



Vapo Oy
PL 22
40101 JYVÄSKYLÄ

Viite / Hänvisning

Asia / Ärende

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA:
VAPO OY, KARVASUON TURVETUOTANTOALUE; SEINÄJOKI

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Vapo Oy on 19.6.2008 hankkeesta vastaavana toimittanut Länsi-Suomen ympäristökeskukseen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain (468/1994, muutos 267/1999, muutos 458/2006) mukaisen arviointiohjelman **Karvasuon turvetuotantoalueesta Seinäjoella**. Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma hankkeen vaihtoehtoista, ympäristövaikutusten selvittämisestä ja YVA-menettelyn järjestämisestä.

Karvasuo sijaitsee Ilmajoen kunnan ja Seinäjoen kaupungin alueella. Turvetuotantoon suunniteltu hankealue sijoittuu Seinäjoen kaupungin alueelle noin 15 km Seinäjoen keskustasta etelä-kaakkoon. Hankealueen tuotantokelpoinen alue on ojittamatonta luonnontilaista suoaluetta, jolla ei ole suoritettu turvetuotantoon liittyviä töitä. Hankealueen pinta-ala on noin 400 hehtaaria. Tästä on tuotantokelpoista alaa noin 300–350 hehtaaria. Loppuosa hankealueesta on tukialueita (tiestö, tuotantoalueen ja eristysojien väliset kaistat, turpeen varastointialueet ja ympäristönsuojelun vaatimat ratkaisut) sekä tuotantokelvottomia alueita. Karvasuon alueella on Vapo Oy:n omistuksessa 252 ha ja vuokrattuna 269 ha.

Vapo Oy Energia on valtakunnallisesti energia-alalla toimiva yhtiö, joka tuottaa mm. polttoturvetta. Karvasuon turvetuotantohankkeen tarkoituksena on valmistella suo turvetuotantokäyttöön ja tuottaa energiaturvetta teollisuuden ja yhdyskuntien käyttöön. Hankealueelta tuotettavan energiaturpeen pääkäyttäjä on Vaskiluodon voiman Seinäjoen turvevoimalaitos (SEVO). Hankkeen tarkoituksena on korvata Vapo Oy:n Länsi-Suomen tuotannosta poistuvia turpeen tuotantopinta-aloja ja varautua lähialueiden tuleviin energiatuotantoratkaisuihin.

Hankkeen toteutuessa tuotantoalueelle kaivettaisiin kuivatusvaiheessa sarkaojia noin 500 metriä hehtaarille. Alueen kuivatusvedet johdettaisiin laskuojaan pitkin joko Seinäjoen keskiosan, Kih-

niänjoen alaosan valuma-alueelle tai Pajuluoman valuma-alueelle tai osittain molempiin vesistöihin ja niistä edelleen Kyrönjokeen. Alueella tuotettaisiin pääosin jauhemaalista jysinturvetta mutta myös palaturvetta. Suunnitellut turpeen tuotantomenetelmät ovat jysinturpeelle hakumenetelmä sekä imuvaunu tai mekaaninen kokoojavaunu, kuiviketurpeelle imuvaunumenetelmä ja palaturpeelle palamenetelmä. Tuotanto alkaisi ohjelman mukaan aikaisintaan vuonna 2011 ja kestäisi noin 30 vuotta.

Vesistöön kohdistuva kuormitus pyritään minimoimaan vesiensuojelujärjestelyillä. Ns. perustason vesienkäsittelymenetelmiä ovat eristysojat, eroosion esto, sarkaojiin kaivettavat lietsyvennykset, laskeutusaltaat, sarkaojien päisteputket tai muut padotusjärjestelyt sekä virtaaman säätö putkipadoilla ja sarkaojapidättimillä. Näiden lisäksi mahdollisia vesiensuojelumenetelmiä ovat pintavalutus, kemiallinen käsittely, maaperäimeytys, haihdutusaltaat ja salaojitus. Kuivatus- ja vesiensuojelusuunnitelma laaditaan YVA-menettelyn tulosten perusteella ympäristölupaprosessin yhteydessä.

Hankkeesta vastaava

Vapo Oy
PL 22
40101 JYVÄSKYLÄ

YVA-konsultti

WSP Environmental Oy
Wolffskavägen 36 M 10
65200 VAASA

Yhteysviranomainen

Länsi-Suomen ympäristökeskus
PL 262 (Koulukatu 19)
65101 VAASA

YVA-menettely

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

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) 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 mielipiteiden sekä selvitysten perusteella laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus), jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot

Nollavaihtoehto (VE 0): Hanketta ei toteuteta ja alueen nykytilanne säilyy lähes ennallaan.

Laadittavan suunnitelman mukainen 1-vaihtoehto (VE 1): Turvetuotannon toteuttaminen koko tuotantokelpoisella, noin 300–350 hehtaarin alueella ja siihen liittyvät vesienkäsittelymenetelmät ja vesienjohtamisvaihtoehdot. Alustavan suunnitelman mukaan 1a-vaihtoehdossa vedet

johdetaan kahden ympärivuotisen pintavalutuskentän kautta Seinäjokeen. 1b- ja 1c – vaihtoehtoissa tarkastellaan hankealueen kuivatusvesien johtamisen eri reittivaihtoehtoja.

Ohjelman mukaan turvetuotantohanke on alueellisesti sidoksissa kohdesuohon, joten vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja ei voida tarkastella. Tehtyjen selvitysten myötä hankkeen toteutusvaihtoehtoja voi tulla lisää tai esitetty tuotantoalue supistua mahdollisten suojavaöhykkeiden takia. 1-vaihtoehdossa tarkastellaan kaikkia teknis-taloudellisesti soveliaita toteutusvaihtoehtoja. YVA-menettelyssä tarkastellaan myös yleisesti eri jälkikäyttömuotojen toteuttamismahdollisuuksia hankealueella.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely perustuu valtioneuvoston asetuksen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006) 6 § kohdan 2e) mukaan, koska kyseessä on yli 150 hehtaarin yhtenäiseksi katsottava turvetuotantopinta-ala.

Toiminta on ympäristölupavelvollinen ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 §:n 1 momentin sekä ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n kohdan 7d) mukaan, koska kyseessä on yli 10 hehtaarin turvetuotantoalue ja siihen liittyvä ojitus. Toimivaltainen lupaviranomainen on ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n kohdan 5c) mukaan ympäristölupavirasto, tässä hankkeessa Länsi-Suomen ympäristölupavirasto.

Hankealueella on voimassa ympäristöministeriön 23.5.2005 vahvistama Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Hankealue sijaitsee Kyrönjoen vesistöalueella (42), joka kuuluu maakuntakaavassa turvetuotantovyöhykkeeseen 2 (tt-2). Vesistöalueella on voimassa suunnittelumääräys III: turvetuotannon suunnittelussa on huomioitava vesistövaikutukset siten, että kokonaiskuormitus pysyy nykyisellä tasolla. Lisäksi voimassa on koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys I, jonka mukaan "Turvetuotantovyöhykkeen käytön suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelualueet sekä valtioneuvoston hyväksymät suojeluohjelmat ja –päätökset (LSL 77 §) sekä Natura 2000 –verkosto. Turvetuotantoalueita perustettaessa tuotantoalueista tehdään asianmukaiset lupahakemukset lainsäädännön edellyttämine ympäristövaikutusten arviointineen ao. ympäristölupaviranomaisten käsiteltäväksi. Turvetuotantoon tulee ottaa ensisijaisesti entisiin tuotantoalueisiin liittyviä soita, ojitettuja soita tai sellaisia ojittamattomia soita, joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole valtakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä. Suopohjien jälkikäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelliset maankäyttötarpeet." Karvasuon alue on mukana maakuntakaavaselvityksen (s.59) maakunnallisesti merkittävien turvetuotantoalueiden luettelossa, jolla on useita turvetuotannossa olevia ja siihen soveltuvia soita.

Seinäjoen yleiskaava-aluetta on tällä hetkellä lähimmillään noin 10 km:n etäisyydellä hankealueesta. Seinäjoen kaupunginhallitus on 30.5.2005 asettanut Karvasuon alueen maankäyttö- ja rakennuslain 38 §:n mukaiseen rakennus- ja toimenpidekieltoon vuoteen 2010 saakka yleiskaavaan liittyvien jatkokäyttösuunnitelmien laatimisen takia.

2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelmasta on kuulutettu 10.7.–29.8.2008 Ilmajoen ja Seinäjoen kuntien virallisilla ilmoitustauluilla ja pääkirjastoissa. Arviointiohjelma on ollut nähtävillä Ilmajoen kunnanvirastossa ja pääkirjastossa, Seinäjoen kaupungintalolla ja pääkirjastossa sekä Peräseinäjoen palvelukeskuksessa. Kuulutus on julkaistu alueella ilmestyvissä sanomalehdissä Ilkka (11.7.2008), JP-Kunnallissanomat (14.7.2008), Ilmajoki-lehti (15.7.2008) ja Etelä-Pohjanmaa (16.7.2008). Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet luettavissa myös ympäristöhallinnon internetsivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/lsu/yva-vireilla. Lisäksi Länsi-Suomen ympäristökeskus on antanut asian vireilläolosta lehdistötiedotteen 11.7.2008.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointia käsittelevä tiedotus- ja keskustelutilaisuus on pidetty 20.8.2008 Koulutuskeskus Sedun Törnävä-salissa Seinäjoella. Tilaisuudesta ilmoitettiin erillisillä lehti-ilmoituksilla em. lehdissä, sillä kuulutusta laadittaessa aikaa ja paikkaa ei saatu varmistettua. Tilaisuudessa oli 24 osanottajaa. Keskustelua käytiin mm. siitä, miksi juuri luonnontilainen ja maisemaltaan arvokas Karvasuo halutaan turvetuotantoon, Vapon yhteiskuntavastuusta, turpeen kuljetusreiteistä, turvetuotannon ilmastovaikutuksista, muuttohaukan pesimismahdollisuuksista alueella, hankkeen vesistökuormituksesta ja Karvasuon puolesta kerättävästä adressista. Tilaisuudesta on laadittu kokousmuistio.

Arviointiohjelmasta on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta: Ilmajoen, Jalasjärven ja Nurmon kunnat, Seinäjoen kaupunki, Ilmajoen ja Jalasjärven kunnan ympäristönsuojeluviranomaiset, Seinäjoen seudun terveysyhtymä, Etelä-Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus, Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus / kalatalousyksikkö, Länsi-Suomen lääninhallitus / sosiaali- ja terveysosasto / Vaasan palveluyksikkö, Tiehallinto / Vaasan tiepiiri, Muuseovirasto, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry, Metsähallitus, ProAgria Etelä-Pohjanmaa, Länsi-Suomen ympäristölupavirasto ja Etelä-Pohjanmaan kalatalouskeskus ry.

3. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Yhteysviranomaiselle toimitettiin yhteensä 10 lausuntoa ja 6 mielipidettä. Hankkeesta vastaavalle on 16.9.2008 toimitettu kopiot lausuntojen ja mielipiteiden alkuperäiskappaleista, joten kaikki lausunnot ja mielipiteet tulevat hankevastaavan tietoon sellaisenaan.

Seinäjoen seudun terveysyhtymän ympäristölautakunta

Ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan, että YVA-ohjelmassa on kattavasti ja perustellusti tuotu esille selvitystä vaativia ympäristöasioita. Lautakunta kuitenkin korostaa seuraavien seikkojen selvitystarvetta:

Seinäjoen kaupunginhallitus on 30.5.2005 asettanut Karvasuon alueen toimenpidekieltoon viideksi vuodeksi yleiskaavaan liittyvien jatkokäyttösuunnitelmien laatimiseen saakka. Tämä tulee ottaa huomioon myös YVA-arvioinnissa siltä osin, miten turvetuotannon aloittamisella vaikutetaan alueen muihin käyttömahdollisuuksiin. Meneillään olevan kaavoitustilanteen kartoittamisen voidaan katsoa kuuluvan YVA-asetuksen 11 §:n ensimmäisen kohdan tarkoittamiin muihin hankkeisiin, joihin turvetuotantoaluehanke liittyy. Lisäksi hankkeeseen liittyvinä muina hankkeina tulee ottaa huomioon Länsi-Suomen ympäristöstrategian 2007–2013 mukaiset ympäristövaikutusten vähentämistavoitteet.

Lausunnossa todetaan em. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan määräykset alueella ja korostetaan, että hankkeen vaikutukset mahdollisiin Natura- tai suojelualueisiin tulee selvittää.

Maakunnalliseen suunnittelumääräyksen liittyen todetaan, että hankealue on luonnontilaista suota, hyvien liikenneyhteyksien varrella ja helposti saavutettavissa Seinäjoen, Peräseinäjoen ja Ilmajoen suunnista. Lyhyet etäisyydet asutuskeskuksiin puoltavat alueen ottamista turvetuotantoon, mutta toisaalta alueeseen kohdistuu myös virkistyskäyttöpaineita. Luontoselvitysten mukaan Karvasuo on Seinäjoen arvokkaimpia luontokohteita, ja alue on sekä luontotyyppiensä, että linnustonsa puolesta edustava. YVA-arvioinnissa onkin selvitettävä, mitä vaikutuksia alueen ottamisesta turvetuotantokäyttöön on luonto- ja kulttuuriarvoihin, luontomatkailulle sekä virkistyskäytölle Seinäjoen seudulla.

YVA-ohjelmassa ei ole otettu huomioon pölyn lisäksi turvetuotannon muita ilmapäästöjä. Ilmastomuutoksen arvioidaan olevan yksi maailman vakavimmista ympäristöongelmista. Karut luonnontilaiset suot ovat suuria hiilen varastoja ja ne toimivat ilmakehän hiilen nieluina. Metsäojitetut suot taas ovat yleisesti kasvihuonekaasujen lähteitä. Kohdistamalla turvetuotantoa jo ojitetuille soille voitaisiin tuotannosta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä alentaa merkittävästi. Em. johtuen myös maankäytön muutoksen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt tulisi ottaa huomioon Karvasuon turvetuotantoalueen YVA-arvioinnissa. Selvityksessä voisi esimerkiksi verrata

hankkeen ilmastovaikutuksia verrattuna tilanteisiin, joissa tuotanto aloitettaisiin ojitetulla, mahdollisesti kauempana sijaitsevalla suoalueella.

Pajuluomaan on suunniteltu kohdistuvaksi lähiaikoina mittava kunnostushanke. Turvetuotanto kuormittaa vaikutusalueensa vesistöjä, ja uoman käyttäminen turvetuotantoalueen poistouomana ei tue Pajuluoman tavoitteellista kunnostusta.

Hankkeen vaikutuksia suon vesitalouteen verrataan arviointiohjelmassa metsäojituksen aiheuttamiin vaikutuksiin. Hankealue on kuitenkin luonnontilaista suota, joiden ojituksella on tulva-hippuja nostava vaikutus. Hankkeen vaikutuksia alapuolisten alueiden tulvaherkkyyteen ja vedenlaatuun tulee selvittää.

Arviointiohjelmassa esitetään sosiaalisten vaikutusten kohdistuvan ainoastaan suon lähialueen talouksiin, joita lähestytään kyselyllä. Ottaen huomioon sekä luonto- että virkistysarvot, hankkeen sosiaaliset vaikutukset ulottuvat laajemmalle kuin suon lähialueen talouksiin. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty yleisötilaisuuksien määrää eikä järjestämispaikkoja. Sosiaaliset vaikutukset tulee arvioida ja osallistuminen mahdollistaa riittävän kattavasti.

Jälkikäytön ympäristövaikutuksia ei hankkeessa tarkastella. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä vaikutuksia alueella riittävän pitkällä aikajaksolla ja siinä tulee ottaa huomioon myös alueen jälkikäyttömahdollisuudet.

Seinäjoen kaupunginhallitus

Seinäjoen kaupunginhallitus toteaa lausunnossaan mm., että YVA-ohjelmassa on kattavasti ja perustellusti tuotu esille selvitystä vaativia ympäristöasioita. Seinäjoen kaupunki haluaa lausunnossaan kuitenkin korostaa seuraavia asioita:

Seinäjoen kaupunginhallitus on asettanut 30.5.2005 Karvasuon-Venesnevan-Teerinevan, Honkanevan, Sahanevan ja Isonen alueet MRL 38 §:n mukaisesti rakennus- ja toimenpidekieltoon eteläisen Seinäjoen yleiskaavoituksen ajaksi. Lain mukaan kiello on voimassa antopäivästä 5 vuotta, minkä jälkeen kunta voi sitä vielä jatkaa 5 vuodella ja tämän jälkeen alueellinen ympäristökeskus kunnan hakemuksesta enintään 5 vuodeksi. Toimenpide- ja rakennuskiellon perusteena on ollut vuoden 1989 Seinäjoen luonnon perusselvitys, jossa Karvasuo on määritelty maakunnallisesti arvokkaaksi ja suojeltavaksi. Eteläisen Seinäjoen yleiskaavoitukseen liittyen on laadittu vuonna 2005 luontoselvitys, jossa yhteydessä suo on myös esitetty säilytettäväksi luonnontilaisena. Nämä lähtökohdat suon osalta ovat myös käynnissä olevan yleiskaavoituksen perusteena. YVA-menettelyn yhteydessä on edelleen mahdollisuus arvioida suon luonnontilaisena säilytettäviä luontoarvoja.

Seinäjoen kaupungin tiedossa on ollut YVA-ohjelman lähdeluettelossakin mainittu Geologian tutkimuskeskuksen turvetutkimusraportti 289 vuodelta 1995, jonka mukaan Karvasuota ei suositella turvetuotantoon. Tässä valossa hakijan turvetuotantotavoitteet ovat yllättäviä.

