



13.9.2005

ESA-2003-R-24-53

Vapo Oy Energia
Suo ja Vesi
Tulliportinkatu 29 A 14
70100 Kuopio

Viite / Hänvisning

Tätä lausuntoa on muokattu huomioiden henkilötietolain (523/1999) tavoitteet yksityisyyden suojasta.

Asia / Ärende

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO VAPO OY:N LAKEANRAHKAN TURVETUOTANTO-
ALUEEN LAAJENNUSHANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Vapo Oy Energia on 26.5.2005 toimittanut Etelä-Savon ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/94 muutettu 267/1999) mukaisen arviointiselostuksen, joka koskee Vapo Oy:n Lakeanrahkan turvetuotannon laajennushanketta Juvan ja Rantasalmen kuntien alueella.

HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Hankkeen nimi: Lakeanrahkan turvetuotantoalueen laajennus

Hankkeesta vastaava: Vapo Oy Energia

**Hankkeesta vastaavan
käyttämä konsultti:** PSV-Maa ja Vesi Oy
PL 20, Sammonkatu 16
90571 OULU

YVA-lain tarkoittamana yhteysviranomaisena ympäristövaikutusten arviointimenetel-
lyssä toimii Etelä-Savon ympäristökeskus.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympä-
ristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätök-
senteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan YVA-asetuksen 6 §:n mukaisen
hankeluettelon 2 d-kohdan mukaan turvetuotantoon, kun yhtenäiseksi katsottava tuo-
tantopinta-ala on yli 150 hehtaaria. Lakeanrahkan turvetuotantoalueen laajennushanke
ylittää pinta-alaltaan 150 hehtaaria.

YVA-menettelyn tarkoitus on selvittää ne hankkeen ympäristövaikutukset, jotka ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta, ja joita eri tahot pitävät tärkeinä. Hankkeesta vastaava arvioi hankkeen ympäristövaikutukset arviointiohjelman ja siitä saamansa yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta sekä kokoaa arvioinnin tulokset arviointiselostukseen. Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä YVA-asetuksessa esitettyjen sisällöllisten vaatimusten pohjalta.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa ja muiden kannanotot hankkeesta vastaavalle. YVA-arvioinnin tuloksia käytetään hyväksi hankkeen edellyttämiä lupia käsiteltäessä.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Lakeanrahkalla 1980-luvulta alkaen harjoitetulle turvetuotannolle on veloitettu hakemaan uuden ympäristönsuojelulain (YSL 86/2000) mukaista ympäristölupaa. Vapo Oy on ilmoittanut hakevansa ympäristölupaa samalla kertaa koko hallinnassaan olevalle tuotantokelpoiselle pinta-alalle. Lupaviranomainen on Itä-Suomen ympäristölupavirasto. Tuotantoalueen laajentaminen suunnitellussa määrässä edellyttää nyt vireillä olevaa YVA-menettelyä. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää hankkeen ympäristölupahakemusasiakirjoihin. Ympäristölupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Hanke ja sen vaihtoehdot

Hankkeen tarkoitus on laajentaa Lakeanrahkan turvetuotantoalaa nykyisestä 85 ha:sta noin 287 ha:iin. Sen turvevaroista suunnitellaan tuotettavan jyrsin-, pala- ja ympäristöturvetta. Energiaturpeen käyttöpaikkoja ovat mm. Juva, Mikkeli, Pieksämäki, Savonlinna, Varkaus, Kuopio. Lakeanrahkan laajennus on tarkoitus toteuttaa kokonaisuudessaan yhdessä vaiheessa. Alueen jälkikäyttöä ei suunnitelmassa esitetä.

Lakeanrahkalla on ollut tuotantoa vuodesta 1986 alkaen. Lakeanrahkan käyttökelpoisen turpeen määrä on 8,5 milj. suo-m³. Vapo Oy Energia joko omistaa tai on vuokranut koko alueen. Arviointiohjelman mukaan valtaosalla tuotantokelpoisesta suoalueesta on tehty metsäojituksia.

Lakeanrahka sijaitsee Juvan ja Rantasalmen kuntien alueella 9-10 km Juvan kuntakeskuksesta koilliseen valtatie 5:n ja Tuusjärven välissä.

