.**

Kristiinankaupungin kesämökkiyhdistys r.y. – Sommarstugeföreningen i Kristinestad r.f. toteaa, että yhdistys on perustettu muun muassa valvomaan Kristiinankaupungin kantakaupungin vuokramailloja sijaitsevien kesämökkien omistajien yhteisiä etuja, huolehtimaan heidän oikeudellisesta asemasta ja lisäämään heidän yhteistyötään. Jäseniä yhdistyksessä on n. 230.

Edunvalvonnan kannalta tärkein viime vuosien tapahtuma oli vuokrasopimusten uusiminen 1999.

Tänä vuonna kaupunki on aloittanut ko. vuokratonttien tarjoamisen vuokralaisensa ostettavaksi.

Ensimmäiset kaupat ovat jo toteutuneet.

Yhdistys toteaa, että voimalan läheisyydessä olevat yhdistyksen jäsenet ovat sopeutuneet voimalan tulon yhteydessä tehtyjen lunastusten ja ympäristön muutoksien jälkeiseen tilanteeseen.

Yhdistys huomauttaa, ettei se lähde nykytiedoilla arvioimaan polttoaineen muutoksen, varastoinnin ja kuljetusten mahdollisia vaikutuksia viihtyvyyteen mökeillä, tonttien lunastushalukkuuteen, mökkeihin investoimiseen tai vaikutusalueiden mökkien yleiseen arvostukseen tulevaisuudessa. Viihtyvyyden lisäksi yksittäisen mökkiläisen kannalta eniten askarruttaa tontin säilyminen mökkikäytössä ja tontin lunastamiseen kaupungilta liittyvät asiat muuttuvassa tilanteessa jossa varsinainen voimalalajennus ehkä voi aiheuttaa muutospaineita myös perusinfrastruktuurin muutoksiin voima-alueen ulkopuolella. Näistä asioista ennakkoon tiedottaminen on ensiarvoisen tärkeää.

Vastauksena lausuntopyyntöön yhdistys esittää, että siirtymisen monipolttoainekäyttöön ei tulisi muuttaa nykyistä maankäyttöä mökkiläisten osalta. Prosessin, varastoinnin, esikäsitellyn ja kuljetusten ei tulisi lisätä haju-, melu-haittoja tai hiukkaspäästöjä nykyisestään.

## **Österbottens svenska producentförbund r.f.**

Österbottens svenska producentförbund r.f. (ÖSP) katsoo, että Kristiinankaupungissa tarvitaan suurempi energiantuottaja jotta herätettäisiin mielenkiintoa bioenergian tuottamiseen maataloustuottajien ja metsänkasvattajien puolella. Pohjolan Voiman suunnitelmiin suhtaudutaan siksi myönteisesti.

Vaihtoehdon 1 kohta 2.2.1. osalta todetaan, että tulisi tutkia myös laitoksen hukkaenergian käyttöä yrityspuolella esimerkiksi kasvihuoneissa tai kalankasvatuksessa.

Vaihtoehdon 2 kohta 2.2.2. osalta todetaan, että kun on kysymys polttamiskelpoisesta jätteestä tuottaa maatalous jätettä jolla on korkea polttoarvo mutta jota tänä päivänä ei käytetä polttamiseen, kuten paalausmuovia. Tämä jäte voitaisiin myös ottaa energianlähteeksi arvioinnissa. Maatalouden tuottaman jätteen käyttäminen laitoksella loisi menekkiä maatalousjätteelle.

Vaihtoehdon 1 kohdassa 2.4.4.1. esitetään, että projektivaihtoehtojen kuvauksessa sanotaan biopolttoaineen saannin jäävän 15-25%, kun maksimaalinen taso laitoksella voisi olla 40%. Kuvauksesta ei kuitenkaan käy ilmi bioenergian potentiaali Kristiinankaupungissa ja sen ympäristössä. Vaasan Energiainstituutin mukaan voidaan 196 GW/h tuottaa biomassalla (ruokohelpi, olki, hake, lanta) Kristiinankaupungissa. Silloin energian hyötyste olisi 136%. Tämän vuoksi arvioitu biopolttoaineen osuus hyvin matala. Lisäksi Kristiinankaupunki on hyvin lähellä Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan biomassatoimituksia. Myös suuria turvevarantoja on saatavilla, joten biomass- ja turvepolttoaineen osuuden noston pitäisi olla mahdollista.