Turvetuotantoalueen kuivatusvedet johdettaisiin joko Seinäjoen tai Pajuluoman uomiin tai molempiin vaihtoehtoihin riippuen. Pajuluoman uoman kehittämisestä vesistönä ja virkistysalueena on laadittu EU-rahoitteinen kunnostamis- ja kehittämissuunnitelma, Paju-River vuonna 2005. Karvasuo kuului osana kehittämishankkeen käsittelemää aluetta. YVA-arvioinneissa tulee selvittää turvetuotannon vaikutukset hankkeessa esitettyihin toimenpiteisiin. Lisäksi Seinäjoen uomalla on virkistysarvoa vesistönä. Hankkeen vaikutuksia Seinäjoen ja Pajuluoman veden laatuun tulee selvittää.

Eteläisen Seinäjoen alueella on käynnissä oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laadinta Seinäjoen itäisen ohikulkutien linjauksen varmistamiseksi ja kaupunkialueen maankäytön laajentamiseksi ohikulkutiehen saakka sekä Honkakylän ja Lehtimäenkylän osayleiskaava. Eteläisen Seinäjoen ja Itäväylän osayleiskaavassa on molempien Seinäjoki- ja Pajuluoma-uomien varsien tuntumaan osoitettu maankäyttöä. Honkakylän yleiskaavoitusta varten on laadittu vuonna 2008 yleissuunnitelma Honkakylän asumiseen tähtäävistä rakennuspaikoista keskeisimmillä alueilla. Hankkeen vaikutuksia Seinäjoen ja Pajuluoman tulvaherkkyyteen sekä sen vaikutuksia osayleiskaavoissa osoitettuun maankäyttöön uomien varressa tulee selvittää.

Honkakylä, Lehtimäenkylä ja Ämmälänkylä ovat kehittyviä kyliä Karvasuon lähialueella. Kylien keskukset sijaitsevat n. 1–2 km säteellä tuotantoalueen reuna-alueilta ja lähimmät asutukset ovat jopa alle 0,5 km säteellä alueesta. Honkakylän asutuksen lisäys on jopa ollut viime vuosina

varsin voimakasta. Hankkeen haitallisia vaikutuksia kylien maankäytölliselle kehitykselle tulee selvittää (esim. pöly).

Jälkikäytön ympäristövaikutuksia ei ole ohjelmassa todettu tarkasteltavan. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä vaikutuksia alueella riittävän pitkällä aikajaksolla ja siinä tulee ottaa huomioon myös alueen jälkikäyttömahdollisuudet.

Ohjelmassa on todettu osallistumisesta, että mm. ohjelmavaiheessa järjestetään yleisötilaisuus. Tiedossa ei kuitenkaan ole tällaista tilaisuutta järjestetyn. Näin merkittävään hankkeeseen tulisi perustaa ohjausryhmä tai muu vastaava yhteistoimintaelin, johon kutsuttaisiin merkittävimmät osalliset. Seinäjoen kaupungin vastuu maankäytön suunnittelun kautta sekä päätöksentekijänä yhdyskuntarakenteen energiansaannin turvaamiseksi on merkittävä ja edellyttäisi tämänlaista yhteistyötä myös Karvasuon tulevaa käyttöä harkittaessa. Esimerkiksi Vapon yhteistyökumppani Vaskiluodon Voima on kutsunut kaupungin, terveysyhtymän ja maakuntaliiton edustajat YVA-ohjausryhmään pohdittaessa Sevon voimalaitoksen polttoaineen muutosmahdollisuuksia.

Seinäjoen kaupunki esittää, että edellä esitetyt täsmennykset ja selvitystarpeet otetaan huomioon YVA-ohjelmaa täydennettäessä. Seinäjoen kaupunki toivoo mahdollisuutta avoimeen osallistumismenettelyyn sekä riittävän laajaa tiedottamista ja kuulemista, jotta kansalaisten mielipiteet välittyvät riittävästi ja hankkeen vaikutukset voidaan arvioida riittävällä tavalla.

Jalasjärven kunnan ympäristö- ja rakennuslautakunta

Jalasjärven kunnan ympäristö- ja rakennuslautakunta antaa Karvasuon YVA-ohjelmasta seuraavan lausunnon:

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun suuntaviivoista vuoteen 2015 esitetään toimia vesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja niiden tilan heikkenemisen estämiseksi. Turvetuotannolle asetetuissa tavoitteissa esitetään muun muassa, että turvetuotantoalueiden vesiensuojelun tehostamisen ja uusien turvealueiden käyttöönoton tarpeet arvioidaan erityisen tarkoin sellaisilla valuma-alueilla, joilla vesien tilatavoitteet edellyttävät parantamista tai joilla vesien tila uhkaa heiketä turvetuotannon vaikutuksesta. Lisäksi keskeisenä ohjauskeinona käytetään turvetuotannon ohjaamista jo ojitetuille alueille tai tuotannossa olevien alueiden yhteyteen. Lisäksi Länsi-Suomen ympäristöstrategiassa 2007-2013 esitetään yhtenä tavoitteena vesien ekologisen tilan paranemista. Turvetuotantoa koskevia tavoitteita on turpeenoston toteuttaminen kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti siten, että sovitetaan yhteen sekä käytön että suojelun näkökulma. Tavoitteena on myös suoluonnon luontoarvojen turvaaminen ja vaaliminen.

Täysin uuden luonnontilaisen hankealueen käyttöönotto turvetuotantoon ei ole näiden laadittujen suuntaviivojen ja strategioiden mukaista. Tämän vuoksi arviointiohjelman ja sen pohjalta laadittavan arviointiselostuksen on oltava erittäin kattavat eri vaikutusten osalta. Luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten lisäksi tulisi mahdollisimman tarkkaan arvioida myös maisemaan ja virkistyskäyttöön liittyvät vaikutukset. Tällaisten luonnontilaisten, ihmisten helposti saavutettavien soiden osalta tulisi erityisesti painottaa maisema- ja virkistyskäyttöarvoja luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten lisäksi. Suo sijaitsee kuitenkin keskellä kaupunkialuetta Peräseinäjoelle johtavan tien varressa ja on helposti ihmisten saavutettavissa. Hankealueelta ei ole olemassa kattavia ajantasaisia luontoselvityksiä. Seinäjoen kaupungin kaavoituksen pohjatiedoksi tehdyn luontoselvityksen mukaan Karvasuo on kokonaisuutena Seinäjoen arvokkaimpia luontokohteita. Selvityksessä ei ole kuitenkaan tutkittu kattavasti Karvasuon luontoa ja kasvillisuutta. Arviointiohjelmassa esitettyjen ilmakuvienv pohjalta tehtävien kartoitusten lisäksi tulisi käyttää alueen asiantuntijoiden paikallistuntemusta hyväksi ja sen pohjalta tarkentaa muun muassa kasvillisuustyyppien ja uhanalaisten lajien kartoittamista. Seinäjoen luonnon perusselvitys on tehty 1989, jolloin kyseisen suoalueen linnusto on kartoitettu edellisen kerran, joten linnuston kartoituksen ajantasaistaminen on myös erittäin tärkeää. Hankealueen soiden merkitys metsästyks- ja marjastusalueena ei ole myöskään tiedossa, joten tulee selvittää arviointiselostusvaiheessa. Lisäksi ympäristö- ja rakennuslautakunnan mukaan alueen jälkikäyttösuunnitelma sivuutetaan arviointiohjelmassa ylimalkaisesti. Hankealueella olisi arvioitava eri jälkikäyttömuotojen soveltuvuutta ja toteuttamismahdollisuuksia.

Suon saattaminen tuotantokelpoiseksi edellyttää noin 150 kilometrin verran sarkaojien kaivamista hankealueelle. Vaikka vesiensuojelumenetelmänä käytettäisiin perustason vesienkäsittelyme-

netelmien lisäksi muita menetelmiä, kuten pintavalutuskenttiä, kemiallista käsittelyä, maaperäimeytystä, haihdutusaltaita tai salaojitusta, uuden tuotantoon otettavan suon vaikutukset ovat merkittävät alueen kuormitetuille vesistöille. Hankealueen purkuvesistöihin laskee jo nyt pelkätään lähes 600 hehtaarin alalta turvetuotantoalueiden vesiä. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen alueella joet ovat pääosin tyydyttävässä tai sitä huonommassa luokassa ja jokien tila on koko Suomeen verrattuna keskimääräistä huonompi. Kuormituksen lisääminen uusien turvetuotantoon otettavien alueiden muodossa ei voi olla linjassa alueelle laadinnassa olevien vesipuitteidirektiivin mukaisten vesienhoitosuunnitelmienkaan kanssa.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta hyväksyi ympäristösihteerin päätösehdotuksen ja ehdottaa lisäksi Karvasuota suojeltavaksi.

Jalasjärven kunnanhallitus

Kunnanhallitus hyväksyy alkuperäisen ympäristösihteerin ehdotuksen kunnanhallituksen lausunnoksi Länsi-Suomen ympäristökeskukselle.

Ilmajoen kunnan ympäristölautakunta

Ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan mm., että Ilmajoen kunta kuuluu ns. kaukovaikutusalueelle, eli suon välittömän lähipiirin ulkopuoliseen alueeseen. Hankealue sijaitsee kokonaan Seinäjoen kunnan puolella, Ilmajoen kunnan rajaan on matkaa hankealueelta lyhimmillään noin reilu 500 m. Lähin asuin- tai vapaa-ajanrakennus on Ilmajoen kunnan puolella noin 1,5 km:n etäisyydellä hankealueesta. Kaukovaikutusalueelle ei tule arviointiohjelman mukaan esim. melu-, pöly- ja pohjavesivaikutuksia. Ilmajoen kunnan osalta merkittävimmät vaikutukset ovat vesistövaikutuksia (Kyrönjoki) ja vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen.

Turvetuotannon vesistövaikutuksia aiheuttavat lähinnä kuivatusvesien johtaminen ja pölyäminen. Turvetuotannon kalastovaikutukset voivat aiheutua joko suoraan veden laadun muuttuessa epäedulliseksi tai välillisesti kuormituksen muutettua ravintovaroja tai lisääntymisolosuhteita. Kalastolliset vaikutukset tarkastellaan samalta alueelta kuin vesistövaikutukset (alapuoliset laskuojat, Seinäjoki, Kyrkösjärvi ja Pajuluoma).

Esitetty YVA-ohjelma on ympäristölautakunnan näkemyksen mukaan riittävä. Vaikutukset ympäristöön on esitetty tutkittavaksi kattavasti Ilmajoen osalta (vesistö- ja kalastovaikutukset). Toiminnan mahdollisesti käynnistyttyä myöhemmin, tulee selvityksiä täydentää kattavalla tarkkailuohjelmalla vesistön suhteen. Ympäristölautakunta pitää ensisijaisen tärkeänä asiana, ettei Kyrönjoen ja Kyrkösjärven vesistön laatu heikkene entisestään. Kyrkösjärven mahdollisella veden laadun heikkenemisellä olisi haitallisia vaikutuksia alueen virkistyskäyttösuunnitelmiin.

Ilmajoen kunnan kunnanhallitus

Kunnanhallitus antaa lausuntonsa ympäristölautakunnan esityksen mukaisena.

Etelä-Pohjanmaan liitto

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan mm., että Seinäjoen kaupunginhallitus on määrännyt 30.5.2005 Karvasuon alueen Maankäyttö- ja rakennuslain 38 §:n nojalla toimenpidekieltoon viideksi vuodeksi ainakin luonnon perusselvityksessä rajattujen alueiden (suon ojitamattomat osat) osalta. Toimenpidekiellolla halutaan varmistaa, ettei alueen maisemallisia ja virkistyskäyttöllisiä arvoja muuteta ennen kuin yleiskaavan laatimisvaiheessa on tehty alueen jatkokäyttösuunnitelma ja sen edellyttämät selvitykset. Seinäjoen kaupungin kaavoituksen pohjatiedoksi tehdyn luontoselvityksen (2007) tutkimusalueeseen kuuluu pieni osa Karvasuon laajaa suoaluetta. Selvityksen mukaan Karvasuo on Seinäjoen arvokkaimpia luontokohteita.

Maakuntakaavassa hankealue sisältyy luetteloon maakunnallisista merkittävistä turvetuotannon aluekokonaisuuksista, joilla on useita turvetuotantoon soveltuvia soita. Kyrönjoen vesistöalueella on voimassa suunnittelumääräys III, jonka mukaan turvetuotannon suunnittelussa on huomioitava vesistövaikutukset siten, että kokonaiskuormitus pysyy nykyisellä tasolla.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan suunnittelumääräyksessä I todetaan, että ”turvetuotantoon tulee ottaa ensisijaisesti entisiin tuotantoalueisiin liittyviä soita, ojitettuja soita tai sellaisia ojittamattomia soita, joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole valtakunnallisesti tai seudullisesti

merkittäviä”. Karvasuon YVA-ohjelmassa ei ole huomioitu tätä Etelä-Pohjanmaan maakunta-kaavan periaatetta, vaikka suunnittelumääräystä III ja suunnittelumääräyksen I alkuosaa (suoje-luohjelmien huomioiminen ja lupahakemukset) onkin referoitu. Lisäksi arviointiohjelmassa ei ole tuotu selkeästi esiin sitä, että suunniteltu Karvasuon hankealue on valtaosin luonnontilaista ja ojittamatonta suota. YVA-ohjelma on näiltä merkittäviltä osiltaan puutteellinen.

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa, että turve on tärkeä kotimainen polttoaine, jonka tuotantoon si-sältyy monia lupaavia mahdollisuuksia. Turvetuotannon merkitys on huomattava Etelä-Pohjanmaalle. Karvasuon hankealue on kuitenkin valtaosin luonnontilainen ja ojittamaton laaja suoalue, ja se on luontoarvoiltaan erittäin merkittävä Seinäjoen kaupunkiseudulla ja Etelä-Pohjanmaalla. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava ohjeistaa ensisijaisesti suunnittelemaan ojitet-tuja soita ja sellaisia ojittamattomia soita, jotka ovat luonto- ja kulttuuriarvoiltaan vähemmän merkittäviä. Karvasuo sijaitsee lähellä kasvavaa kaupunkialuetta ja on läheisessä yhteydessä vir-kistysalueisiin. Karvasuolla on myös merkittäviä maisemallisia arvoja. Sen läpi Pohjanmaan ra-taa pitkin kulkee yli 1,7 miljoonaa junamatkustajaa vuodessa. 0-vaihtoehto, joka tarkoittaa sitä, että hanke jätetään toteuttamatta, vastaa toteuttamisvaihtoehtoa 1 paremmin Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa hyväksyttyjä linjauksia.

Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikkö

Kalatalousyksikkö toteaa lausunnossaan, että kalastuskunnille osoitetun tiedustelun avulla saa-daan kuva kalastuksesta vaikutusalueen vesistöissä. Tiedustelulla ei kuitenkaan saada arviointia varten riittävän perusteellista tietoa kala- ja rapukantojen nykyisestä tilasta. Seinäjoen sekä Paju-luoman luonnontaloudellinen arvo on lisäksi selvitettävä sähkökoekalastuksella ja koeravustuk-sella. Selvitysten on oltava riittävän kattavia luotettavan kuvan saamiseksi vesistöjen nykyisistä kala- ja rapukannoista. Vesistötietoja on lisäksi täydennettävä kartoituksella, jolla selvitetään uomien rakenteellista tilaa. Erityisen tärkeää on saada tietoa koski- ja virtapaikkojen sijainnista ja kunnosta sekä uomien kasvillisuudesta ja liettyneistä alueista. Soiden kuivattaminen turvetuo-tantotoimintaan vaikuttaa lisäävästi virtaamavaihteluihin ja erityisesti alivirtaamatilanteiden ai-heuttama kuivuus on haitallinen vesieliöstölle. Tästä johtuen on Seinäjoen ja Pajuluoman nykyi-siä hydrologisia oloja selvitettävä ja varsinkin kuivien jaksojen alivirtaama ja sen toistuvuus tu-lee selvittää. Saatujen virtaamatietojen perusteella on hankkeen vaikutus alivirtaamatilanteisiin arvioitava.

Tiehallinto, Vaasan tiepiiri

Vaasan tiepiirillä ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry toteaa YVA-ohjelmasta ja Karvasuon turve-tuotantohankkeesta kokonaisuudessaan mm. seuraavaa:

Seinäjoen-Ilmajoen Karvasuo on maakunnallisesti erittäin arvokas luonnontilainen suo, ja sillä on suuri merkitys luonnon monimuotoisuudelle, tulvasuojelulle ja lähialueiden vesistöjen ravin-netaloudelle. Karvasuolla on myös merkitystä virkistysalueena ja maisemakohteena. Lisäksi suon ojittaminen ja suolta otetun turpeen poltto kiihdyttäisi ilmastonmuutosta. Em. syistä johtu-en piiri vaatii, että arvioitavana olevista vaihtoehtoista toteutetaan nollavaihtoehto (VE 0) eli Vapo Oy:n hanketta ei toteuteta ja alueen nykytilanne säilyy ennallaan.