Arviointiselostuksessa on tutkittu seuraavat kaksi päävaihtoehtoa:

Vaihtoehto 0. Vaihtoehdon mukaan Lakeanrahkalla jatkuu nykyisen laajuinen turvetuotanto tuotantokuntoisella 85,4 hehtaarin alueella; tuotanto jatkuu noin vuoteen 2030 saakka. Suon valumavedet johdetaan puhdistuksen jälkeen Kankaistenlammen ja Kummunpuron kautta Tuusjärveen.

Vaihtoehto 1. Turvetuotantoa harjoitettaisiin koko tuotantokelpoisella alueella, 287 hehtaaria, ja siihen liittyvät vesiensuojelumenetelmät.

Arviointityössä on tutkittu erilaisia vaihtoehtoisia vesienkäsittelymenetelmiä: laskeutusaltaat, kemiallinen puhdistus, pintavalutus kentät ja näiden menetelmien yhdistelmät.

Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Hankkeelle haetaan ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostus on ollut nähtävillä Juvan ja Rantasalmen kunnanvirastoissa, Etelä-Savon ympäristökeskuksessa sekä ympäristöhallinnon verkkosivuilla. Arviointiselostuksen nähtävillä olosta on ilmoitettu kuuluttamalla siitä 2.6.-15.7.2005 Juvan ja Rantasalmen kuntien ilmoitustauluilla, Etelä-Savon ympäristökeskuksen ilmoitustaululla sekä julkaisemalla kuulutus seuraavissa sanomalehdissä: Länsi-Savo, Itä-Savo, Sopusavo, Rantasalmen Lehti ja Juvan Lehti. Arviointiselostuksesta pyydettiin toimittamaan lausunnot ja mielipiteet Etelä-Savon ympäristökeskukseen 15.7.2005 mennessä.

Hankkeen ja ympäristövaikutusten arviointiselostuksen esittelytilaisuus pidettiin Juvalla Rapon Tuote Oy:n Rapon Myllyn tiloissa 16.6.2005 klo 18.

YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Arviointiselostuksesta toimitettiin ympäristökeskukselle 12 lausuntoa ja annettiin 9 mielipidettä. Osa mielipiteistä (6 kpl) kirjattiin ylös 16.6.2005 esittelytilaisuuden yhteydessä tilaisuudesta laadittuun pöytäkirjaan. Lausuntojen ja mielipiteiden keskeinen sisältö on esitetty seuraavissa lausuntojen tiivistelmissä.

Savonlinnan perusterveydenhuollon kuntayhtymän ympäristöterveydenhuollon lausunnossa tarkastellaan laajasti terveysvaikutusten aiheuttajia 0- ja 1-vaihtoehtoissa turvetuotannon eri elinkaaren aikana. Terveystensuojeluviranomainen toteaa, että hanketiedot, ympäristön selvitykset, vaihtoehtojen vertailut ja vedenkäsittelymenetelmien vertailut on selostuksessa esitetty terveydensuojelun kannalta riittävässä laajuudessa. Sen sijaan seurantaohjelmasta ei saanut riittävää tietoa. Selostuksessa mainitaan Tuusjärven kuhan ja hauen elohopeamääritysten lisäämisestä tarkkailuohjelmaan, mutta ei käynyt ilmi kuinka usein määritykset tehdään. Ympäristöterveydenhuolto esittää seurantaohjelman täydentämistä yksityisten talouksien kaivovesien laadun tarkkailulla: milloin näytteitä aiotaan ottaa, mistä ja mitä niistä tutkitaan. YVA-selostuksessa oli arvioita onnettomuuksista ja riskeistä, mutta niiden seurauksia ei oltu käsitelty.

Terveystensuojeluviranomaisen mukaan vaikutuksista pohjavesiin kerrotaan ristiriitaista tietoa. Selostuksessa kerrotaan, että toiminnalla ei ole vaikutusta alueen läheisyydessä oleviin pohjavesiin, mutta mainitaan myös ettei tutkimustuloksia turvetuotannon vaikutuksista pohjavesiin ole.