Vaihtoehdon 1 kohdassa 3.1.2. esitetään seurantaryhmän kokoonpano. ÖSP toteaa, että Skogsägarförbundet Kusten ja Skogsvårdsföreningen Österbotten tulee ottaa mukaan seurantaryhmään, koska energiapuun käyttö suunnitellussa laitoksessa tulee olemaan korkea.

## **4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

Arviointiohjelmassa on esitetty sovellettavan YVA- asetuksen 9§ mukaiset asiat, edellyttäen, että ohjelman tietoja tarkistetaan tietyiltä osin, kuten tässä lausunnossa esitetään. Arviointiohjelmasta saaduissa lausunnoissa on esitetty näkökohtia, jotka on yhteysviranomaisen lausunnossa otettu huomioon siltä osin kuin käy ilmi tästä lausunnosta. Lausunnoissa esitetyt korjaukset ja täsmennykset käytettyihin tietoihin on otettava huomioon arviointiselostusta laadittaessa.

### **4.1 Hankekuvaus**

Hankekuvauksesta saa keskeiset tiedot hankkeesta. Joitakin kohtia tulisi vielä tarkentaa.

Hankekuvauksessa kuitenkin tulisi täsmällisemmin esittää, mistä tehoista missäkin kohdassa on kysymys, ja selvemmin mitkä ovat poistuvat ja mitkä korvaavat tehot. Tiedot olisi syytä koota selkeään taulukkoon.

2.2.4 kohdan kappaletta 2 tulee selventää; mitä tarkoitetaan kun esitetään, että jätteenpolttolaitoksissa käytettävien puhdistusmenetelmien arviointi on jätetty pois, koska REF I ja REF II poltosta on esitetyillä puhdistusmenetelmillä saavutettu vaadittu puhdistustulos myös VE 2 mukaisessa toiminnassa.

Kohdassa 2.4.1 Toimintojen sijoittuminen tontille tulisi käsitellä myös jäähdytysvesien purkupaikan muuttamista.

Kohdassa 4.3 Ympäristölupa mainitaan, että lupa veden purkamiselle sisältyy PVO- Lämpövoimalle myönnettävään ympäristölupaan. On kuitenkin selvítettävä, vaatiiko muutos myös vesilain mukaisen luvan, sillä pysyviä rakenteita vedenottoon ja jäähdytysveden johtamiseen ei käsitellä ympäristöluvassa.

Samassa kohdassa 4 Hankkeen toteuttamista koskevat ympäristövaatimukset ja toteuttamisen edellyttämät luvat, suunnitelmat ja päätökset; tulisi olla tieto nykyisestä tilanteesta kaikkien lupien ym. osalta, kuten esimerkiksi kemikaalilain mukaisen lupa/ilmoitus kohdalta, ja todeta, miten suunnitellut muutokset vaikuttavat asiaan.

Kohdassa 2.4.4 Polttoaineet tulisi tarkentaa tietoja ilmaisemalla polttoaineiden energiasisällöt.

Hankekuvauksen täydennykset voidaan esittää arviointiselostuksessa.

## 4.2 Vaihtoehtojen käsittely

Vaihtoehdot on kuvattu sinänsä selkeästi, tehojen muutoksia ja korvaamista lukuun ottamatta. Vaihtoehtojen vertailumenettely on kuvattu arviointiohjelmassa. Vertailun menettelyn ja tulosten havainnollistaminen arviointiohjelmassa mahdollisimman selkeästi ja ymmärrettävästi on oleellista osallisten kannalta.

## 4.3 Arviointiohjelman yhdistäminen muihin menettelyihin

Arviointia ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin. Samanaikaisesti kuitenkin tarkistetaan asemakaavaa johon voimalaitosalue sisältyy. Maakuntakaavaehdotus etenee myös maakuntavaltuustoon ja edelleen ympäristöministeriöön vahvistettavaksi. Pohjanmaan liiton mukaan kaava astuneen vahvistusmenettelyn kautta voimaan aikaisintaan vuoden 2009 loppupuolella.

## 4.4 Arvioitavat ympäristövaikutukset ja niiden selvittäminen

YVA- lain 9 §:ssä vaaditut tiedot aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytetyistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista ovat arviointiohjelmassa yleisesti ottaen melko yleispiirteisiä ja edellyttävät siis osittain täydentämistä. Samat tietotarpeet koskevat myös olemassa olevien selvitysten hyödyntämistä, joiden ajan tasalla olo ja soveltuminen juuri tämän hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin tulee perustella.