Perustelut:

1. Karvasuon eläimistö: Karvasuon eläimistö tunnetaan kohtuullisen hyvin, ja siihen kuuluu run-saasti uhanalaista ja vaatealiasta lajistoa. Seinäjokelainen perhosharrastaja Matti Anttila on tutki-nut Karvasuon ja samaan suoyhdistymään kuuluvan Venesnevan perhoslajistoa. Anttilan mu-kaan alueella esiintyy runsaasti valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisia perhoslajeja. Valta-kunnallisesti uhanalaista lajistoa ovat kanervapussikoi (Coleophora pyrrhulipennella), sademitta-ri (Hypoxystis pluviana), luomittari (Aspitataes gilvaria) ja suoventokas (Nola karelica). Alueel-lisesti uhanalaisia Karvasuon lajeja ovat mm. rämevihersiipi (Rhagades pruni), isojuuriyökkönen (Apamea monoglyphia), vahakeltasiipi (Eilema cereolum) ja synkkänopsayökkönen (Sympistis

funnebris). Näiden lajien lisäksi suolla elää runsaasti muuta alueellisesti arvokasta perhoslajistoa. Anttilan keräämiä havaintoja on lausunnossa liitteenä.

Karvasuon turvetuotantoalueen YVA-tilaisuudessa (20.8.2008 Seinäjoki) tuli ilmi, että Vapo Oy:n oma tiedonkeruu alueen perhosista perustui yhteen kävelyretkeen suon halki. Kunnollinen perhosinventointi vaatisi ainakin kahden kesän aikaista havainnointia, sillä monien lajien kehitys on kaksivuotista. Lisäksi havaintoja olisi kerättävä eri vuorokaudenaikoina, eri keruumenetelmillä ja kaikista perhosryhmistä.

Turvetuotantoon kaavaillulla alueella on allikoita, joiden liepeillä esiintyy sudenkorentoja. Systemaattista havainnointia niistä ei ole tehty, mutta on mahdollista että paikalla elää jokin EU:n luontodirektiivin liitteen IV (LsL 49 §) lajeista. Asia olisi ehdottomasti selvitettävä.

Karvasuon linnustossa ja pesimälajistossa on useita kansallisessa uhanalaisluokituksessamme ja EY:n lintudirektiivin liitteessä I mainittuja lajeja;

- teeri (*Tetrao tetrix*); Karvasuolla ja Venesnevellä mm. useita soidinpaikkoja, ruokailu- ja pesäpaikkoja
- metso (*Tetrao urogallus*); ruokailualuetta
- sinisuohaukka (*Circus cyaneus*); pesimälaji
- isolepinkäinen (*Lanius excubitor*); pesimälaji
- kurki (*Grus grus*); useita pesiviä pareja
- kapustarinta (*Pluvialis apricaria*); pesimälaji
- liro (*Tringa glareola*); pesimälaji
- pyy (*Bonasa bonasia*); ruokailualuetta

Turvetuotantoon kaavaillun alueen muuhun pesimälajistoon kuuluvat myös laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (Venesneva) ja riekko (*Lagopus lagopus*). Alueellisesti Karvasuon riekkokanta on erittäin arvokas, koska laji on alueen muilta soilta jo hävinnyt. Karvasuon allikkoalueella on lisäksi loppukolonia, jonka liepeillä pesii em. kahlaajalintujen lisäksi mm. töyhtöhyppiä (*Vanellus vanellus*) ja pikkukuovi (*Numenius phaeopus*). Loppukoloniassa pesii sekä harmaalokkeja (*Larus argentatus*) että kalalokkeja (*Larus canus*). Erittäin uhanalainen muuttohaukka (*Falco peregrinus*) on pesinyt Karvasuolla viimeksi 1967. Laji on levittäytymässä pohjoisilta pesimäsoiltaan kohti etelää, ja on todennäköistä että Karvasuosta voisi jälleen lähitulevaisuudessa tulla muuttohaukan pesimäsuu. Muuttohaukkoja ja niiden jättämiä saalistähteitä on havaittu Karvasuolla säännöllisesti (Tuomisto, Hannu julkaisematon). Muuttoaikoina metsähanhet (*Anser fabalis*) ja kurjet (*Grus grus*) käyttävät Karvasuota levähdysalueenaan. Erityistä merkitystä Karvasuolla on kurkien syksyisenä kerääntymisalueena.

Karvasuon uhanalaiseen nisäkäslajistoon kuuluu ilves (*Lynx lynx*). Ilvekset ovat käyttäneet suon keskiosissa olevia metsäsaarekkeitä laajan elinpiirinsä ”tukikohtina”. Ilveksiä elää paikalla Karvasuon vahvan metsäkauriskannan (*Capreolus capreolus*) myötä.

2. Karvasuon kasvillisuus ja suotyypit: Suunnitellulla turpeenottoalueella esiintyvien suotyyppien ja kasvillisuuden erityispiirteiden selvittäminen on toistaiseksi puutteellista. Asiassa tarvitaan lisäselvityksiä.

3. Karvasuon soveltuvuus turvetuotantoon: Geologian tutkimuskeskus on tutkinut nyt tarkasteltavana olevan Karvasuon turvevarat (Toivonen 1995), selvityksessä todetaan: Suurin turvetuotantoa vaikeuttava tekijä Karvasuolla on paksu heikosti maaton pintarahka, joka koostuu suurimmaksi osaksi Cuspidata-ryhmän rahkasammalten jäännöksistä, ja soveltuu siten huonosti kasvuturvetuotantoon. Suota ei suositella turvetuotantoon. Koska suurin osa Karvasuosta on säilynyt luonnontilassa, soveltuu alue hyvin virkistysalueeksi tai suojelealueeksi.

4. Ilmastovaikutukset, melu ja pöly: YVA-ohjelmassa ei kiinnitetä mitään huomiota hankeen suoranaisiin tai välillisiin ilmastovaikutuksiin. Tilanteessa, jossa kansallisesti ja maakunnallisesti (vrt. Länsi-Suomen ympäristöstrategia) kamppaillaan kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämiseksi, on edesvastuutonta harkita luonnontilaisen suon muuttamista turpeenottoalueeksi. Luonnontilainen suo on arvokas hiilen sitoja. Pelkkä suon ojittaminen lisää kasvihuonekaasupäästöjä ja turpeen poltto moninkertaistaa ne. Turpeenpoltosta energiantuotannossa pitää päästä lähitulevaisuudessa kokonaan eroon so. nyt vallitsevassa siirtymävaiheessa turvetta tulisi ottaa jo ojitetuilta ja luonnontilansa menettäneiltä soilta ja turvepelloilta. Luonnontilaiset suot, kuten Karvasuo, on ehdottomasti jätettävä turvetuotannon ulkopuolelle. Hankkeen ilmastovaikutuksia on

aliarvioitu myös mahdollisten turvekuljetusten tarkastelussa (vrt. YVA-tilaisuus 20.8.2008 Seinäjoki). Toisin kuin arviointiohjelmassa annetaan ymmärtää, voitaisiin turvetta kuljettaa poltettavaksi myös muualle kuin Vaskiluodon Voima Oy:n Seinäjoen turvevoimalaan. Turvetta kuljettettaisiin jopa sadan kilometri päähän Karvasuolta; liikennesuoritteiden määrät ja siitä syntyneet päästöt olisivat moninkertaiset verrattuna nyt kuvattuun tilanteeseen. Karvasuolle suunnitellusta turpeenotosta aiheutuisi myös pöly- ja meluongelmia poikkeuksellisen suurelle joukolle lähiseudun asukkaita.

5. Kaavoitus: Seinäjoen kaupunginhallitus on määrännyt 30.5.2005 Karvasuon alueen maankäyttö- ja rakennuslain 38 §:n nojalla toimenpidekieltoon viideksi vuodeksi. Toimenpidekielto koskee kokonaisuudessaan sitä aluetta, johon Vapo Oy kaavailee turvetuotantoa. Toimenpidekiellolla on haluttu varmistaa, ettei alueen maisemallisia ja virkistyskäytöllisiä arvoja muuteta ennen kuin ko. alueen yleiskaavan laatimisvaiheessa on tehty alueen jatkokäyttösuunnitelmat ja niiden edellyttämät riittävät selvitykset. Koska alueen yleiskaavan valmistelu on edelleen kesken ja toimenpidekielto on voimassa, ei alueella voi tehdä Vapo Oy:n suunnittelemaa ojitusta ja turpeenottoa. Kaupunginhallituksen päätös on myös osoitus siitä, että Karvasuota halutaan pikemminkin kehittää virkistys- ja luonnonalueena kuin turpeenottoalueena.

Karvasuon turvetuotantoalueen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa annetaan ymmärtää, että hankealue olisi vahvistetun maakuntakaavan myötä varattu turvetuotantoon. Todellisuudessa näin ei kuitenkaan ole, sillä maakuntakaavan aluevaraukset ovat turvetuotannon osalta vain suuntaa antavia ns. painopistealueita. Vaikka jokin yksittäinen suo siis olisi mukana maakuntakaavan ”turvetuotantovyöhykkeellä”, ei se ole mikään aluevaraus tai ennakkolupa turvetuotannolle. Maakuntakaavan merkinnöistä huolimatta jokaisen turvetuotantoalueen ympäristöluvat ratkaistaan siis tapauskohtaisesti ilman että maakuntakaavalla olisi asiassa painoarvoa.

6. Kuivatusvesien johtaminen ja vesiensuojelu: Karvasuolle suunnitellun turvetuotantoalueen kuivatusvedet olisi tarkoitus ohjata Kyrönjoen sivuhaaraan Seinäjokeen, ja toisaalta Seinäjoen sivuhaarana olevan Pajuluomaan. Näillä vesistöalueilla on jo ennestään vedenlaatua heikentäviä toimintoja, mm. turvetuotantoalueita. Lisääntyvän kuormituksen myötä vedenlaatu ja sen käytökelpoisuus näillä alueilla huonontuisi entisestään. Kyrönjoen vesistöalueen vedenlaadun todetaan YVA-ohjelmassa olevan vain välttävän. Samalla raportissa annetaan ymmärtää, että Karvasuon turvetuotantohankkeella ei olisi suurta merkitystä vesistöille, joilla vedenlaatu on jo entisestään välttävää. Seinäjoen keskiosan vedenlaatu on kuitenkin huomattavasti parempaa eli tyydyttävää. On todennäköistä, että kuivatusvesien myötä tyydyttävä vedenlaatu heikkenisi luokkaan välttävä. Tämä heikentäisi mm. Seinäjoen virkistyskäyttömahdollisuuksia. Tämä olisi voimakkaasti ristiriidassa mm. Euroopan unionin vesipolitiikan puitteiden direktiivin (2000) tavoitteiden kanssa. Karvasuon turvetuotantohanke vaarantaisi myös suon alapuoliseen Seinäjokeen palaute- tun jokirapukannan (*Astacus astacus*).

Pajuluoma on arvioitu paikallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi (Talvitie J. & Heikkilä R. 1989: Seinäjoen luonnon perusselvitys.). Sitä on viime vuosina kehitetty virkistyskohteena ja (vrt. Paju-River-hanke/Seinäjoen kaupunki) vesistön kokonaistilaa ja vedenlaatua on kohennettu mm. metsätalouden ympäristöhankkeiden myötä. Pajuluoman ongelmia ovat aikaisemmin olleet kesäkausiainen veden vähyys, kiintoaineen valuminen metsäojitetuilta alueilta ja kevättulvien aiheuttama viljelysmaiden vettyminen Ämmälänkylän alueella. Turvetuotannon aloittaminen pahentaisi em. ongelmia entisestään. Veden virtaama vähenisi so. uomassa esiintyvät kuivuusongelmat lisääntyisivät ja toisaalta tuotantoalueelta valuva kiintoaine täyttäisi nyt puhdistettuja Pajuluoman suvantoja. Myös kevättulvat pahenisivat, sillä ojitusten ja suokasvillisuuden poiston jälkeen Karvasuon vedenpidätyskyky vähenisi voimakkaasti.

7. Karvasuon virkistyskäyttö: Karvasuota käytetään yleisesti virkistysalueena. Suolla liikutaan marjastamassa (paikallisesti tunnettu karpalopaikka), retkeilemässä, linturekillä, hiihtämässä ja metsästämisessä. Lakeuden Ursa ry:n uusi observatorio sijaitsee suunnitellun turpeenottoalueen luoteispuolella, Sahannevan reunassa. Turpeenotto Karvasuolta vaikeuttaisi sen toimintaa, koska pölyhaitat ja valosaaste heikentäisivät näkyvyyttä merkittävästi (vrt. www.lakeudenursa.fi). Yhdistyksen mielestä Karvasuon turvetuotantohankkeesta olisikin ehdottomasti luovuttava.

8. Karvasuo maisema-alueena: Karvasuolla, ja sitä ympäröivällä muulla suoyhdistymällä, on myös suuri maisemamerkitys. Suota halkovalla ”Pohjanmaan radalla” matkustaa päivittäin tu-

hansia junamatkailijoita. Karvasuo on ainoa Etelä-Pohjanmaan jäljellä olevista suurista luonnon-tilaisista soista jonka junamatkailija voi nähdä. Muut saman radan varressa olevat isot suot on jo muutettu turvetuotantoalueiksi. Karvasuo on maisemallinen portti, joka kertoo matkailijan saapuneen Etelä-Pohjanmaalle. Karvasuo on maisemallisesti arvokas myös tiellä 694 liikkuvien näkökulmasta. Maisemallisesti suurin merkitys Karvasuolla on alueen asukkaille ja virkistyskäyttäjille. Tutun suomalaisen muuttuminen turvekentäksi olisi vähemmän toivottava muutos.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on aloittanut Karvasuo-kansalaisadressin kehuun. Sen tavoitteena on antaa kaikille Karvasuon suojelua vaativille mahdollisuus ilmaista asiassa oma mielipiteensä. Tätä lausuntoa allekirjoitettaessa on adressissa jo yli viisisataa nimeä. Kaikki allekirjoittaneet vaativat, että Vapo Oy luopuu turpeenotosta Karvasuolla ja suo jätetään luonnontilaan.

Mielipide 1 (Suomen sudenkorentoseura ry)

Suomen sudenkorentoseura ry:n tarkoituksena on edistää sudenkorentojen tutkimusta, suojelua ja harrastusta Suomessa. YVA-ohjelman perusteella Seinäjoen Karvasuon suunnitellun turvetuotantoalueen sudenkorentolajistoa ei aiota selvittää YVA-hankkeen yhteydessä. Ympäristöhallinnon omien ohjeiden mukaan¹ luontodirektiivin IV(a) liitteessä mainittujen sudenkorentolajien esiintyminen tulee kuitenkin selvittää, mikäli turvetuotantoalueella on lajille suotuisa elinympäristö ja jos hanke sijaitsee em. lajien levinneisyysalueella.

Koska Seinäjoki sijaitsee Luontodirektiivin IV(a) liitteessä mainittujen lummelampikorenon (*Leucorrhinia caudalis*) ja sirolampikorenon (*Leucorrhinia albifrons*) levinneisyysalueella^{2,3}, Suomen sudenkorentoseura ry esittää, että hankkeesta vastaava selvittää edellä mainittujen lajien esiintymisen hankkeen vaikutusalueella. Myös Luontodirektiivin IV(a) –liitteessä mainitun kirjojokikorenon (*Ophiogomphus cecilia*) mahdolliset lisääntymispaikat alapuolisen jokireitistön koskipaikoissa tulee selvittää. Kirjojokikorenon esiintymistä Seinäjoen alueella ei ole selvitetty, mutta vuonna 2007 Keski-Suomessa tehdyissä inventoinneissa lajia löytyi useista virtavesistä, lähimmillään alle sadan kilometrin päässä Karvasuon hankealueesta⁴.

Sudenkorentoselvityksen yhteydessä on hyvä kiinnittää huomiota myös muihin alueella mahdollisesti tavattaviin uhanalaisiin tai muutoin vähälukuisiin lajeihin. Esimerkiksi pohjanukonkorento (*Aeshna caerulea*) ja aapakiiltokorento (*Somatochlora alpestris*) suosivat Karvasuon kaltaisia, luonnontilaisia avosoita ja molemmat lajit ovat taantuneet Etelä-Suomessa viime vuosikymmeninä soiden ojituksen myötä. Vasta lajistoselvityksen jälkeen voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia sudenkorentolajistoon, erityisesti edellä mainittuihin Luontodirektiivin IV(a) –liitteessä mainittuihin tiukasti suojeltuihin lajeihin.

Suomen sudenkorentoseura antaa pyydettyä tarkempia ohjeita sudenkorentojen inventointimenetelmistä ja selvityksiin kykenevien henkilöiden yhteystietoja.

Lähdeviitteet: 1) Luontoselvitykset turvetuotannon ympäristölupahakemuksessa (lausuntoversio) <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=81575&lan=fi>. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. 2) Karjalainen, Sami (2002): Suomen sudenkorenot. 3) www.sudenkorento.fi > Suomen sudenkorentolajit 4) Suomen sudenkorentoseura ry:n havaintoarkisto

Mielipide 2

Mielipiteen esittäjän mielestä nollavaihtoehto on Karvasuon kohdalla kannatettava. Hanke pitäisi jättää toteuttamatta, sillä alueen luontoarvot ovat mittavat. Karvasuo on noin 400 hehtaarin kokoisena luonnontilaisena suona merkittävä kokonaisuus, jonka arvoa lisää ympärillä oleva osittain luonnontilainen suoalue. Jos hanke toteutetaan, tulee se väistämättä vaikuttamaan myös tähän ympäröivään suohon sen luonnontilaisuutta edelleen alentavasti. Ympäristöministeriön tiedotteiden mukaan rakenteellisesti ja hydrologisesti luonnontilaisia keidassoita sekä niiden verkostoja on jäljellä vähän. Viettokeilla, joihin Karvasuo kuuluu, suojelutilanne on maakunnan heikoin: noin 4 prosenttia kyseisistä soista on suojeltu. Yli 100 hehtaarin suokokonaisuuksia on suojelualueverkon ulkopuolella hyvin vähän (alle 10 prosenttia alkuperäisestä pinta-alasta), eikä nykyinen suojelualueverkko ole riittävä elinvoimaisten suoeliöpopulaatioiden säilyttämiseen. Suurimmat suokokonaisuudet (yli 1000 ha) ovat Etelä-Pohjanmaalta hävinneet jo käytännössä

kokonaan, joten Karvasuon kaltaisten suurehkojen soiden merkitys biodiversiteetin ylläpitäjänä on jo nyt suuri ja tulee tulevaisuudessa edelleen kasvamaan.