Museovirasto ilmoittaa, ettei sillä ole huomautettavaa kulttuuriympäristön osalta. Selostuksessa on otettu huomioon Museoviraston arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa esittämät näkökohdat hankealueen lähellä sijaitsevien kiinteiden muinaisjäännösten, raudanvalmistuspaikkojen, osalta.

Itä-Suomen lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosaston mukaan arviointiselostus on ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin kannalta kohtuullisen kattava. Eri vaihtoehdot on arvioitu yhtenäisesti terveysvaikutusten ja toteuttamiskelpoisuuden kannalta. Lääninhallitus kiinnittää huomiota siihen, että selostuksessa ei ole pystytty

ottamaan kantaa tai arvioimaan hankkeen vaikutuksia kaikilta osin toiminnan lopettamiseen liittyen.

Läänihallituksen mukaan terveysvaikutusten arvioinnissa käytetyt menetelmät ovat osittain puutteellisia. Selkeitä toimenpiteitä kaikkien terveysvaikutusten ehkäisemiseksi ei ole esitetty riittävästi. Asiantuntijuuden ammattitaitoa terveysvaikutusten arvioinnissa ei esitetty. Osa ihmisiin kohdistuvien terveysvaikutusten haittojen merkittävyydestä olivat heikkoja ja epäselviä "eivät ehkä aiheuta haittaa" tai "ei todennäköisesti ole vaikutusta".

Lääninhallitus toteaa, että hankkeen vaikutusten arvioinnin, varsinkin perus- ja lähtötietojen osalta, puutteelliseksi jäivät tarkastelut alueen pohjaveden laadusta ja sen riittävydestä niin pohjavesialueilla kuin vaikutusalueen yksityiskaivojen osalta. Turvetuotannon liikennejärjestelyjä ja hankkeen toteutuksen aikatauluja suunniteltaessa tulee huomioida havaitut puutteet tai epäkohdat alueen liikenteen turvallisuus- ja häiriötekijöissä.

Turvetuotannon ja liikenteen aiheuttamien pöly-, melu- ja turvallisuushaittojen ehkäisyyn tulee jo lupavaiheessa kiinnittää huomiota. Lupaehdoissa tulee huomioida melun vuoksi toimintoihin liittyvät tarpeelliset rajoitukset tai meluhaittojen ehkäisymet.

Lääninhallitus korostaa seurantaohjelman ja sen toteuttamisen tärkeyttä. Seurantaohjelmassa tulisi esittää ne toimenpiteet, joilla aiotaan rajoittaa ja ehkäistä merkittäviä haitallisia terveysvaikutuksia sekä tavoitetasot mihin pyritään esiintyvien haittojen osalta. Lisäksi tulisi esittää keinot, joilla näitä toimenpiteitä ja niiden tavoitetasoja aiotaan seurata. Mahdolliset haitallisten ilman epäpuhtauksien esiintymisten seuranta tulisi ottaa seurantaohjelmaan mukaan. Lääninhallitus myös korostaa, että hankkeen edetessä vaikutusten seuranta ja seurantatiedon välittäminen asukkailla on tärkeää. Seurantaohjelmaan tulisi liittää tuotantovaiheen asukaskysely/haastatteluseuranta. Alueen pohjaveden laadun seurannasta sekä lähialueen kalojen raskasmetallipitoisuuksista on tiedotettava myös alueen terveydensuojeluviranomaisille. Samalla tuotannon jälkeisiä vaikutuksia seuraamalla mahdollisiin haitallisiin vaikutuksiin tulisi päästä vaikuttamaan välittömästi.