Kohdissa 6.3.6-7 ei esimerkiksi pölyn, melun ja hajun arviointimenetelmiä ole lainkaan mainittu. Melulähteitä hankealueella on enemmän kuin tekstissä on mainittu, kuten sataman melu, kuormaajat korkealla hiilikasojen päällä ja kaasuturbiinit. Yhteisvaikutukset on otettava arvioinnissa myös huomioon.

Ilmanpäästöjen selvitysalueen laajentamista tulisi harkita ja laskeuma- analyysi tulisi tehdä. Melun leviämisen vaikutusalueen rajausta tuli myös pohtia tarkemmin arviointiselostusta laadittaessa..

Kohdassa 6.3.6 tulisi muun lisäksi selvittää vaikutukset liikkumiseen merialueella. Asia muodostuu merkittäväksi jos lämpökuorma kasvaa ja jääolot muuttuvat lähialueella, jolla liikutaan ainakin kalastuksen ja vapaa- ajantoimintojen puitteissa. Kulkuyhteydet jäätä pitkin saarilla oleville loma- asunnoille voivat myös muuttua. Alholmens Kraftin voimalaitoksen kohdalla tällaista palautetta on tullut. Tämä liittyy myös kohtaan Vaikutukset ihmisten elinoloihin.

Kohdassa vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on tarpeen uusi kysely alueen asukkaille, koska kysely on jo yli 10 vuotta vanha. Kyselyssä voitaisiin myös selvittää ihmisten liikkumistarvetta läheisellä merialueella.

Kohdassa 6.3.2 Vesistövaikutukset, mainitaan, että lämpökuorman aiheuttamaa meriveden lämpötilamuutosta arvioidaan mallintamalla, mutta ei tarkemmin millaisella mallinnuksella. Tavallisesti jäähdytysveden vaikutukset mallinnetaan 3D- mallilla. Kohdassa ei mainita jäähdytysveden määrää ja lämpötilan nousua, jota mallintamisessa käytetään. YVA- arviointi koskee suoranaisesti KRS1 eli uutta monipolttokattilalaitosta, mutta purkupaikan muutos koski ilmeisesti myös nykyistä hiililaitosta KRS2 , joten mallinnuksessa ja arvioinnissa tulisi käyttää laitosten suurinta käytettävää jäähdytysveden määrää.

Uusi kattila lisäisi turpeen käyttötarvetta ja mahdollisesti joudutaan ottamaan uusia kohteita käyttöön. Turpeen käytön vaikutuksia tulee tarkastella kohdassa 6.3.11 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön.

Kohdassa Vaikutuksen maankäyttöön, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan kiinnostavat myös rakentamisessa tarvittavan murskeen hankintapaikat, aiheutuuko maisemahaittoja vaikutusalueella. Sama koskee laitoksella käytettävän turpeen ottoa.

Kristiinan voimalaitos tai Lålbyn läjitysalue eivät sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Voimalaitosta lähin pohjavesialue sijaitsee noin 15 km, ja läjitysalueita lähin pohjavesialue noin 8 km etäisyydellä. Voimalaitoksen läheisyydessä on loma-asutusta noin 600-700 metrin päässä. Loma-asutuksen ja laajenevan Lålbyn läjitysalueen läheisyydessä olevat talousvesikaivot tulee kartoittaa noin 1 km säteellä ja noin 500 metrin etäisyydellä olevien kaivojen veden laatu tutkia. Muutoin YVA-ohjelma on pohjavesien osalta riittävä.

Hankkeen suhde BAT- vaatimuksiin tulee konkreettisesti tuoda esiin arviointiselostuksessa.

Selvitettyjen ympäristövaikutusten suhde hankkeeseen liittyviin ohjelmiin ja suunnitelmiin kuten ympäristöpoliittiset ohjelmat ja strategiat tulee tuoda myös selkeästi esille.

#### **4.5 Osallistuminen**

Ohjelmassa osallistuminen on kuvattu, melko tiivistetysti. Ohjelmassa mainitun lisäksi on arviointiohjelma asetettu nähtäville Kristiinankaupungin lisäksi Närpiössä ja Kaskisissa, joiden alueelle mahdollisten merkittävien vaikutusten voidaan ainakin osin arvioida ulottuvan. Kuulutukset on myös julkaistu useammassa eli viidessä alueen lehdessä. Ohjelmavaiheen tiedotustilaisuus on järjestetty. Nähtävilläolon aikana ei määrääjassa yksityisten henkilöiden mielipiteitä ole saapunut. Siihen on mahdollisesti vaikuttanut hankkeen sijainti jo olemassa olevalla teollisuusalueella. Yleisötilaisuudessa esitetty materiaali on ollut selkeää. Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan tiedottaminen on järjestetty riittävästi.