Yksittäisistä lajeista Karvasuolla pesii riekko, joka luokitellaan Etelä-Suomessa alueellisesti uhanalaiseksi. Riekon keskitiheys on Etelä-Suomen suojelualueilla huomattavasti alhaisempi kuin Pohjois-Suomessa, ja vain puolet riekkokannasta esiintyy suojelualueilla. Tämän vuoksi suojelualueiden ulkopuoliset pesinnät ovat tärkeitä lajin säilymiselle eteläisessä Suomessa. Muista lintulajeista alueella esiintyy esimerkiksi teeri ja sinisuohaukka, joiden kannat ovat viime vuosina vähentyneet ja jotka luokitellaan silmälläpidettäviksi. Yleensäkin luonnontilaisten soiden lintulajistoon pitäisi kiinnittää huomioita, sillä lajisto tulee todennäköisesti taantumaan lähivuosikymmeninä, kun jo ojitettut alueet muuttuvat lopullisesti suolinnuille elinkelvottomiksi.

Hankkeella on myös suuria vaikutuksia alueen vesistöihin. Kyrönjoen sivuhaarat on luokiteltu Seinäjoen seudulla suurimmaksi osaksi välttäväksi tai voimakkaasti muutetuksi ja alajuoksulla lähempänä rannikkoa jopa huonoksi. Tämän vuoksi Kyrönjoki ei tule kestämaan uusia päästöjä, joita turvetuotantoalueelta väistämättä syntyisi. Tämä tekisi myös tyhjäksi alueella jo tehty vesiensuojelutoimenpiteet, kuten ravinnepäästöjen vähentämisen. Vedenlaadun huonontumisesta johtuvat vaikutukset ulottuisivat koko pääuoman alueelle Seinäjoelta alavirtaan.

Mielipide 3 (2 allekirjoittanutta)

Mielipiteen esittäjät eivät vastusta Karvasuon hankealueen ottamista turvetuotantoon, vaan suosittelevat, että työt aloitetaan heti, kun lupa-asiat ovat kunnossa ja alueen suunnitelma valmis. NykYTEKNIikkaa hyväksi käyttäen päästöt ja muut haitat eivät ole paikkakuntaa ja Kyrönjoen vesistöä siinä määrin kuormittavia, että niistä aiheutuisi merkittäviä luonnonoloja, asumista ja vesiä pilaavia vaikutuksia. Päinvastoin kun tuotantoalueen jälkikäyttö hyödynnetään oikein, sillä on hyvin positiivinen vaikutus koko paikkakunnan tulevaan elämään. Tuotantoalueen suoluonto, jonka arvoja asukkaat kunnioittavat, kyllä poistuu, mutta hankealueen ulkopuolelle jää vielä runsaasti Karvasuohon liittyviä osa-alueita: Karvalanneva, Honkanneva, Teerikurkku, Teerineva, Venesneva, Saunanneva, Vasikkaneva, Tiinuneva, Niemenmäen ja Loukasmäen väli jne.

Järjestetyssä YVA-keskustelutilaisuudessa Törnävä-salissa allekirjoittaneet totesivat, että hankkeessa vastatusten ovat ns. luonnonsuojelijat ja VAPO, joilla on eri lähteisiin perustuvat ”päästötiedot”. Nimelistassa, jota luontojärjestö on kokoamassa, puhutaan harhauttavasti Karvasuosta, jota ollaan kokonaan tuhoamassa, mutta ei mainita, että jäähän jäljelle vielä huomattavan laajoja suoalueita, joista nautiskella ja joilla voivat kurjet pesiä, rahkasammal ja käkkyrämännyt kasvaa. Karvasuolla on arvonsa, mutta mistään erityisen poikkeuksellisesta erämaasuosta ei ale kysymys, halkaiseehan maan päärata, kaksoisrautatie, alueen ja valtavalla jylinällä pendoliinot ja muut junat kulkevat tiuhaan edestakaisin, millä on merkitystä luontoarvoja ylistettäessä.

Vapolla on hallinnassaan koko hankealueen käyttöoikeus joko ostettuna tai vuokrattuna. V. 1981 tehtiin maanomistajien ja Vapon välillä ns. Karvasuon yleissopimus, joka on edelleen voimassa. Siinä määriteltiin ne periaatteet, joiden mukaan tullaan jatkossa toimimaan. Yli 25 vuotta on odoteltu aloitushetkeä! Nyt olosuhteet Seinäjoen keskiosalla ovat kuivatuksellisestikin kehittyneet sille tasolle, että valmistavat työt ja tuotanto Karvasuolla voidaan haitoitta käynnistää. Lehtimäenkylän alueella on tehty merkittäviä maatalouden perusparannustoita lähimenneisyydessä; mm. ensin Seinäjoen keskiosan perkaus, sitten ennen vuosituhannen vaihdetta valmistuivat tulva-alueelle pengerrys, valtaojitus ja pumppaamot, jolloin maankuivatusasiat saatiin lopullisesti kuntoon. Nyt, v.2008, on parhaillaan käynnissä tilusjärjestely, johon liittyen tehtiin ympäristökeskuksen suunnittelema ns. Karvasuon eristysoja ulkopuolisten vesien ohjaamiseksi ohi pelto-alueiden suoraan Seinäjokeen. Tämä uusi kanava on erinomaisen sopiva myös hankealueen kuivattamiseen.

Uskomme vakaasti, että Keski-Karvasuon kuivattaminen vaikuttaa edullisesti myös pienilmastoon ja sen kautta myös maanviljelysolot paranevat: Kylän pohjoisen puolen kylmä hallanpesä poistuu! Muistamme tässä, kuinka jo Saarijärven Paavo sitkeällä ponnistelullaan sai aikaan merkittäviä saavutuksia ”tilallansa hallaisella”. Karvasuon lopullisessa suunnitteluvaiheessa allekirjoittaneet ovat paikallistuntemukseensa vedoten käytettävissä. Esimerkiksi kuivatusvesien lasku-uoman lopullinen toteutus Seinäjokeen ja rautatien pohjoisen puolen sisäisen liikenteen järjestä-

minen maantie 694:lle ovat kiinnostavia kysymyksiä. Loppukommenttina he toteavat kannattavansa vaihtoehtoa 1.

Mielipide 4

Mielipiteen esittäjän mielestä luonnonsuot tulisi jättää rauhaan, sillä ojitettuakin alaa on runsaasti turvetuotantoa ajatellen ja Karvasuon energiavarat voidaan ottaa talteen tulevaisuudessa "luonnon bioreaktorista" suokaasunakin suurin piirtein samankaltaisella menetelmällä kuin Vaasan asuntomessualueella oli nähtävänä läheisen kaatopaikan kaasujen hyödyntämisenä. Parasta on, että suo säilyttää luonnontilansa ja luontoarvonsa vielä satojenkin vuosien kuluttua, vaikka sen antamaa suokaasuenergiaa hyödynnettäisiinkin. Seinäjoen seutu taas hyötyisi "virvatulen" luonnollisesta talteenotosta luontoa tuhoamatta mahdollisuudesta hyödyntää uutta tekniikkaa. Vapolle sekä mahdollisille yhteistyökumppaneille siinä olisi myös uusi, ympäristöystävällisempi tuotantotapa jota varmasti tulisi ihmettelemään kauempaakin

Siinä missä kaatopaikat on katettu muovilla ja keruukaivot on asennettuna 50 metrin välein kentälle sekä sen syvyyden tulee olla vähintään 6 metriä, luonnontilassa oleva suo taas poikkeaa kaatopaikkaan verrattuna oleellisesti siinä, että sitä voidaan verrata järven- tai meren pohjaan. Kaikissa näissä kolmessa, luonnonsuolla, järvissä ja meressä, vesi toimii kalvona, joka estää ilman pääsyn mädätysprosessin kannalta tärkeään hapettomaan pohjakerrokseen. Todennäköistä on, että kaasun "keruukaivot" on asennettava tiheämmin kuin 50 metrin välein. Halkaisijaltaan ne voivat kuitenkin olla kaatopaikalla käytettyjä pienempiä ja mahdollisesti asennettu aina yhteen kohtaan säteittäisesti, kuten ylösalaisin käännetty koiranputki. Kaivoputki voidaan jopa ajatella asennettavan itseporautuvan ruuvin tavoin, jolloin kaivuu ym. asennus työt jäisivät mahdollisimman vähäisiksi pinta-asennukseksi. Seuraavassa laskelma suokaasun saatavuudesta Karvasuon alueelta pohjautuen Geologian tutkimuskeskuksen GTK:n tutkimustietoihin (www.gsf.fi/tutkimus/maankaytto/hiili/turvekerrostumia.html):

Suon maatuneisuus: Turpeen maatuneisuutta kuvataan von Postin kymmenluokituksella maatumattomasta (1) täysin maatuneeseen (10) (luokat 1–3 vaaleita rahkasammalturpeita, 4–6 tummia rahkasammalturpeita, 7–10 mustia turpeita eli turvehumusta, numeroluokat jakautuvat kolmeen karkeusluokkaan: A-luokan turve on karkeaa, B keskikarkeaa ja C hienoa turvetta).

Turvetuotanto: Turvetuotantoon otettujen soiden keskipaksuus 2,77m. Kerrostumien ikä on keskimäärin 6520 vuotta (720 - 10570 vuotta). 300 vuoden ikäisen suon kerrostumisnopeus on 1,4 mm/vuosi eli 100 vuodessa 14 cm. keskimääräinen kuiva-aineen määrä on 63,2 kg/m³. Kuiva-aineen hiilipitoisuus on 29,94 kg (45,8 %) ja vuosittain sitä kertyy 38,7 g/m².

Hiilivarasto: 300 vuoden ikäisten turvekerrosten hiilivarasto, on keskimäärin 116 tn/ha joka on 10,2 % koko hiilivarastosta hehtaarilla. Koko Suomen arvioitu hiilivarasto on 5,3 GT ja maapallon yht. 500 GT.

Suokaasu eli metaanin saatavuus: Hapettomissa olosuhteissa hiilivarastosta vapautuu metaania vuosittain 4 -10 % eli 42 cm kerroksesta hehtaarilta 8,7 tn (12134 m³). Jos hapettoman kerroksen vahvuus on 2,10 metriä, metaanisointi on 43,5 tn/ha (60670 m³) per vuosi. Kuutio (0,717 kg / 1 m³) metaania vastaa yhä diesellittraa, hehtaarilta suokaasua saatava määrä vastaa 60 tn dieseliä.

Suokaasun käyttö liikennepolttoaineena: Mikäli vielä luonnontilassa olevan Karvasuon turvetuotantoalueen hapeton syvyys on 2,10 m, 350 hehtaarin alalta saadaan suokaasua vuodessa 15225 tonnia eli 21 234 500 m³. Määrä vastaa 21,2 milj.littraa polttoöljyä. Jos ha-auto kuluttaa 7l/100km ja vuodessa ajettu matka on 20 000 km, dieseliä kuluu 1400 litraa. Yhdeltä hehtaarilta suokaasua, ajelisi lähes 43 autoa 20000 km vuodessa. 50000 hehtaarin ala riittäisi lähes koko Suomen henkilöautokannan liikuttamiseen, eli 2 150 000 henkilöautoa. Karvasuon turvetuotantoalueelta saataisiin suokaasulla energiaa 14700 henkilöautolle.

Suokaasun käyttö omakotitalojen lämmitykseen: Kun omakotitalo kuluttaa 2800 litraa (30800 KW) polttoöljyä vuodessa, hehtaarilta suokaasua riittäisi 21 omakotitalon tarpeisiin. Karvasuon turvetuotantoalueelta saataisiin suokaasulla energiaa 7350 omakotitalolle. Mielipiteen liitteenä on luentoaineistoa biokaasusta.

Mielipide 5

Valtioenemmistöinen saha- ja bioenergiayhtiö Vapo hakee lupaa Seinäjoki-Peräseinäjoki –välillä sijaitsevalle Karvasuolle turvetuotantolupaa. Mielipiteen esittäjät, Karvasuon ympäristössä asuvat ihmiset, ovat huolissaan tästä tilanteesta ja haluaisivat vastauksia muutamiin kysymyksiin.

1. Kuinka paljon tulevasta on informoitu Karvasuon ympärillä asuvia ihmisiä? Eikö haitoista, melusta ja pölystä, liikenteen lisääntymisestä, maiseman turmelemisesta, vesialueen juoksutuksesta järveen (joka on jo nyt “heikossa hapessa” ainakin kalakantaa ajatellen) ole kerrottava?

2. Kenen tehtävä on kertoa ympäristöhaitoista? Kuka tietää kuinka paljon suon kuivatus lisää Kyrkösjärven humuspitoisuutta? Vesi kun on nykyäänkin hyvin lietteistä ja haisevaa vettä.

3. Suovesi johdettaisiin suoraan Seinäjokeen, jonka juoksutus on aika ajoin hyvin runsasta Kälviänjärvestä. Tämä tarkoittaa sitä, että vesiraja nousee juuri Honkakylän alueella, jossa allekirjoittaneet asuvat. Mitä tälle asialle on ajateltu tehdä?

4. Entä meluhaitta? He asuvat maaseutukaupungissa, tosin rauhallisessa kylässä noin 15 km Seinäjoen keskustasta, mutta ovat silti meluhaitan uhreja, kun jo nyt soita kuoritaan ympäristössä jatkuvasti. Missä on kaivattu rauha?

5. Pienessä kylässä asuessa myös tiet ovat kapeita, ilman kevyen liikenteen väyliä. Kevyen liikenteen käyttäjät, etenkin lapset, ovat hengenvaarassa, jos raskas liikenne lisääntyy huomattavasti teillä. Honkakylän läpi on juuri rakennettu ohitustie, joka jo sinällään toi uusia liikennejärjestelyitä pieneen kylään. Nyt liikenne vaarantuisi moninkertaisesti. Miten tämä liikenneturvallisuuskysymys ratkaistaan?

6. Maisemallisesti Karvasuon alue on kaunis. Se sisältää saarekkeitä ja lammikoita ja “rimmejä”, joita ei kaikilta suoalueilta löydy. Onko Vapo todella kartoittanut kaikki potentiaaliset suoalueet ja päätynyt siihen, että juuri Karvasuo on turmeltava?

7. Luontoihmisille Karvasuo on aarre, sillä se tarjoaa monenlaista katseltavaa ja kuunneltavaa. Linnusto on runsasta; Karvasuo on muuttolintujen levähdyspaikka. Kurjet, joutsenet ja peräti hanhet levähtävät suurina parvina keväin ja syksyin ja osa jää koko kesän ajaksi Karvasuon alueelle. Suolla voikin bongata monenlaisia lintulajeja. Lisäksi puustoiset saarekkeet tarjoavat suojaa muillekin eläimille, esimerkiksi nisäkkäistä hirvet viihtyvät hyvin tällä suoalueella. Karvasuon tuotantoon ottaminen laskee merkittävästi alueen lintu- ja muutakin eläinkantaa. Teillä liikkuvat hirvet etsivät uutta kulkuväyläänsä.

8. Karvasuo on suhteellisen lähellä kasvavaa Seinäjoen kaupunkikeskusta ja tarjoaakin kaupunkilaisille hyvät mahdollisuudet valokin (= lakan) ja karpaloiden keräämiseen. Karvasuo on oivallinen myös muuhun harrastetoimintaan, kuten suojalkapalloon ja erilaisiin juoksutreeneihin. Pienessä kylässä ei ole suuria harrastemahdollisuuksia omasta takaa, joten mikä on se syy, että Vapolla olisi oikeudet viedä loputkin?

9. Asuinalue, Honkakylä, on kasvattanut muutaman viime vuoden aikana halukkuuttaan tonttimaana juuri Seinäjoen keskustan läheisyyden vuoksi, mutta edulliset isot tonttialueet ja luonnonrauha ovat olleet valtteja. Miten Karvasuon muuttaminen kovaääniseksi ja monia haittoja aiheuttavaksi alueeksi vaikuttaa uudisrakentamiseen ja maa-alueiden myyntimahdollisuuksiin?

10. Ilmaston saastuminen ja suoalueiden poistuminen lisäävät, ei yksin Seinäjoen, vaan koko maailman ongelmaa. Miten hyvin tämä asia Vapolla tiedostetaan? Miten nämä asiat otetaan huomioon? Kuka pitää luonnon puolia?

Karvasuo on ainoa ojittamaton isompi suo näillä leveyksillä ja sellaisena se kuuluu pitää. Karvasuo olisi varmasti Vapolle “helppo nakki” hyvien yhteyksiensä ansiosta, lähellä voimalaitosta, mutta ei kai sen tähden voida romuttaa lukuisia muita, inhimillisiä tekijöitä ja arvoja? Onko kaikki muut potentiaaliset suoalueet kartoitettu ennen Karvasuon turmelemisanomusta? Vaikea uskoa, mikäli Vapon omat laskelmat ovat tosia siitä, että vain muutama prosentti Suomen soista on tuotannossa. Mikä mahtaa olla se peruste, jolla Vapo tuhoaa palan luontoa ja kaupungin sivussa olevan idyllisen maalaishäyrysen? On melko hankalaa uskoa, ettei kauniissa maassamme olisi soita, joiden muuttaminen turvetuotantoon ei turmelisi koko lähiympäristöä näin radikaalisti kuin Karvasuon tuotantoon ottaminen tekisi. Allekirjoittaneet ovat hyvin järkyttyneitä ja toivovat saavansa vastauksia kysymyksiin pikaisesti ja että asiaan paneudutaan kaupunkilaisten kannalta, jotka haluavat pitää suon ja asuinalueensa sellaisena kuin se nyt on, että Honkakylä on edelleen kehittyvä ja vireä kylä, kyläkouluneen ja muutamine palveluneen.