Rantasalmen kunnan ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa, että vaikka selostuksessa on tarkastelu monipuolisesti vaikutuksia ihmisiin ja luontoon, ote on kuitenkin merkityksellisten asioiden kohdalla ollut varsin kevyt esim. pohjavedet. Lisäksi ratkaiseva kysymys jäi vastaamatta eli se, mikä on vastaanottavan Tuusjärven sietokyky. Ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa, että Tuusjärven valuma-alueella olevan turvetuotantoalueen kasvattaminen kaksinkertaiseksi, noin 600 ha, on liian suuri riski yhdyskunnalle ja yksityisille kansalaisille. Turvetuotannossa olevaa suopinta-alaa ei tule lisätä. Jos kuitenkin on tarpeen lisätä turvetuotantoa, tulee se tehdä vaiheittain, uutta suota otetaan käyttöön kun vanhaa poistuu. Vesiensuojelutoimet tulee pitää yllä ja niitä tulee kehittää. Alueella olevien lampien kunto on selvitettävä, arvioiden ruoppauksien tarpeellisuus. YVA-selostuksessa esitetyt vaikutukset perustuvat osin oletuksiin, muualta saatuihin tutkimustuloksiin, epävarmuustekijöitä on runsaasti. Tietopohjaa tulee vahvistaa alueella tehtävillä tutkimuksilla.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa, että selostuksessa on liian kevyesti suhtauduttu pohjavesien suojeluun. Tärkeille pohjavesialueille tapahtuu rantaimetyymistä Tuusjärveltä. Lievää vedenlaadun paranemista on ollut havaittavissa, vaikka rankkasaan jälkeen Tuusjärvellä kelluvat turvelautat sotkevat rantoja. Ennen luvan myöntämistä tulee saada tarkemmat selvitykset pohjavesiriskeistä.

Rantasalmen kunta on yleiskaavoittanut Tuusjärven rannat tavoitteena parantaa rantojen käyttöä virkistykseen ja mahdolliseen matkailukäyttöön. Ympäristö- ja rakennuslautakunta esittää huolestumisen mahdollisesta omaisuuden arvon laskusta, mikäli järven tila huononee; YVA-selostuksessa tämä tosiasia on ohitettu täysin.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta esittää, että valvontaohjelmaa tulisi täydentää olemassa olevien soiden osalta jo nyt biologisilla parametreilla. Lisäksi tulee seurata petokalojen elohopeapitoisuuksia.

Tiedotukseen ja aitoon kanssakäymiseen alueen asukkaiden kanssa tulee panostaa esim. vuosittaisilla "avoimien ovien päivillä". Tietoa tulee jakaa aktiivisesti alueella ilmestyvien paikallislehtien kautta.

Yhteenvetona ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa, että selvitys ei anna eväitä turvetuotantoalan kasvattamiseen. Jätevesien johtaminen muualle kuin Tuusjärvelle tulee ottaa todelliseksi vaihtoehdoksi. Haitat ja edunmenetykset asianosaisille tulee korvata täysimääräisinä.

Rantasalmen kunnanhallitus toteaa lausuntonaan yhtyvän Rantasalmen ympäristö- ja rakennuslautakunnan antamaan lausuntoon.

Kaakkois-Suomen tiepiiri toteaa, että selostuksessa olisi voitu arvioida tien kunnossapitotarpeita perusteellisemmin, ja keskittää liikenteeseen liittyvien seikkojen arviointi oman otsikon alle. Raskaan liikenteen määrän kasvu on hankkeen toteutuessa paikallisteillä merkittävä, ja rospuuttoaikaan sillä voi olla vaikutusta tien kuntoon. Tiehallinto esittää pohdittavaksi aiheuttaako lisääntynyt liikenne tarvetta tien kunnossapitoluokan nostamiseen.

Liikenneturvallisuuden kannalta tärkeitä kohtia ovat myös paikallisteiden liittymät valtateille. Valtatiellä 5 liikennemäärien kasvu ei hankkeen toteutuessa ole merkittävä. Liittymäkohdissa lisääntynyt liikenne voi kuitenkin vaikuttaa valtatie liikenteen sujuvuuteen.

Etelä-Savon TE-keskus viittaa arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa esitettyyn turvetuotantoalueen kuivatusvesien purkusuunnan vaihdon vaihtoehtoon. TE-keskus olisi mielellään nähnyt ko. vaihtoehdon toteuttamis- ja käyttökustannuksia suhteessa esim. 1-vaihtoehdon toteuttamiseen. Arviointiselostuksessa esitetään vain arvio tarvittavan putken kustannuksista.