#### **4.6 Raportointi**

Arviointiohjelma on sinänsä pääosin selkeä ja helppolukuinen. Tiivistelmä on mukana ja muuten helpposti ymmärrettävä, mutta tässäkin kohdassa voimallaitosten poistuvat ja korvaavat, uudet tehot olisi esitettävä selkeästi esimerkiksi taulukkona, jotta muutoksen merkityksestä saisi täsmällisen käsityksen.

Alueen maankäytöstä ei ohjelman perusteella kuitenkaan saa selvää kuvaa. Muutama kartta kuten Kristiinankaupungin osayleiskaava ja ote voimassa olevasta asemakaavasta voisi olla selkeämpi, ja seutukaava on varsin vaikealukuinen ilman merkkien selityksiä. Pohjanmaan maakuntakaavaehdotus on arviointiohjelmassa suurehkona karttaotteena esitetty ohjelman lopussa. Merkintöjen selitykset ovat osa kaavaa ja ne tulisi aina olla mukana kaavoja esiteltäessä oleellisilta osin. Sanallisesti kuvaus on aluevarauksista suppeana.

Positiivista on että ohjelmassa käytettyä sanastoa on selitetty, se tosin olisi voinut olla vielä laajempi. Arviointiselostukseen on suositeltavaa laajentaa listaa, kuten myös saadussa palautteessa on esitetty. Esimerkiksi kaikki käytetyt lyhenteet tulisi avata tekstiksi.

Sanastossa tulisi kohdassa Rinnakkaispoltto ja sen määritelmä poistaa bio sanasta biopolttoaine. Määritelmä on mm. jätteenpolttoasetuksessa.

Eräissä lausunnossa huomautetaan myös käännösvirheistä. Tähän tulisi kiinnittää huomiota, ja oleellista on, että lukijalle ei tulisi erilaista käsitystä asioista eri kielellä.

Hankkeen aikataulu on suunniteltu varsin tiiviiksi. Arviointiohjelmassa olevassa aikataulussa oleva lausunnonantoaika yhteysviranomaiselle on kuukausi, YVA- asetuksen mukaan kuitenkin kaksi kuukautta, joten hankkeen arviointiprosessi päättyisi helmi- maaliskuun vaihteessa.

Mm. Pohjanmaan liitto on esittänyt täydennyksiä tekstiin kohdassa Pohjanmaan maakuntakaava. Lisäksi kohdassa 5.4.2 alku tulee täsmentää muotoon Pohjanmaan rannikko.

#### **4.7 Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön**

Jatkotyössä tulee edellä mainittujen näkökohtien ja täydennysten lisäksi kiinnittää erityistä huomiota yhteisvaikutuksiin teollisuusalueella jo olevien laitosten kanssa sekä muihin yhteisvaikutuksiin hankkeen vaikutusalueella. Vaikutukset tulee selvittää maksimikäyttötehon perusteella. Haitallisten vaikutusten lieventämisen suunnittelu tulee koskea kaikkia

## 5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Ympäristökeskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi yhteysviranomaisen lausunto pidetään yleisön nähtävillä lokakuun alkupuolelta alkaen yhden kuukauden ajan Kristiinankaupungin ja Närpiön kaupunkien virallisilla ilmoitustauluilla sekä kuntien pääkirjastoissa niiden virka- tai aukioloaikoina. Lisäksi lausunto tulee nähtäville Länsi- Suomen ympäristökeskuksen internetsivuille osoitteessa [www.ymparisto.fi/lసు](http://www.ymparisto.fi/lసు) >Ympäristönsuojelu>Ympäristövaikutusten arviointi>Vireillä olevat hankkeet.

Yhteysviranomaisen on toimittanut hankkeesta vastaavalle kopiot annetuista lausunnoista. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Länsi- Suomen ympäristökeskuksen arkistossa.

Johtaja

Pertti Sevola

Ylitarkastaja

Egon Nordström

**Suoritemaksu**

5450 €

**Jakelu  
Tiedoksi**

PVO- Lämpövoima Oy, suoritemaksua vastaan  
Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät  
Ympäristöministeriö  
Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmaa

### **Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku**

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa alueellisten ympäristökeskusten suoritteista(1387/2006) olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnon perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Länsi-Suomen ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Osoite: Länsi-Suomen ympäristökeskus PL 262, 65101 VAASA, sähköposti: kirjamo.lsu@ymparisto.fi