Mielipide 6

Karvasuon turvetuotannon käynnistyessä ja tietenkin jo ennen sitä vaadittavien kuivatustoimenpiteiden osalta alustavissa suunnitelmissa vedet on kaavailtu johtaa juuri kaivetun n. Karvasuon eristysajan kautta Seinäjokeen. Tämän kaivu liittyy 2005 vuonna rahoituspäätöksen saaneen Seinäjoen Keskiosan tilusjärjestelyhankkeeseen. Tarkoituksena on peltojen laitamilla sijaitsevilta neva-alueilta tulevien vesien kerääminen ilman, että ne päästetään peltolakeuksien läpi. Tällä menettelyllä saadaan tilusjärjestelyhankkeen tavoitteita, mm. lohkokoon suurentamista, edistettyä vanhojen valtojen putkituksien tullessa peltoalueilla taloudellisesti järkeviksi. Eristysajan on suunnitellut Länsi-Suomen Ympäristökeskus ja se on toteutettu talvella 2007–2008. Kartan ajan linjauksesta on Vapo:lle kuulemisen aikana toimittanut Pohjanmaan maanmittauslaitos. Karvasuon eristysajan suunnitteluvaiheessa allekirjoittaneet ollessa yhteydessä Vapoon koskien rahoitusosuutta ko. ajan suunnittelu- ja toteutuskustannuksiin vastaus oli: ”Turvetuotantoalueita on kymmeniksi vuosiksi, joten uusia tarpeita ei ole, eikä Karvasuokaan ole millään listalla!”

Oja on toteutettu yksin Seinäjoen keskiosan tilusjärjestelyhankkeen työnä, jossa myös kiinteistöjen omistajat valuma-alueella ovat mukana merkittäväällä rahoitusosuudella. Allekirjoittaneet toivovat hankkeen edistyvän toteutusvaiheeseen, mutta vaativat Vapoa vastaamaan kaikista aiheutuneista kustannuksista koskien järjestelyitä, joilla turvetuotantoalueen vesien johtaminen tapahtuu ns. Karvasuon eristysajan kautta. Myös eristysajan kunnossapito siirtyy tuolloin täysin Vapon vastattavaksi.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Vapo Oy:n Karvasuon turvetuotantoalue -hankkeeseen Seinäjoella liittyvä ympäristövaikutusten arviointiohjelma täyttää pääosin YVA-asetuksen 9 § mukaiset sisällölliset vaatimukset. Länsi-Suomen ympäristökeskus kuitenkin edellyttää yhteysviranomaisena, että arviointityötä tarkennetaan jäljempänä esitetyn mukaisesti sekä ottaen huomioon saapuneissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt asiat.

Hankekuvaus

Arviointiohjelmassa on YVA-asetuksen 9 § mukaisesti esitetty tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta, hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin, hankevastaavasta sekä hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ym. päätöksistä sekä hankkeen aikataulusta.

Hankkeen tarkoituksena on tuottaa energiaturvetta lähialueiden energiantuotantolaitoksille. Alueen turvetuotantovarauksen perusteena ovat Vapo Oy:n tekemät turvevarakartoitukset. Hankkeen hyötyinä mainitaan tuontipolttoaineen korvaaminen, työllistäminen ja liikennöintimahdollisuuksien parantuminen.

Hankekuvaus ei anna aivan selkeää kuvaa hankkeesta, sen laajuudesta, nolla- ja hankevaihtoehdon sisällöstä tai hankkeeseen sisältyvistä toimenpiteistä. Hankkeen sijainti on esitetty melko yleispiirteisesti ja maankäyttötarve melko suurella vaihteluvälillä (noin 300–400 ha). Sivulla 8 hankealueen pinta-alaksi mainitaan noin 400 ha, josta tuotantokelpoista alaa olisi noin 300–350 ha. Sivulla 10 puhutaan 315 ha:sta ja Vapo Oy:n omistuksessa ja vuokrattuna olevista aloista tulee yhteensä 521 ha. Arviointiselostuksessa tulee esittää yksi täsmällinen arvio hankealueen laajuudesta sekä suunnitellut turpeenottoisytydet.

Selostuksessa tulee esittää riittävän pienimittakaavaisella kartalla mahdollisimman tarkka ja selkeä hankealueen rajausta, josta ilmenee myös, mitkä alueet ovat ojittettuja ja mitkä ojittamattomia hankealueella ja sen lähiympäristössä. Samoin olisi hyvä esittää havainnollisia kuvia hankealueesta nykytilassaan sekä esittää suunnitellut turpeenottoisytydet. Kuivattamis- ja tuotantovaiheeseen liittyviä toimenpiteitä sekä vesienkäsittelymenetelmiä olisi arviointiselostuksessa hyvä

kuvata sanallisesti ja kuvallisesti sellaisella tarkkuudella, että asiaa tuntematonkin saisi niistä selkeän kuvan.

Hankkeen tarkempi sisältö tarkentuu suunnittelun edetessä. Kuivatus- ja vesiensuojelusuunnitelma on tarkoitus laatia ympäristölupaprosessin yhteydessä. Suunnitelman sisältämät vaihtoehdot tulee kuitenkin esittää mahdollisimman tarkoin jo YVA-selostuksessa, koska muutoin ympäristövaikutusten arviointi on vaikeaa.

Hankkeen aikataulu vaikuttaa hyvin tiukalta, eikä taulukon 5 aikataulu ole ajankohtainen, koska YVA-ohjelma on valmistunut vasta kesäkuussa 2008. YVA-menettely suunnitellaan vietäväksi loppuun jo vuoden 2008 loppuun mennessä. Hankevastaavan tulee ottaa huomioon, että arviointiselostuksen nähtävilläoloaika on ollut yleensä kaksi kuukautta (varsinkin merkittävässä hankkeissa ja kuulutusajan osuessa loma-ajalle) ja yhteysviranomaisella on aikaa lausuntonsa antamiseen siitä kaksi kuukautta. Aikataulua tulee tarvittaessa muuttaa, jotta kaikki ohjelmassa esitetyt selvitykset ja tässä lausunnossa esitettävät lisäselvitykset saadaan tehtyä asianmukaisesti, riittävän kattavina ja luotettavina. Yhteysviranomainen ei pidä asianmukaisena järjestyksenä sitä, että esimerkiksi luontoselvitykset on tehty kesällä 2008 jo ennen arviointiohjelman kuuluttamista ja yhteysviranomaisen siitä antamaa lausuntoa. Luontoselvityksiä jouduttaneen mahdollisesti täydentämään seuraavana kesänä, jotta hankkeen ympäristövaikutukset saadaan arvioitua riittävällä tavalla ja arviointiselostus täyttämään YVA-lain ja muiden lakien kuten luonnonsuojelulain vaatimukset.

Hankkeeseen liittyvät luvat, suunnitelmat ja ohjelmat sekä muut hankkeet

Otsikko "2.6 Liittyminen muihin hankkeisiin" voisi sisältönsä puolesta olla esimerkiksi muotoa "Hankkeeseen liittyvät muut hankkeet, luvat, suunnitelmat ja ohjelmat".

Luvat ja lait. Luvuissa 1 ja 2.4 on kuvattu YVA-menettely ja mainittu ympäristölupamenettely. Sivulla 7 esitetyssä YVA-menettelyä kuvaavassa kaaviossa on YVA-lain ja asetuksen osalta väärät tiedot (pitäisi olla: YVA-laki 468/1994, muutos 267/1999, muutos 458/2006 ja YVA-asetus 713/2006 6 §). Hankkeen toteuttamisen edellyttämää lupamenettelyä ei ole selostettu tarpeeksi kattavasti. Arviointiselostuksessa tulee olla tarkempi kuvaus YVA-menettelyn jälkeisestä vaiheesta ja hankkeen vaatimasta ympäristöluvasta (lupahakemus Länsi-Suomen ympäristölupavirastoon, kuuleminen, vastineet, päätös, valitusoikeus). Tämä olisi hyvä esittää selostuksessa samantyyppisen kaavion avulla kuin YVA-menettely. Se antaisi lukijalle paremman kuvan vaikutusmahdollisuuksista ja YVA-menettelyn roolista.

Arviointiselostuksessa tulisi kuvata soveltuvin osin myös muuta hankkeeseen liittyvää lainsäädäntöä (ks. esim. Turvetuotannon ympäristönsuojeluopas 2008) kuten ympäristönsuojelu-, luonnonsuojelu- ja vesilait ja -asetukset, laki ja asetus vesienhoidon järjestämisestä, jätelaki- ja asetus, laki eräistä naapuruussuhteista, maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, ympäristövahinkovastuulaki, muinaismuistolaki, valtioneuvoston päätökset melutason ja ilmanlaadun ohjearvoista sekä kaivannaisjätedirektiivi jätehuoltosuunnitteluun.

Ohjelmat ja suunnitelmat. Hankkeeseen liittyvinä ohjelmina ja suunnitelmina on kuvattu *Länsi-Suomen ympäristöstrategian 2007–2013* turvetuotantoa koskevat tavoitteet sekä *Euroopan Unionin vesipolitiikan puitteiden direktiivin (2000)* tavoitteet. Hankkeen suhde ympäristöstrategian ympäristövaikutusten vähentämistavoitteisiin ja vesipuitteiden direktiiviin tulee kuvata selostuksessa. Lisäksi selostuksessa tulisi kuvata *Valtioneuvoston periaatepäätös vesiensuojelun suuntaviivoista vuoteen 2015*, jossa tavoitteena on vesien hyvä tila vuoteen 2015 mennessä ja jolla tuetaan alueellisten vesienhoitosuunnitelmien valmistelua vuoteen 2009 mennessä. Hankealueen kuivatusvedet johdetaan Kyrönjoen vesistöalueelle. Länsi-Suomen ympäristökeskuksessa on valmisteilla *Kyrönjoen vesistöalueen vesienhoidon toimenpideohjelma*, jonka luonnos valmistui

3.6.2008. Arviointiselostuksessa tulee tarkastella hanketta myös tämän toimenpideohjelman kannalta.

Hankkeen suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja niiden meneillään olevaan tarkistamiseen ei ole kuvattu lainkaan, tämä tulee tehdä selostuksessa. Valtioneuvosto on päättänyt tavoitteista vuonna 2000 ja maankäyttö- ja rakennuslain mukaan niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. *Ehdotuksessa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamiseksi (26.3.2008)* kohdassa 42 todetaan mm., että turpeenottoalueiksi varataan jo ojitettuja tai muuten luonnontilaltaan voimakkaasti muuttuneita soita ja käytöstä poistettuja suopeltoja ja että turpeenoton vaikutuksia on tarkasteltava valuma-alueittain ja otettava huomioon erityisesti suoluonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja muiden ympäristönäkökohtien sekä taloudellisuuden asettamat vaatimukset. Hankealue on kuitenkin ojitattamaton luonnontilaista suoaluetta.

Myös Vapo Oy:n omien ympäristöperiaatteiden mukaan "turvetuotantoa pyritään ohjaamaan soille, joiden luonnontilaisuutta ihminen on jo aiemmin häirinyt esimerkiksi ojituksilla. Kasvihuonevaikutus jää pienemmäksi, kun turvetuotannossa hyödynnetään maatalouskäytössä olleita suopeltoja ja ojitettuja suometsiä eikä luonnontilaisia soita."

Lisäksi YVA-selostuksessa tulisi kuvata soveltuvin osin hankkeen suhdetta *Valtioneuvoston kansalliseen energia- ja ilmastostrategiaan* (2005), jossa esitetään mm. miten hallitus aikoo toimeenpanna Suomea koskevat kansainväliset velvoitteet kasvihuonekaasujen rajoittamiseksi Kioton sitoumuskaudella 2008–2012. Lisäksi hallitusohjelman mukaan Suomen on kannettava oma ja oikeudenmukainen vastuu EU:n sitoumuksista vähentää yksipuolisesti kasvihuonekaasuja vuoteen 2020 mennessä 20 prosentilla vuoden 1990 tasosta.

Hankkeen suhdetta Seinäjoen kaupunginhallituksen vuonna 2005 asettamaan MRL 38 § mukaiseen Karvasuon ym. alueen soiden rakennus- ja toimenpidekieltoon ja siihen liittyvään yleiskaavasuunnittelutilanteeseen ei ole riittävästi selvitetty. Kiellon perusteena on vuonna 1989 tehty Seinäjoen luonnon perusselvitys, jossa Karvasuo on määritelty maakunnallisesti arvokkaaksi ja suojeltavaksi. Myös yleiskaavoitukseen liittyvässä luontoselvityksessä (v. 2005) on esitetty suo säilytettäväksi luonnontilaisena. Turpeenottohanketta ei voitane viedä kovin pitkälle ennen kuin kaavaratkaisu on tehty, mutta tämä ei kuitenkaan estä YVA-menettelyn läpiviemistä. Seinäjoen kaupungin edustajien kanssa tulee käydä riittävät neuvottelut hankesuunnitelmasta ja kaupunginhallituksen lausuntoon viitaten yhteysviranomainen näkee tarpeelliseksi ohjausryhmän perustamisen YVA-menettelyä varten.

Ajankohtainen kaavoitustilanne (Eteläisen Seinäjoen yleiskaava, Lehtimäenkylän ja Honkakylän yleiskaavat, ns. Viitalankylän yleiskaava ja Riskunmäen asemakaava) sekä turvetuotannon mahdollisen aloittamisen vaikutukset alueen tuleviin käyttömahdollisuuksiin tulee ehdottomasti menettelyn aikana selvittää ja esittää arviointiselostuksessa. Myös Seinäjoen, Ylistaron ja Nurmon kuntaliitos vuoden 2009 alussa saattaa vaikuttaa maankäyttösuunnitelmiin.

Hankkeen kaavoitustilanne on esitetty ainoan alueella voimassa olevan kaavan, maakuntakaavan osalta. Kuten ohjelmassa esitetään, Karvasuo sisältyy Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan kaavaselostuksen (s.58) luetteloon maakunnallisesti merkittävistä turvetuotantoalueista. Ohjelmassa ei kuitenkaan ole kuvattu oikein koko maakuntaa koskevaa suunnittelumääräystä I, jossa luonnonsuojelualueiden, suojeluohjelmien ja Natura 2000 –verkoston lisäksi todetaan, että "Turvetuotantoon tulee ottaa ensisijaisesti entisiin tuotantoalueisiin liittyviä soita, ojitettuja soita tai sellaisia ojitamattomia soita, joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole valtakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä."

YVA-menettelyssä onkin erityisen tärkeää perusteellisesti selvittää, onko ojitamattomalla Karvasuolla valtakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä luonnon- tai kulttuuriarvoja. Tähän sisäl-

tyy erityisesti Karvasuon suotyyppin edustavuus verrattuna alueellisesti ja valtakunnallisesti yleisiin luonnontilaisiin suotyypppeihin. Mikäli suo(yhdistymä)tyyppejä ei ole enää riittävästi olemassa luonnontilaisena, sillä todennäköisesti on merkittäviä luonnon- tai kulttuuriarvoja. Kulttuuriarvoihin sisältyy myös virkistyskäyttömerkitys, joten senkin selvittämisen on oltava perusteellista.

Lisäksi mainittakoon, että Karvasuo sijaitsee maakuntakaavassa lisäksi osittain maaseudun kehittämisen (mk-2) kohdealueella. Ohjelmassa ei ole myöskään mainittu alueella olevia muita maakuntakaavan merkintöjä kuten syöttövesijohto, siirtoviemäri ja rautatie. Alueen lähellä on lisäksi maakuntakeskuksen kohdealue, kulttuurimaisema-alue, kehitettävä kylä -merkintä sekä merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä.

Geologian tutkimuskeskuksen turvetutkimusraportissa 289 (Toivonen, T. 1995: Ilmajoella tutkitut suot ja niiden turvevarat) todetaan, että Karvasuolla vaikeuttaa turvetuotantoa paksu heikosti maatonut pintarahkasammalkerros eikä suota suositella turvetuotantoon. Lisäksi todetaan, että koska suurin osa Karvasuosta on säilynyt luonnontilassa, soveltuu alue hyvin virkistyskäyttöön tai suojelualueeksi.

Se, miten suunniteltu hanke soveltuu toteutettavaksi kaikkien edellä mainittujen kaavoitustilanteiden, suunnittelumääräysten, tavoitteiden, strategioiden ja tutkimustulosten kannalta tulee selvittää ja perustella hyvin tarkoin arviointiselostuksessa.

Muut hankkeet. Hankkeeseen liittyvinä hankkeina on arviointiohjelmassa mainittu muut turvetuotantoalueet, joita on samalla Pajuluoman valuma-alueella (42.075) 25 ha ja Kihniänjoen alaosan valuma-alueella (42.072) 574 ha. Soiden yhteisvaikutuksia valuma-alueen vesistöjen laatuun tullaan tarkastelemaan arviointiselostuksessa. Selostuksessa olisi hyvä esittää hankkeen valuma-alueiden turvetuotantoalueiden suunnitellut, turvetuotannossa olevat ja tuotannosta poistuneet alat, niiden vesienkäsitelymenetelmät, tuotantoajat sekä alueiden rajausta kartalla.