TE-keskus toteaa, että Lakeanrahkan laajentamiskäytös tarkasteltaessa olisi syytä välttää Tuusjärven pohjoisosan kuormituksen lisäämistä eli kuivatusvesien johtamista Kirjastenlammin kautta ei tulisi toteuttaa. 1-vaihtoehdon toteutuessa Kirjastenlammin ja Kartiskajoen veden laatu muuttuisi Kankaistenlammin ja Kummunpuron veden laadun suuntaan. Jos hankkeessa päädytään 1-vaihtoehdon toteuttamiseen, koko tuotantoalueen kuivatusvedet tulisi johtaa joko Kankaistenlammin kautta tai jättää Kirjastenlammin alue toteuttamatta kokonaan tai niiltä osin kun alueen kuivatusvesiä ei voida johtaa Kankaistenlammin kautta.

TE-keskus toteaa, että Tuusjärven pohjoisosa on lievästi rehevämpi kuin pääallas. Vesikasvillisuus on lisääntynyt ja sitä on viime aikoina kunnostustarkoituksena myös niitetty. Kalastajien näkemyksissä järven pohjoisosassa korostuvat muuhun järveen verrattuna pyydysten limoittuminen, veden laatuasiat, kalojen makuvirheet ym. Kuhakanta on lisääntynyt myös järven pohjoisosassa ja mahdolliset veden laadun muutokset saattavat vaarantaa myönteisen kehityksen. Tuusjärven haussa ja kuha on

todettu elohopeapitoisuuksia ja kuivatusvesien johtaminen, varsinkin järven pohjois-osaan heikentää tilannetta. Kuhaistutusten onnistuminen ja luontaisen lisääntymisen parantuminen ovat lisänneet Tuusjärven kalataloudellista arvoa merkittävästi.

Vaikka Tuusjärvessä ei liene puutetta kevätkutuisen kalaston lisääntymisalueista, turvetuotannon kuivatusvedet joka tapauksessa vähentäisivät mahdollista kalojen keväistä lisääntymisvaellusta. TE-keskuksen mukaan Lakeanrahkan kuivatusvedet ovat todennäköisesti heikentäneet Kankaistenlammen ja Kummunpuron kalastoa ja vaikutukset Kirjastenlampeen ja Kartiskajokeen tulevat esiin jos tuotanto alkaa suunnitellulla tavalla.

TE-keskuksen mukaan Lakeanrahkan vesiensuojelujärjestelmän tulee täyttää BAT-periaatteen vaatimukset. Jos päädytään siihen, että Kirjastenlammen kautta johdetaan kuivatusvesiä Tuusjärveen, on kuivatusvesien käsittelymenetelmässä otettava ensisijaisesti huomioon fosforikuormitus, jolla lienee suurempi vaikutus erityisesti järven pohjoisosan tilaan.

Lakeanrahkan ja Lenninsuon turvetuotantoalueilla on yhteinen kalataloudellinen tarkkailuohjelma, jota toteutetaan kalastustiedusteluilla. TE-keskus toteaa, että ohjelmaa täydennettiin Vapo Oy:n aloitteesta v. 2004 siten, että se sisältää hauen ja kuhan elohopeamääritykset. Jos Lakeanrahka toteutetaan 1-vaihtoehdon mukaisesti, kalataloudelliseen tarkkailuun on kiinnitettävä enemmän huomiota. Ohjelman laatimisessa on otettava huomioon muut alueella olevat tarkkailuohjelmat siten, että ne täydentävät toisiaan. TE-keskuksen mukaan paras vaihtoehto olisi päästä yhteistarkkailuun, mutta ellei siihen ole mahdollisuuksia, toisiaan täydentävät ohjelmat ovat tarkoituksenmukaisia. Tarkkailussa on otettava huomioon myös Kankaistenlammen ja Kummunpuron sekä Kirjastenlammen ja Kartiskajoen kalataloudellisen tilan selvittäminen.

Kolkonjärven kalastusalueen lausunnon on laatinut **isännöitsijä**. Kalastusalue ilmoittaa vastustavansa 1-vaihtoehdon toteuttamista, koska turvetuotantoalueen laajentumisesta aiheutuva lisäkuormitus vaikuttaa heikentävästi Tuusjärven kalatalouteen ja vesistön tilaan sekä etenkin Tuusjärven herkkään pohjoisosaan. Kalastusalueen mielestä turvetuotannon osuudessa ei ole riittävästi huomioitu siitä aiheutuvaa kiintoaineuksen ja humuksen vapautumista vesistöön ja sen moninaisia vaikutuksia kalastoon ja vesistöön.

Tuusjärven veden laadussa ja kuhakannassa tapahtunutta myönteistä kehitystä ei tulisi katkaista. Mikäli halutaan turvata Tuusjärven nykytila, tulee Lakeanrahkan turvetuotannon laajennus toteuttaa asteittain siten, että turvetuotannon kokonaiskuormitus ei kasva eli uusia alueita tulisi ottaa käyttöön vasta sitten kun vanhemmat turvetuotantoalueet ovat poistuneet käytöstä.

Tuusjärven kuormituksen vastaanottokykyä arvioitaessa on ensiarvoisen tärkeää huomioida se, että Tuusjärven pohjoisosa on syvyydeltään matala ja virtaamaoloiltaan epäedullinen. Kaikissa tapauksissa turvetuotantoalueelta tulevat vedet tulee purkaa ehdottomasti nykyistä Kankaistenlammen reittiä pitkin.

Kolkonjärven kalastusalue toteaa arviointiohjelmasta esittämään lausuntoon viitaten, että arviointiselostuksessa ei ole otettu huomioon turvetuotannon laajennuksen vaikutuksia Tuusjärven alapuolella sijaitsevalla Rapionjoen reitillä, erityisesti kiintoaineen ja humuksen vaikutukset rapukantaan. Kalastusalue on viime vuosina aloittanut rapukannan elvyttämisen suorittamalla siirtoistutuksia mm. Melasen järveen ja Hirnujokeen. Rapukannan elpymisen on vaarassa, mikäli turvetuotanto valuma-alueella lisääntyy. Rapionjoen reitti tulisi ottaa myös veden laadun seurantakohteeksi. Kolkon-

järven kalastusalue myös esittää, että Tuusjärvessä tulee tehdä kalojen uusi elohopeatutkimus hausta ja kuhasta, jonka perusteella voidaan arvioida pitoisuuksien nykytilanne.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen esittelytilaisuudessa 16.6.2005 mielipiteiden kirjaamisen yhteydessä Kolkonjärven kalastusalueen isännöitsijä esitti seuraavaa pöytäkirjaan: Veden kulkusuunta tulee muuttaa vain Kankaistenlammen kautta kulkeväksi. Elohopeamääritykset tulee tehdä hauista ja kuhista. Tutkimustulokset tulee liittää hakemukseen. Osallistuuko Vapo kalavesien kunnostukseen?

Sulkavan kunnanhallitus on huolestunut Sulkavan kunnan puolella sijaitseville vesistöille aiheutuvista ympäristövaikutuksista. Toteutusvaihtoehdoista kunnanhallitus pitää ensisijaisena 0-vaihtoehtoa. Mikäli hanke toteutetaan 1-vaihtoehdon mukaisena on vesiensuojelumenetelmät toteutettava siten, että turvetuotanto ei heikennä vesien tilaa Sulkavan kunnan puolella. Vesistöjen kuormitusta mittaavat seurantaraportit on toimittava Sulkavan kunnalle.

Juvan, Puumalan ja Sulkavan terveystieteiden keskus lausunnon on antanut **terveysasiantuntija**. Lausunnon mukaan arviointiselostuksessa ei ole huomioitu riittävästi ihmisten terveyteen vaikuttavia asioita. Lausunnossa esitetään, että toiminnan laajenemisen mahdolliset vaikutukset alueen pohjaveden laatuun on selvitettävä tarkemmin, niin yksityisten kaivojen kuin Kaukalovuoren ja Rapion pohjavesialueiden osalta.