Lisäksi selostuksessa tulee selvittää hankkeen suhde muihin alueella vireillä oleviin hankkeisiin, joita ovat ainakin Seinäjoen itäinen ohikulkutie, Vaskiluodon Voima Oy:n Seinäjoen voimalaitoksen (SEVO) turvekattilan polttoainemuutokset -hankkeen YVA-menettely sekä Seinäjoen Energia Oy:n jätteenpolttolaitoshanke.

Ympäristön nykytilan kuvaus

Arviointiohjelmassa on YVA-asetuksen 9 § mukaisesti esitetty kuvaus hankealueesta ja sen ympäristöstä sekä tiedot saatavilla olevista ympäristöä koskevista selvityksistä. Selvityksistä on mainittu esimerkiksi julkaisu Etelä-Pohjanmaan vedet nyt ja tulevaisuudessa (2008), ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta ja Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava.

Esitetty kuvaus on melko kattava ja erityisesti vesistöjä ja vedenlaatutietoja on kuvattu hyvin. Myös lähialueen luonnonympäristöstä on saatavilla melko hyvin perustietoja, mutta itse hankealueelta saatavilla olevia tietoja ei ole riittävästi. Esimerkiksi turvekerroksen paksuutta, maa- ja kallioperän laatua (onko hankealueella esimerkiksi hapanta sulfidimaata), lähimpiä luonnonsuojelu- ja pohjavesialueita, ilmanlaatua ja muuta vesieliöstöä kuin kalat (levät, pohjaeläimet) ei ole kuvattu. Seinäjoen tai lähimpien kylien (Honkakylä, Lehtimäenkylä, Karvalan kylä) asukaslukuja tai kaavoitustilannetta ei ole mainittu. Noin 500 metrin säteellä hankealueesta on noin 11–20 asuintaloa. Kaikki arvioidulla vaikutusalueella sijaitsevat asuintalot tulee arviointiselostuksessa esittää kartalla etäisyyksineen hankealueelta ja selvittää, ovatko ne esimerkiksi ympärivuotisessa asuinkäytössä vai vapaa-ajan asuntolina. Myös lähimmät viljelyskäytössä olevat pellot on hyvä esittää kartalla.

Varsinainen selvitys ympäristöstä esitetään arviointiselostuksessa, siihen tulee tarkentaa ohjelman tiedot ja sisällyttää edellä mainitut ohjelmasta puuttuneet osiot. Käytettäessä olemassa ole-

via nykytilaa koskevia selvityksiä, on selostuksessa kerrottava kenen toimesta, millä menetelmillä ja milloin ne on tehty, jotta voidaan arvioida niiden ajanmukaisuutta ja pätevyyttä.

Vaihtoehtojen muodostaminen, käsittely ja vertailu

Arviointiohjelmassa on YVA-asetuksen 9 § mukaisesti esitetty tiedot hankkeen vaihtoehtoista, joihin sisältyy myös hankkeen toteuttamatta jättäminen (ns. nollavaihtoehto).

Nollavaihtoehto merkitsisi ohjelman mukaan nykytilanteen säilymistä lähes ennallaan, kohdasta ei selviä, mihin ”lähes” sanalla viitataan. Nollavaihtoehdon osalta on tarkoitus tarkastella nykytilaisen suon käyttöön liittyviä taloudellisia ja aineettomia arvoja sekä tulevaisuuden odotusarvoja ja mahdollisia suunnitelmia eli niitä hyötyjä ja haittoja, joita hankkeen toteuttamatta jättämisestä aiheutuisi.

Ohjelmassa esitetty muotoilu ei anna selkeää kuva siitä, millä tavalla nollavaihtoehto tullaan ottamaan mukaan arviointiin, sillä sen arvioinnin kuvaus on hyvin ympäröivää. Koska nollavaihtoehdon muotoilu ja sen ympäristövaikutusten arviointi on kuitenkin erittäin tärkeä osa koko YVA-menettelyä ja sen luotettavuutta, tulee siihen kiinnittää erityistä huomiota. Nollavaihtoehdona tulisi yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tarkastella myös muita energianlähteitä kuin turvetta, sillä hankkeen päätarkoituksena on nimenomaan energiaturpeen tuotanto. Selostuksessa olisi hyvä tarkastella turpeelle vaihtoehtoisia polttoaineita ainakin pääkäyttäjiksi ajatelluilla energiantuotantolaitoksilla. Mitä muita polttoaineita laitosten olisi mahdollista käyttää, kuinka paljon niitä tarvittaisiin ja millaisia ilmasto- ja muita ympäristövaikutuksia niillä olisi verrattuna turpeen käyttöön?

Vaihtoehdon 1 osalta tarkastellaan turvetuotannon toteuttamista koko tuotantokelpoisella alueella ja siihen liittyviä teknis-taloudellisesti soveltuvia vesienkäsittelymenetelmiä sekä johtamisreittejä.

Yhteysviranomaisen ei yhdy ohjelmassa sivulla 12 esitettyyn toteamukseen, että turvetuotantohankkeelle ei voitaisi tarkastella vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja. Tämä ei pitäne paikkaansa, sillä Karvasuo ei ole Etelä-Pohjanmaan maakunnan ainoa turvetuotantoon kelpaava alue. Selostuksessa tulee tarkastella uusimpia tutkimustuloksia hyödyntäen vähintään yleisellä tasolla sitä, millaisia ilmasto- ja muita ympäristövaikutuksia on Karvasuon kaltaisen ojittamattoman, luonnontilaisen suon ottamisella turvetuotantokäyttöön verrattuna esimerkiksi kauempana Seinäjoen turvetuotantolaitoksesta sijaitsevan metsäojitetun suon tai suopellon ottamiseen turvetuotantoon.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan myös ympäristövaikutusten selvitysten perusteella mahdollisesti ilmeneviä tuotantoalueiden sijoitukseen liittyviä vaihtoehtoja tulee arvioida. Hankealueen lähellä on myös asutusta, joten yhtenä vaihtoehtona olisi tarkasteltava tuotantoalueen rajaus- ja sijoitusvaihtoehtoja asukkaisiin kohdistuvien vaikutusten lieventämiseksi.

Myös mielipiteessä 4 esitettyyn ehdotukseen suokaasun hyödyntämisestä olisi hyvä vastata selostuksessa, vaikka sitä ei varsinaisena vaihtoehtona käsiteltäisikään.

Kohdassa 3.2.3 on lueteltu mahdollisia tehostetun vesiensuojelun menetelmiä yleensä (pintavalutus, kemiallinen käsittely, maaperäimeytys, haihdutusaltaat, salaojitus). Saman luvun myöhemmästä tekstistä saa kuitenkin käsityksen, että näistä hankkeessa tarkastellaan vain pintavalutuskentät (1a-vaihtoehto). Turvetuotannossa YVA-menettelyssä vertailtavina vaihtoehtoina on yleensä ollut hankkeen toteuttaminen käyttäen eri vesienkäsittelymenetelmiä. Yhteysviranomaisen edellyttää, että yhtenä vesiensuojeluvaihtoehtona on lisäksi vertailtava ainakin kemikalointia, koska kyseessä on kooltaan suuri hanke ja kemikalointi on eräs parhaita vesiensuojeluteknikoita.

Kaikki Karvasuolle soveltuvat vesiensuojeluratkaisut ympäristövaikutuksineen on esitettävä selostuksessa, jotta ympäristölupakäsittelyä varten saadaan riittävä tietopohja arvioida, mikä on hankealueelle soveltuvaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Myös muita hankkeeseen liittyviä toimenpiteitä tulisi tarkastella suhteessa ympäristönsuojelulain 4 §:ssä esitettyihin parhaan käytökelpoisen tekniikan (BAT) ja ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) periaatteisiin.

Vaihtoehtojen sisältöä ei ole kovin selkeästi kuvattu eikä esimerkiksi hankealueen kokoa mainittu lainkaan lyhyessä hankevaihtoehtojen kuvauksessa (s. 12). Mikäli otetaan huomioon eri tuotantoaluerajaukset, vesienkäsittelyvaihtoehdot ja vesienjohtamisvaihtoehdot, VE1-vaihtoehtoja tulee olemaan useita. Selostuksessa tulee esittää tyhjentävä kuvaus tarkasteltavista vaihtoehtoista ja niiden sisällöstä. Tarvittaessa tulee ottaa käyttöön myös vaihtoehtoja 2, 3 jne. tai selkeästi muotoiltuja alavaihtoehtoja. Valitut vaihtoehdot tulee esittää arviointiselostuksessa havainnollisesti ja selkeästi, esimerkiksi erilaisista vesienkäsittelyvaihtoehtoista olisi hyvä esittää kuvia. Vaihtoehdot, niiden sisältö ja joidenkin vaihtoehtojen poisjättäminen tarkasteluista tulee myös perustella ymmärrettävästi.

Ohjelmasta ei käy ilmi, millä tavalla vaihtoehtoja on tarkoitus vertailla selostuksessa. Tämä on hyvin olennainen osa YVA-menettelyä ja arvioinnin tulosten esittämistä ja tulee toteuttaa systemaattisesti ja eritellen selkeästi kaikki vaihtoehdot, niiden sisältö ja kaikki niihin liittyvät merkittävät ympäristövaikutukset.

Hankkeen vaikutukset ja niiden selvittäminen

Kaiken kaikkiaan arviointiohjelmassa on yhteysviranomaisen mielestä esitetty tutkittavia ympäristövaikutuksia melko kattavasti ja huomioden ilmastovaikutuksia lukuun ottamatta lähes kaikki merkittävät ympäristövaikutukset.

Ympäristövaikutusten jäsentäminen ohjelmassa on hieman sekavaa ja selostuksessa olisi hyvä pyrkiä esimerkiksi YVA-laissa esitettyä jäsenystä mukailevaan esitystapaan. Esimerkiksi melu- ja pölyvaikutukset on sisällytetty lukuun 7.3 Vaikutukset maisemaan, yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön, vaikka ne olisivat pikemminkin vaikutuksia ihmisen terveyteen ja elinoloihin. Samoin em. luvun sekä lukujen 7.4 Vaikutukset virkistyskäyttöön, 7.7 Sosiaaliset vaikutukset ja 7.5 Vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin välinen sisällöllinen jaottelu jää epäselväksi. Vaikutukset kalastukseen on mukana luvussa 7.2.3 Vaikutukset kalastoon, vaikka kalastusvaikutuksissa kyse on enemmänkin virkistys- tai taloudellisesta käytöstä. Lukuun 7.2 Vaikutukset luonnonympäristöön tulisi sisällyttää myös maaperä-, ilmasto- ja ilmanlaatuvaikutukset.

Luvussa 7.1 todetaan, että turvetuotantoalueen elinkaari käsittää suon tuotantoa valmistelevan kuivatusvaiheen, turpeen nostoajan sekä jälkihoitovaiheen ja että merkittävimmät ympäristövaikutukset muodostuvat suon luonnontilan muutoksesta, kuivatuksen vesistövaikutuksista sekä tuotannon ja kuljetusten pöly- ja meluvaikutuksista. Ohjelmasta ei kuitenkaan selviä, tarkastellaanko selostuksessa eritellen kunnostus-, tuotanto-, jälkihoito- ja jälkikäyttövaiheisiin liittyviä vaikutuksia. Eri vaiheet on syytä kuvata selkeästi kaikkine niihin liittyvine toimintoineen, jotta lukijalla on mahdollisuus muodostaa käsityksensä niihin liittyvistä ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen näkee tarpeelliseksi, että turvetuotantoalueen elinkaaren eri vaiheisiin liittyviä ympäristövaikutuksia tarkastellaan eritellen. Esimerkiksi kunnostus- ja kuivatusvaiheessa voi syntyä suuria äkillisiä kuormituspiikkejä, kun suon varastoimat ravinteet, kiintoaineet ym. lähtevät nopeasti liikkeelle, ja tästä voi vesistöissä aiheutua suuria ja myös silminnäkettäviä muutoksia (esim. leväkukinnot). Jotta saadaan luotettava arvio koko hankkeen elinkaaren ajalta, tulee jälkihoitovaiheen lisäksi myös jälkikäyttövaiheen ympäristövaikutuksia tarkastella riittävällä tarkkuudella ja riittävän pitkällä ajanjaksolla. Turvetuotantotoiminnan arvioitu kesto on noin 30 vuotta, ohjelman mukaan selostuksessa onkin tarkoitus esittää myös arvio alueen jälkikäytöstä

Ohjelmasta ei kaikilta osin käy selkeästi ilmi, millä menetelmillä selvityksiä tehdään. Esimerkiksi linnusto-, melu- ja pölyvaikutusten arviointimenetelmät on esitetty hyvin ja perusteellisesti,

mutta vesistö- ja sosiaalisten vaikutusten arviointimenetelmistä ei saa vielä ohjelmasta selkeää kuvaa. Ohjelmassa on esitetty arviointia tekevien henkilöiden nimet, mutta ei heidän erityisosaamis- tai koulutustaustaansa. Arvioinnin luotettavuuden arvioimisen kannalta on tärkeää tietää, ketkä ja miten sitä tekevät.

Ohjelman mukaan arvioinnissa rajoitetaan tuotantoon liittyvien vaikutusten arviointiin. Lopputuotteiden käytön, kuten energiaturpeen polttamisen vaikutukset rajataan selvityksen ulkopuolelle. Yhteysviranomaisen mielestä rajausta ei tulisi tehdä näin selkeästi, vaan koska hankkeessa on nimenomaan tarkoitus tuottaa polttoturvetta, on arvioitava ainakin jollakin tasolla sen vaikutuksia erityisesti ilmastoon ja muihin ilmapäästöihin. Polttoturpeen pääkäyttäjiin, energiantuotantolaitoksiin, liittyvien aiempien YVA- ja ympäristölupaselvitysten osalta lienee myös saatavissa valmista tietoa polttoturpeen päästöistä ja muista ympäristövaikutuksista.

Turvetuotannon ympäristövaikutuksista arvioidaan taulukossa 3 esitetyt, keskeisiksi arvioidut vaikutukset. Taulukossa ei ole eritelty suon kuntoonpanoon liittyviä toimia (esim. ojitukset, hakkuut) ko. sarakkeen alle, vaan kaikki on listattu tuotanto ja toimitus sarakkeiden alle. Tämä vähentää taulukon informaatioarvoa. Ympäristövaikutusten merkittävytydestä on taulukossa esitetty alustava arvio asteikolla ”saattaa olla merkittävä vaikutus – vähäinen vaikutus – ei vaikutusta”. Yhteysviranomainen edellyttää, että taulukkoon lisätään myös ilmastovaikutukset.

Ohjelmasta ei käy ilmi, millä menetelmillä vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia on tarkoitus vertailla. Kaikkia vaikutustyyppisiä ja niiden merkittävyyttä tulisi arvioida tasaveroisesti ja riittävässä tarkkuudessa. Vaikutusten merkittävyyttä koskeva arvio tulee esittää tasapuolisesti kaikkien vaikutusten osalta – myös silloin, kun jotakin vaikutusta ei katsota merkittäväksi. Arviointiselostuksessa on hyvin tärkeää kirjoittaa auki kriteerit, joilla tietyt ympäristövaikutukset on valittu oleellisiksi sekä selostaa vertailumenetelmän soveltaminen. Samoin tulee kuvata, miten lausunnoissa, mielipiteissä ja yleisötilaisuuksissa esitetyt näkemykset vaikutuksista ja niiden merkittävytydestä on huomioitu.

Lähteet. Käyttämällä YVA-menettelyssä asianmukaista ja ajankohtaisinta lähdeaineistoa varmistetaan arviointiselostuksen laatu. Lähdeluettelon mukaan vaikutusten arvioinnissa on suunniteltu hyödynnettävän ainakin Turveteollisuusliitto ry:n ohjetta (1997) *Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohje luontovaikutusten sekä pöly- ja meluhaitan arvioinnista*. Arvioinnissa tulisi hyödyntää uudempaa, vuonna 2002 ilmestynyttä ohjetta *Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi - Ohje turvetuotannon luonto- ja naapurussuhdevaikutusten arvioimiseksi* sekä lisäksi esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen 2008 julkaisemaa *Turvetuotannon ympäristöopasta* ja lausuntoa kirjoitettaessa vielä luonnosvaiheessa olevaa ohjetta *Luontoselvitykset turvetuotannon ympäristölupahakemuksessa*.

Luontovaikutusten selvityksessä tulisi myös hyödyntää julkaisuja Sierla, L. ym. 2004: *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa* (Suomen ympäristö 742); Söderman, T. 2003: *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa* (Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas 109) sekä Raunio, A.; Schulman A. & Kontula, T. (toim.) 2008: *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus* (Suomen ympäristö 8/2008). Julkaisusta Heikkilä, R. 1990: *Vaasan läänin uhanalaiset sukasvit* (Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja A) voisi saada tietoa lähialueella sijaitsevien soiden kasvillisuudesta vertailupohjaksi, vaikka itse Karvasuota ei julkaisussa tarkastellakaan. Lisäksi hyötyä voisi olla julkaisusta Koski, A. 2008: *Maankäytön kasvihuonevaikutukset Seinäjoella* (Jyväskylän ammattikorkeakoulu). Ilmanlaatuun ja ilmastoon kohdistuvien vaikutusten arviointiaineistona kannattaa hyödyntää raporttia *Ilmanlaatu Seinäjoen seudulla 2007* (Seinäjoen seudun ilmanlaadun seurantatyöryhmä). Lisää pohjatietoa vesistöistä saa Länsi-Suomen ympäristökeskuksen julkaisusta Teppo ym. 2006: *Kyrönjoen yläosan vesistöiden vaikutus ja Kyrönjoen tila vuosina 1975-2003* (SY18/2006), arviointiohjelmassa on käytetty pohjatietona aiempaa julkaisua (Tolonen 2002: Kyrönjoen vesistötyöt).

Lähdeluettelossa ei ole mainittu lainkaan ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin keskittyviä lähteitä, näitä olisi esimerkiksi Nelimarkka K & Kauppinen T (2007): Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioiminen (Stakes Oppaita 68), lisää aiheesta STAKES:in www-sivuilla (<http://info.stakes.fi/iva>).

Vaikutusalueen rajaukset

Arviointiohjelman luvussa 4 esitetään YVA-asetuksen 9 § mukaisesti ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta. Ohjelmassa käytetään jakoa lähivaikutusalueeseen (naapuritilat, melu-, pöly- ja pohjavesivaikutusten alue, suon valumavedet vastaanottavat purot) sekä kaukovaikutusalueeseen (liikenne-, talous- ja työllisyysvaikutukset - Seinäjoki, Pajuluoma, Lehtimäenkylä).

Vaikutusalueiden rajaaminen on ohjelmassa esitetty melko epämääräisesti. Arviointiselostuksessa tulisi eritellä tarkemmin ja perustella eri vaikutustyyppien (kuten vesistö-, pöly-, melu-, liikenne-, maisema-, luontovaikutukset) tarkastelualueet hyödyntäen toteutettuja tai olemassa olevia selvityksiä. Vaikutusalueet olisi hyvä esittää kartoilla, joihin merkittäisiin myös vaikutusalueiden laajuudet metreinä/kilometreinä sekä alueiden sisälle mahdollisesti jäävät herkäät ja häiriintyvät kohteet kuten asuintalot ja herkäät eliölajit ja luontokohteet.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Lähimmät asuintalot sijaitsevat alle 500 metrin etäisyydellä hankealueelta. Ihmisten terveyden, elinolojen ja viihtyvyyden kannalta tärkeitä ovat pöly- ja meluvaikutusten selvitykset. **Meluvaikutuksia** arvioidaan esiintyvän enintään 500 metrin ja **pölyvaikutuksia** enintään 1000 metrin etäisyydellä tuotantoalueesta. Varsinainen meluvaikutusten tarkastelualue ei ilmene ohjelmasta ja tulee esittää arviointiselostuksessa. Kaikkien vaikutusalueen asuin- ja lomakiinteistöjen osalta tulee arvioida, voiko niihin kohdistua merkittäviä melu- tai pölyvaikutuksia ja huomioida erityisesti yöaikainen melu.

Sosiaalisia vaikutuksia selvitetään suon lähialueen talouksiin suunnattavalla kirjallisella kyselyllä (luku 7.7). Lisäksi arvioidaan biotooppi- ja linnustokartoitusten perusteella suon merkitystä marjastuksen, virkistyskäytön ja metsästyksen kannalta sekä haastattelemalla paikallisia asukkaita, metsästäjiä ja luontoharrastajia (luku 7.4) sekä matkailukohteena.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi on hyvin tärkeä osa YVA-menettelyä Karvasuon keskeisen sijainnin vuoksi. Lausunnoissa, mielipiteissä ja yleisötilaisuudessa on esitetty huolta hankkeen vaikutuksista mm. alueella tapahtuvan marjastuksen, lintu- ym. retkeilyn, metsästyksen, muun virkistyskäytön, läheisen observatorion, luontomatkailun, maiseman, asumisviihtyvyyden, melu- ja pölyhaittojen ja liikenneturvallisuuden kannalta. Arviointiselostuksessa tulee esittää riittävät vastaukset näihin kysymyksiin. Myös hankkeen vaikutukset vesistövaikutusalueella sijaitsevien Kyrkösjärven, Seinäjoen ja Pajuluoman virkistyskäyttöön tulee selvittää. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tulee kohdistua hankkeen koko arvioidulle vaikutusalueelle. Koska Karvasuolla on merkitystä muillekin kuin suon lähiasukkaille, tulee tämä huomioida kyselyjen kohderyhmän valinnassa ja kartoittaa myös esimerkiksi Seinäjoen kaupungin keskustan ja mahdollisesti lähikuntien asukkaiden, mahdollisten loma-asukkaiden ja kalastusharrastajien näkemyksiä. Eri sidosryhmille suunnattavien kyselyiden tulee olla riittävän laajoja, jotta voidaan löytää vaikutusarvioinnille arvokkaita näkökohtia ja saada tietoa hankealueen merkityksestä. Mahdolliset kyselylomakkeet, niiden kohderyhmät (perusteluineen), vastausprosentit ja vastausten yhteenveto tulee esittää arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen haluaa tarkentaa kohdan 5.4 toteamusta ”Länsi-Suomen ympäristökeskuksella ei ole erityistä tietoa Karvasuon virkistyskäytöstä”, että tämä ei tarkoita, etteikö virkistyskäyttöarvoa olisi, vaan että sitä ei ole tähän mennessä tutkittu.

Liikennevaikutusten osalta huomioidaan mm. liikennemäärät sekä melu- ja pölyvaikutukset. Lisäksi tulee arvioida hankkeeseen liittyvien kuljetusten ja muun liikenteen muut ympäristövaikutukset (NO_x, CO, CO₂, HC, SO₂) sekä vaikutukset liikenneturvallisuuteen, sillä lisääntyvä raskas liikenne voi lisätä onnettomuusriskejä. Hankkeen tavoitteena on lyhyet kuljetusmatkat tuotantoalueilta käyttöpaikkoihin. Arviointiohjelmassa tulisi esittää turpeen tuleviin käyttöpaikkoihin liittyvät epävarmuustekijät, sillä mikäli suuri osa turpeesta kuljetetaan esitettyjä kohteita kauemmaksi, tämä muuttaa kuljetusten ympäristövaikutuksia merkittävästi.

Vaikutukset maaperään, vesiin, ilmaan ja ilmastoon

Maaperä. Maaperävaikutuksia ei ole mainittu tarkasteltavan ohjelmassa, perustiedot ja vaikutusten tarkastelu tulee sisällyttää selostukseen.

Pintavedet. Hankealue sijaitsee Seinäjoen keskiosan, Kihniänjoen alaosan valuma-alueella (42.072) ja osin Pajuluoman (42.075) valuma-alueella. Hankealueen kuivatusvedet johdetaan Seinäjoen keskiosan, Kihniänjoen alaosan valuma-alueelle tai Pajuluoman valuma-alueelle tai osittain molempiin vesistöihin ja niistä edelleen Kyrönjoen vesistöalueelle (42). Suon pinta sijaitsee noin 89–95 metriä merenpinnan yläpuolella ja viettää länteen.

Arviointiohjelmassa on selvitetty vesienjohtamisen 1 a-vaihtoehto, mutta 1 b- ja 1 c ei ole kuvattu. Hankkeen sijaintia vesistöalueilla esittävä kuva 2 voisi olla selkeämpi. Arviointiselostuksessa tulee esittää hankealueen vesien suhteellinen jakautuminen eri valuma-alueille (42.075 ja 42.072). Mikäli turvetuotantohankkeen yhteydessä aiotaan muuttaa valuma-aluejakoja, tulee arvioida vaikutukset eri valuma-alueiden vesitilanteeseen eri vuodenaikoina. Erityishuomio tulee suunnata tulvaherkkyyden kasvamiseen ja alivirtaamakausion vesitilanteeseen, sillä alivirtaamatilanteiden aiheuttama kuivuus on haitallista vesieliöstölle. Pajuluoman kunnostamis- ja kehittämissuunnitelma Paju-River on laadittu vuonna 2005 ja Karvasuo oli osana sitä. Pajuluoman ongelmana ovat suuret virtaamavaihtelut ja Karvasuon ojitus äärevöittäisi virtaamia entisestään. Luoman ennallistamistöitä on tehty yhteistyössä eri toimijoiden kanssa ja siihen on suunniteltu lähiaikoina mittavaa kunnostushanketta. Seinäjoen ja Pajuluoman suurempaa tulvaherkkyyttä hankkeen takia tulee tarkastella myös osayleiskaavoissa osoitetun uomien varteen sijoittuvan maankäytön kannalta.

Arviointiohjelmassa vesistövaikutusten arvioidaan ulottuvan alapuolisiin laskuosiin, Seinäjokeen ja Kyrkösjärveen sekä mahdollisesti myös Pajuluomaan riippuen valittavasta vesienjohtoreitistä. Arvioidulla pölyämisen vaikutusalueella ei ole vesialueita. Vesistövaikutusalue on esitetty melko epämääräisesti, se tulee selostuksessa esittää selkeästi ja myös kartalla. Yhteysviranomaisen edellyttää, että vesistövaikutusten osalta tarkasteltavan vaikutusalueen tulee kattaa molemmissa mahdollisissa johtamissuunnissa koko se vesistöalue, johon laskennallisesti voidaan hankkeella osoittaa olevan vaikutuksia. Kyrönjoki on luokiteltu vedenlaadultaan käyttökelpoisuusluokituksessa välttäväksi ja Seinäjoki tyydyttäväksi. Vaasan Vesi ottaa kaiken raakavetensä Kyrönjoesta, joten myös hankkeen vaikutus juomaveden hankintaan tulee selvittää.

Arviointiselostuksessa tulee esittää laskelmat, paljonko Karvasuon ja muiden mahdollisten alueen turvetuotantoalueiden osuus on vesistövaikutusalueen, Seinäjoen, Kyrkösjärven ja Pajuluoman kuormituksesta. Hankealueen osalta kuormituslaskelmat tulee tehdä brutto- ja nettolaskelein vuodenajoina ja erikseen kuntoonpano- ja tuotantovaiheiden osalta. Karvasuon lähialueelta olisi myös tarpeen vesinäytteenotto vaikutusten arvioimiseksi, Seinäjoen vesistöalueella lähin näytteenottopiste on ollut 4 km tuotantoalueen alapuolella. Pajuluoman alueella ei Hertan mukaan pistettä ole ollut.

Tarkastelussa tulee huomioida mm. Seinäjoen seudun terveystyöryhmän, Seinäjoen kaupunginhalituksen, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n ja TE-keskuksen kalatalousyksikön lausunnoissa esitetyt asiat. Vesistötietoja on täydennettävä kalatalousyksikön mainitsemalla Seinäjoen ja Pajuluoman uomien hydrologisten olojen, rakenteellisen tilan, koski- ja virtapaikkojen,

uomien kasvillisuuden ja liettyneiden alueiden kartoituksella. Arviointiselostuksessa on vertailtava yhtenä vesiensuojelumenetelmänä myös kemikalointia.

Pohjavedet. Lähimmistä pohjavesialueista ei ole esitetty tietoa ohjelmassa. Ne sijaitsevat yli 10 kilometrin etäisyydellä, mutta perustiedot niistä tulisi esittää selostuksessa. Luvun 7.2.2 mukaan YVA-menettelyssä arvioidaan, voiko kuivatuksesta tai tuotantotoiminnasta aiheutua sellaisia hydrogeologisia muutoksia, jotka vaikuttavat pohjaveden määrään tai laatuun sekä selvitetään kaivot tai muut vedenottamot noin 500 metrin etäisyydellä hankealueesta. Yhteysviranomainen edellyttää, että kaivot tai muut vedenottamot kartoitetaan 1000 metrin säteellä ja 500 metrin säteellä olevien käytössä olevien kaivojen vedenlaatu selvitetään. Etäisyydet mahdollisiin kaivoihin tai vedenottamoihin tulee esittää kartalla ja tekstissä.

Ilma. Ilmapäästöjen osalta ohjelmassa mainitaan tarkasteltavaksi hiukkaspäästöt laskentamallin perusteella. Tulokset esitetään ilmanlaadun ohjearvoihin verrannollisina tunti- ja vuorokausipitoisuuksina. Pölyhaitan tarkastelualueena on avoimuudesta riippuen noin 300-1000 metrin etäisyys tuotantokentän reunasta ja/tai 2000 metrin etäisyys tuotantokentän keskipisteestä.

Ilmasto. Arviointiohjelmassa ei ole lainkaan mainittu tarkasteltavaksi ilmastovaikutuksia, vaikka ilmastomuutos on eräs tämän hetken vakavimmista maailmanlaajuisista ympäristöongelmista. YVA-asetuksen 10 §:n mukaan arviointiselostuksessa on esitettävä selvitys hankkeen ympäristövaikutuksista, YVA-lain 2 §:n mukaan ympäristövaikutuksella tarkoitetaan hankkeen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia mm. ilmastoon. Ilmastovaikutusten arviointi tulee siis sisällyttää YVA-selostukseen. Turvetuotannon ilmastovaikutuksista on myös olemassa tutkimustuloksia, joten asiaa ei voi sivuuttaa puutteellisiin tutkimustuloksiin vedoten. Vaikutusten osalta yksilöinti hankealueen tasolle voi toki olla hankalaa, mutta silloin asiaa tulee tarkastella yleisemmällä tasolla.

Luonnontilaiset suot toimivat ilmakehän hiilen nieluina ja merkittävinä hiilivarastoina, kun taas suopellon ja metsäojitetun suon maaperät ovat päästölähteitä. Näin ollen suopeltojen ja jo metsäojitetujen soiden hyödyntäminen turvetuotantoon olisi VTT:n tutkimuksen (Kirkinen J. ym. 2007: *Turvemaan energiakäytön ilmastovaikutus - maankäyttöskenaario*) mukaan luonnontilassa olevien soiden käyttämisestä suotavampaa. Lisäksi turpeen energiakäyttö aiheuttaa nykyisillä hyödyntämistavoilla, vaikka turve tuotettaisiin pääosin metsäojitetuillakin soilla, suunnilleen kivihiihlen luokkaa olevan kasvihuonekaasuvaikutuksen (*Turpeen ja turvemaiden käytön kasvihuonevaikutukset Suomessa –tutkimusohjelma*, MMM 11/2007; Boreal Environment Research 12:211-223). Ilmastovaikutusten osalta tulee arvioida myös hankkeeseen liittyvän liikenteen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt. Lisäksi olisi hyvä arvioida maankäytön muutosten ja jälkikäytön aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen suuruutta (vrt. em. Kirkinen J. ym. 2007 ja Koski A. 2008: *Maankäytön kasvihuonevaikutukset Seinäjoella*).

Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Ohjelmassa esitetään arvioitavaksi luontovaikutukset kalaston, kasvillisuuden, linnuston, perhoslajiston ja mm. liito-oravien osalta. Kalastollisten vaikutusten tarkastelualue on alapuoliset laskuajat, Seinäjoki, Kyrkösjärvi ja Pajuluoma. Alueella tehdään biotyypikartoitus ilmakuviin perusteella ja selvitetään maastokäynneillä biotyypeillä vallitseva kasvilajisto, mahdolliset uhanalaiset lajit sekä ravinteiset suotyyppit. Kasvillisuusvaikutusten arvioidaan jäävän valtaosin hankealueen sisälle. Suolinnut lasketaan kartoitusmenetelmällä kahdella laskentakerralla ja haastatteleamalla paikallisia asiantuntijoita. Linnustovaikutusten arvioidaan ulottuvan lajista riippuen 20-500 metriin hankealueesta lintulajista ja maastosta riippuen. Perhoslajistoa kartoitetaan linjalaskentamenetelmällä. Muuta eläimistöä selvitetään haastatteluilla. Muita eliöryhmiä kuten pik-kunisäkkäitä ei ole tarkoitus selvittää.

Ohjelmassa ei ole esitetty tietoja hankealuetta lähimmistä Natura- tai luonnonsuojelualueista. Lähimmät Natura-alueet sijaitsevat yli 15 km:n etäisyydellä Karvasuolta (Paukanneva, Larvanneva, Peränevanholma), mikä olisi hyvä ainakin mainita arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että luonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja luonnonsuojelun kannalta peruseriaatteena turvetuotannossa tulisi olla, ettei ojittamattomia ja luonnontilaisen kaltaisia soita oteta turpeenottoon. Suunniteltu Karvasuon turvetuotantoalue on käytännössä luonnontilaista suoaluetta ja yksi Seinäjoen arvokkaimpia luontokohteita. Karvasuo on edustava sekä luontotyyppinsä että mm. linnustonsa puolesta, joten sillä voi olla luonnon monimuotoisuuteen liittyviä merkittäviä arvoja sekä maakunnallisesti että valtakunnallisesti. Luonto- ja ympäristöarvot tulee selvittää luotettavasti ja perusteellisesti sekä esittää, voidaanko alue ottaa tuotantoon ko. arvot huomioiden.

Ohjelmassa esitetyt ympäristöä koskevat olemassa olevat tiedot eivät ole riittäviä. Erityisesti uhanalaista ja muuta lajistoa koskevat tiedot ovat puutteellisia. Tehtäväksi esitetyt selvitykset eivät anna riittävää kuvaa turpeenottoalueen ja vaikutusalueen uhanalaisesta lajistosta tai uhanalaisista luontotyypeistä. Kasvillisuusvaikutusten tarkastelualueeksi esitetään ns. hankealuetta, jolle ojitusten kuivattavan vaikutuksen arvioidaan rajoittuvan. Arviointiohjelmasta on kuitenkin vaikea hahmottaa, millainen alue jää varsinaisen tuotantoalueen ulkopuolelle hankealueelle. Tämä tulee esittää selkeän karttatarkastelun avulla, jotta voidaan arvioida kasvillisuusvaikutusalueen laajuutta.

Sekä linnuston, muun eläimistön (perhoset ja muut uhanalaiset hyönteislajit) että luontotyyppitasoisen luonnon monimuotoisuustarkastelun tarkastelualueen on syytä käsittää koko kyseiset suoyhdistymät ekologisina kokonaisuuksina reunametsineen niin, että myös pienilmaston muuttamisen vaikutukset arvioidaan.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry:n sekä Suomen sudenkorentoseura ry:n lausuntoon viitaten perhoslajiston ja muun hyönteislajiston (mahdolliset uhanalaiset sudenkorennot) kartoituksessa on käytettävä vähintään kaikki luontodirektiivin liitteen IVa lajit sekä muut potentiaaliset uhanalaiset/harvalukuiset lajit kattavia selvitysmenetelmiä. Luontodirektiivin liitteen IVa lajeista voi turvetuotantoon suunnitelluilla alueilla yleisesti ottaen esiintyä esimerkiksi viitasammakko, sukeltajia, korentoja ja perhosia ja liitteen IV b kasvilajeista tikankontti ja lettorikko (tarkemmin *Luontoselvitykset turvetuotannon ympäristölupahakemuksessa*, liitteet). Myös alueen sammal-, jäkälä- ja kääpälajistoa tulisi kartoittaa.

Linnuston osalta on arvioitava Luonnonsuojeluliiton lausunnossa esitettyjen lajien (teeri, sinisuohaukka, kurki, muuttohaukka, riekko jne.) esiintymistä sekä suon merkitystä muutonaikaisena levähdysalueena (esim. metsähanhet, kurjet). Myös vaikutukset riistaeläimistöön tulee selvittää, sillä alueella esiintyy mm. hirviä ja kanalintuja.

Luonnon monimuotoisuuteen/luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on erityistä huomiota kiinnitettävä Suomen luontotyyppien uhanalaisuus -selvityksessä (Suomen ympäristö 8/2008) uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi todettuihin luontotyyppeihin.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kulttuuri-perintöön ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Yhdyskuntarakenne ja rakennukset. Kaavoitustilanteen merkitystä hankkeen kannalta on käsitelty aiemmin kohdassa Hankkeeseen liittyvät luvat, suunnitelmat ja ohjelmat. Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon nykyinen ja suunniteltu maankäyttö ja arvioida vaikutuksia yhteistyössä kaupungin kaavoitusasiantuntijoiden kanssa. Myös liikennevaikutusten merkitystä maankäytön kannalta tulee arvioida ja selvittää turvekuljetusten määrä ja reitit (ei vain edestakaiset kuormien kuljetusreitit) tarkoin asutuksen kannalta.

Kulttuuriperintö ja maisema. Lähimmät tiedossa olevat muinaisjäännökset sijaitsevat yli 5 km:n etäisyydellä ja lähimmät rakennetut kulttuuriympäristöt tai arvokkaat maisema-alueet (Luopajarvi) yli 10 km:n etäisyydellä hankealueelta. Arviointiohjelmassa maisemallisten ja kulttuurihistoriallisten vaikutusten selvityksiin liittyen todetaan arvioitavaksi vaikutuksia mm. kylä-rakenteeseen, rautatiehen ja muinaishautoihin. Merkittävyttä arvioidaan suon virkistys- ja maisema-arvon ja seudun vastaavien suomaisemien esiintymisen perusteella.

Arvioinnissa tulee ottaa huomioon maisemavaikutukset asukkaiden lisäksi myös junamatkustajien ja tiellä 694 liikkuvien kannalta merkittävistä katselupisteistä ja arvioida niitä esimerkiksi havainnekuvien avulla. Arviointiselostuksessa tulisi pohtia alkuperäisen suoluonnon maisemakuvallista merkitystä, suomalaisen yleisyyttä kunta-, maakunta- ja valtakunnan tasolla sekä sitä, miten asiaan vaikuttaa se, että alue sijaitsee seudun suurimman taajaman ja pääradan välittömässä läheisyydessä

Luonnonvarat. Kalastovaikutusta arvioidaan ohjelman mukaan kalastuskunnille lähetettävän tiedustelun perusteella sekä vesistövaikutusten arviointiin ja kirjallisuuteen perustuen. Mikäli näillä ei saada riittävää tietoa kalaston nykytilasta ja hankkeen vaikutuksista siihen, tulee selvityksiä tarkentaa sähkökoekalastuksilla ja koeravustuksella TE-keskuksen kalatalousyksikön lausunnon mukaisesti. Hankkeen merkitystä Seinäjoen jokirapukannan kannalta tulee myös arvioida. Hankkeen mahdollisesti toteutuessa on kaikkien osapuolien oikeusturvan kannalta tarpeen, että lähtötilannetiedot ovat riittäviä. Luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyen on selvítettävä myös alueen merkitys metsästyksen, sienestyksen ja marjastuksen kannalta kuten ohjelmassa on todettakin.

Riskit ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot sekä vaikutusten seuranta

Ohjelman mukaan YVA-selostuksessa tarkastellaan mahdollisten onnettomuusriskien kuten tulipalojen ja rankkasateiden ja tulvien aiheuttamien patojen murtumisten seurauksia. Yhteysviranomaisen pitää tarkastelua tärkeänä. Siihen on hyvä sisällyttää ilmastonmuutoksen merkitys poikkeuksellisia sääoloja ja tulvariskiä lisäävänä tekijänä. Myös esimerkiksi liikenneturvallisuuden ja polttoaineiden varastointiin alueella liittyvät riskit tulee mainita. Riskien osalta on hyvä esittää myös niihin liittyvät ehkäisytöimenpiteet ja toimintasuunnitelmat.

Arviointiohjelmassa todetaan (luku 3.2.5) haittojen torjunnan ja lieventämisen osalta, että mahdollisuudet liittyvät suojavyöhykkeiden sijaintiin ja määrään, vesiensuojelutoimenpiteisiin, kuivatusvesien johtamispaikkoihin, rakennettavan tiestön sijoittamiseen ja häiriötä aiheuttavien toimintojen ajoittamiseen. Yhteysviranomaisen pitää harhaanjohtavana sitä, että listauksessa ei ole mainittu kaikista tärkeistä haittojen torjunnan ja lieventämisen keinoista eli tuotantoalueiden sijoitusta ja määrää. Esitystavan tarkoitushakuisuutta lisää se, että se samaan aikaan YVA-menettelyssä olevan metsäoijitetun Iso-Saapasnevan ohjelmassa on esitetty vastaavassa listauksessa ensimmäisenä. Yhteysviranomaisen edellyttää, että myös tuotantoalueiden sijoittamisen ja määrän tarkastelu on mukana selostuksessa ympäristövaikutusten lieventämisen keinona. Lieventämiskeinoja on tarpeen tarkastella kaikkien merkittäviksi nousevien ympäristövaikutusten osalta ja nimenomaan Karvasuon alueen kannalta, eikä vain yleisellä tasolla.

Ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi tulee YVA-asetuksen mukaan esittää arviointiselostuksessa. Ohjelmassa on esitetty, että selostuksessa esitettävä ehdotus tarkkailuohjelmaksi sisältää käyttö-, päästö-, vesistö- ja kalastovaikutustarkkailun. Tarkkailuohjelmaan tulee sisällyttää myös muiden merkittäviksi todettujen ympäristövaikutusten tarkkailu, kuten linnustotarkkailu. Vaikutusten seurannan tulee ulottua riittävän pitkälle ajanjaksolle ja kattaa myös toiminnan lopettamisen jälkeinen aika.

Vaikutusten selvittämiseen liittyvät ongelmat

Luvussa 7.1 esitetään, että arviointiselostuksessa kuvataan käytettyjen tietojen puutteet ja epävarmuustekijät. Tämä onkin tärkeää ja edellyttää jatkuvaa dokumentointia YVA-menettelyn aikana. Esimerkiksi luontoselvitysten osalta tulee arvioida erityisen sateisen kesän 2008 vaikutus tulosten luotettavuuteen. Kaikkien esitettävien arviointitulosten yhteydessä tulee selostaa, missä menetelmissä, tiedoissa, tutkimustuloksissa tai arvioinnin kohteissa epävarmuutta ja oletuksia mahdollisesti esiintyy ja miten ne vaikuttavat tulosten luotettavuuteen.

Osallistuminen

Arviointiohjelmassa esitetään YVA-asetuksen 9 § mukaisesti suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä. YVA-menettelyn aikana järjestetään kaksi yleisölle avointa tiedotus- ja keskustelutilaisuutta. Ne järjestetään sekä arviointiohjelma- että arviointiselostusvaiheissa kuulutusaikana. Ensimmäinen, arviointiohjelmaan liittyvä tilaisuus pidettiin Seinäjoella Törnävä-salissa 20.8.2008 ja siinä oli 22 osallistujaa. Seuraava yleisötilaisuus on suunniteltu pidettäväksi syksyllä 2008 arviointiselostuksen valmistumisvaiheessa.

YVA-menettelyn osallistumisjärjestelyjä ja vaikuttamismahdollisuuksia voidaan pitää riittävinä lukuun ottamatta sitä, että hankkeen YVA-menettelyn tukena ei ole toiminut ohjausryhmää. Yhteysviranomainen edellyttää saapuneisiin lausuntoihin, hankkeen merkittävyyteen ja kaavoitustilanteen keskeneräisyyteen vedoten, että hankkeeseen perustetaan pikimmiten ohjausryhmä suunnittelua ja tehtäviä selvityksiä tukemaan. Ohjausryhmään tulee kutsua lausunnonantajien edustajat ja muut hankkeen kannalta olennaiset tahot. Muutoin YVA-menettelyn osallistumista ei voida kokonaisuutena pitää riittävänä.

Hankkeeseen liittyvää muuta tiedottamista ei ole kuvattu arviointiohjelmassa. YVA-ohjelma on luettavissa hankevastaavan internet-sivuilla, mutta sivuilla ei ole mitään muuta tietoa hankkeesta. Hankesivua voitaisiin päivittää ajankohtaisilla tiedoilla YVA-menettelystä ja esimerkiksi tiivistelmillä valmistuneista selvityksistä. Avointa tiedotuslinjaa kannattaa suosia ja laatia esimerkiksi lehdistötiedotteita YVA-menettelyn etenemisestä.

Raportointi

Arviointiohjelmassa esitetyt asiat olisivat paikoin kaivanneet perusteellisempia kuvauksia ja selityksiä. Arviointiohjelman teksti lukuisine kirjoitusvirheineen antaa hieman viimeistelemättömän kuvan ja vaikutelman, että työtä on jouduttu tekemään kiireellä. Jäsennys ja sisällysluettelo ovat hieman sekavia.

Arviointiohjelmaa on jonkin verran havainnollistettu karttojen, kuvien ja taulukoiden avulla. Arviointiselostuksessa näitä kannattaa hyödyntää enemmänkin. Lisäksi voisi olla esimerkiksi tietoiskulaatikoita, kuvia eri vesienkäsittelymenetelmistä, havainne- ja maisemakuvia sekä tiivistelmiä, jotka auttaisivat lukijaa ymmärtämään hanketta ja sen vaikutuksia paremmin. Useat ohjelmassa esitetyistä kartoista ovat melko epäselviä ja niiden tekstit vaikealukuisia (esim. kuvat 4, 8, 9, 11, 14). Kartat saisivat olla kooltaan suurempia, niissä tulisi esittää mittakaava etäisyyksien hahmottamiseksi ja mittakaavat saisivat olla tarkempia. Tulevassa arviointiselostuksessa voisi olla mukana pieni sanasto, sillä kaikki turvetuotantoon liittyvät termit eivät välttämättä aukene asiaa tuntemattomalle lukijalle muutoin.

Ohjelma sisältää tiivistelmän, jossa esitetään pääkohdat hankkeesta, sen aikatauluista, alueen nykytilanteesta, YVA-menettelystä ja vaikutusten arvioinnista. Tiivistelmässä ei ole kuitenkaan esitetty lainkaan tarkasteltavia vaihtoehtoja.

Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelmassa on käsitelty kaikkia YVA-asetuksessa edellytettyjä asioita ja se täyttää arviointiohjelmalle YVA-asetuksen 9 §:ssä asetetut vaatimukset. Ohjelma on kuitenkin sisällöltään varsin suppea ja monin kohdin pintapuolinen ja liian yleinen. Ohjelmalle olisi ollut eduksi keskittyä enemmän itse hankealueeseen ja siihen kohdistuvien tietojen esittämiseen.

Ohjelma antaa puitteet jatkotyöhön, kun sitä tarkennetaan ja täydennetään edellä kuvattujen selvitystarpeiden osalta, esimerkiksi:

- Kyseessä on luonnontilainen ojittamaton suo, jonka turvetuotantoon liittyviä vaikutuksia tulee siksi selvittää ja arvioida erityisellä huolella, jotta saadaan kokonaiskuva suon luonnon- ja kulttuuriarvoista alueellisesti ja valtakunnallisesti.
- Täydennetään ohjelmassa esitettyjä hankkeeseen liittyviä lupia, suunnitelmia ja ohjelmia sekä muita hankkeita ja pohditaan niiden suhdetta hankkeen kannalta. Hanketta on syytä tarkastella erityisesti kaavoitustilanteen, vesienhoidon toimenpideohjelmien, maakuntakaavan suunnittelumääräysten, valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja kansallisen ilmastostrategian kannalta.
- Esitetään vaihtoehdot ja niiden sisältö (vesienkäsittelymenetelmät, vesienjohtamisvaihtoehdot) selkeästi arviointiselostuksessa. Vaihtoehtoihin tulisi ottaa mukaan myös tuotantoalueen sijoittumiseen ja rajaukseen liittyvät vaihtoehdot sekä kemikalointi vesiensuojeluvaihtoehtona.
- Arvioidaan ympäristövaikutuksia hankkeen koko elinkaaren ajalta: kuivatusvaihe, turpeen nostoaika, jälkihoito ja jälkikäyttö. Tarkastellaan vaiheisiin liittyviä ympäristövaikutuksia eritellen.
- Selvitetään alueen arvo virkistyskäytössä muidenkin kuin lähiasukkaiden kannalta.
- Tarkastellaan riittävästi hankkeen vaikutusta Seinäjoen ja Pajuluoman tulvaherkkyyteen, alivirtaamakausion vesitilanteeseen sekä vesistövaikutusalueen kuormitukseen.
- Sisällytetään arviointeihin myös ilmastovaikutukset sekä suoalueen että turpeen energiakäytön kannalta.
- Tarkennetaan luontoselvityksiä siten, että hankealueen luontoarvoista saadaan riittävä kuva. Luonnon monimuotoisuuden tarkastelualueen tulee käsittää suoyhdistymät ekologisina kokonaisuuksina reunametsineen. Perhoslajiston ja muun hyönteislajiston (esim. sudenkorennot) kartoituksessa on käytettävä selvitysmenetelmiä, jotka kattavat vähintään kaikki luontodirektiivin liitteen IVa lajit sekä muut potentiaaliset uhanalaiset/harvalukuiset lajit. Luontovaikutusten arvioinnissa on erityistä huomiota kiinnitettävä uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi todettuihin luontotyyppeihin.
- Arvioidaan linnuston osalta myös suon merkitys muutonaikaisena levähdysalueena.
- Perustetaan ohjausryhmä ohjaamaan ja seuraamaan YVA-menettelyn toteuttamista. Tiedotetaan hankkeesta avoimesti kansalaisten osallistumismahdollisuuksien turvaamiseksi.
- Täydennetään ja ajankohtaistetaan käytettävää lähdeaineistoa esitetyn mukaisesti. Esitetään käytettävät selvitykset ja arviointimenetelmät selkeästi arviointiselostuksessa ja arvioidaan niiden luotettavuutta.

Arviointiohjelmasta toimitetut erinomaisen perusteelliset lausunnot ja mielipiteet ja yleisötilaisuudessa esitetyt näkemykset auttavat osaltaan ympäristövaikutusten arvioinnin suunnittelussa ja suuntaavat arviointia merkitykselliseksi koettujen vaikutusten selvittämiseen. Laadittavassa arviointiselostuksessa tulee todeta, miten yhteysviranomaisen lausunto, saapuneet lausunnot ja mielipiteet sekä muissa yhteyksissä esiin tulleet kannanotot on otettu huomioon arvioinnissa.

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Ympäristökeskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi yhteysviranomaisen lausunto pidetään yleisön nähtävillä yhden kuukauden ajan lausunnon antamisesta Ilmajoella ja Seinäjoella kuntien virallisilla ilmoitustauluilla sekä kuntien pääkirjastoissa niiden virka- tai aukioloaikoina. Lisäksi lausunto tulee nähtäville Länsi-Suomen ympäristökeskuksen internetsivuille osoitteeseen: www.ymparisto.fi/lసు/yva-vireilla. Yhteysviranomaisen on toimittanut hankkeesta vastaavalle kopiot kaikista annetuista lausunnoista ja mielipiteistä. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Länsi-Suomen ympäristökeskuksen arkistossa.

Johtaja

Pertti Sevola

Ylitarkastaja

Anu Lillunen

Jakelu

Vapo Oy, suoritemaksua vastaan

Tiedoksi

Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät

Ympäristöministeriö

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmia

LIITE

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

LIITE

Suoritemaksu

5450 €

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1387/2006) olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksutaulukon mukaan YVA-laissa tarkoitettu lausunnosta arviointiohjelmasta perittävän maksun suuruus kahden kunnan alueella on 5450 € (4370 € + 1080 €).

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Länsi-Suomen ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Länsi-Suomen ympäristökeskuksen

käyntiosoite: Länsi-Suomen ympäristökeskus, Koulukatu 19, 65101 Vaasa

postiosoite: Länsi-Suomen ympäristökeskus, PL 262, 65101 Vaasa

puhelin: 020 490 109

telefax: 020 490 5251

sähköpostiosoite: kirjaamo.lsu@ymparisto.fi

aukioloaika: klo 8.00–16.15