Lausunnossa esitetään seuraavia tarkennuksia ja lisäyksiä:

- Alueelta lähtevien pintavesien puhdistusta suunniteltaessa on pyrittävä päästöjen osalta pysymään nykytilanteen tasolla. Vedenpuhdistuksen mitoituksen suunnittelussa on lähtökohdaksi otettava maksimivirtaukset.
- Tuusjärven petokalojen elohopeapitoisuuksien jatkuva seuranta on käynnistettävä ennen mahdollisen laajennusvaiheen aloittamista.
- Pölyämisen haittojen estämiseksi on otettava käyttöön tekniikka, jolla voidaan minimoida haittavaikutukset ympäristöön.
- Toiminnan mahdollisesti laajetessa on alueella syntyvää melua pyrittävä rajoittamaan siten, ettei lähimpien asuntojen sisämelu ylitä terveydensuojelulain perusteella annettuja ohjeita.

Juvan kunnan ympäristölautakunta esittää, että turvetuotannon vaikutuksia selvitettyä ja puhdistustoimia mitoitettaessa tulisi tarkastella turvetuotantoa kokonaisuudessaan pitkällä aikavälillä, eikä vain yhtä suota. Koko Saimaan ja Kymijoen vesistöjen välisen vedenjakaja-alueen suovaltaisen vyöhykkeen turvetuotannon vaikutukset tulisi tarkastella yhdessä YVA-menettelyssä, jonka perusteella saataisiin kokonaiskuva vaikutuksista ja paremmat lähtökohdat suokohtaisten lupien käsittelylle.

Etelä-Savon maakuntahallituksen lausunnossa viitataan maakuntahallituksen arviointiohjelmasta antamaan lausuntoon ja käydään läpi ko. asioiden esittämistä arviointiselostuksessa. Laajennushankkeen vaiheittaista tuotantotapaa ei tarkastella kustannussyihin vedoten. Vapon turvesoiden osalta on esitetty niiden tuotantoaloissa lähtötilanteesta tapahtuvat muutokset.

Lausunnon mukaan arviointiselostuksessa esitetty veden laadun arviointi, jossa on keskitytty kemiallisiin vaikutuksiin, on vaikealukuinen ja huonosti maallikolle aukeava. Tuusjärven loma-asukkaita ja virkistyskäyttäjiä kiinnostaisi myös kuvaukset siitä, miten veden väri, humuspitoisuus, kiintoaine- ja leväpitoisuus sekä happamuus mahdollisesti muuttuvat. Vaihtoehtojen vesistövaikutuksia tulisi arvioida rinnakkain.

Vaihtoehtojen vaikutusten eroja ja erilaisten jäteveden käsittelymenetelmien vaikutusta ei ole kuvattu riittävän selkeästi ja laajasti.

Kannanottoa, jonka mukaan turvetuotannosta ei ole haittaa lähialueen pohjavesialueille, olisi tullut perustella tarkemmin. Arviointiselostusta tulisi täydentää arviolla laajennushankkeen kunnostuksen, tuotannon ja jälkikäytön aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä ja niiden vähentämismahdollisuuksista.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa todetaan virheellisesti, ettei turvetuotantoalueen laajennusalueella ole seutukaavassa muita aluevarauksia kuin turvetuotantoalue (EO). Seutukaavaan on merkitty 120 ha:n laajuinen turvetuotantoalue Lakeanrahkalle. Loppuosa nyt suunnitellusta laajennusalueesta on seutukaavassa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

Myös hankkeen taloudelliset vaikutukset tulisi arvioida ja esittää. Siinä yhteydessä tulisi arvioida myös vaikutukset Tuusjärven rantayleiskaavassa esitettyjen lomiasuntotonttien arvoon.

Etelä-Savon maakuntaliiton lausunnossa todetaan lisäksi, että kun Etelä-Savossa ei ole tehty valuma-aluekohtaista kokonaistarkastelua turvetuotannon ympäristövaikutuksista ja turvetuotantoalojen muutoksista, kokonaisnäemyksen puute vaikeuttaa yksittäisten hankkeiden vaikutusten arviointia.

Henkilö A.A. ottaa kantaa vesien johtamiseen Tuusjärveen Kummunpuron kautta. Puro olisi perattava. Purossa kasvaa pajupensaita, kiviä tippunut luiskista.

Remekselän kalastuskunnan mielipiteen on laatinut kalastuskunnan **esimies**. Mielipiteessä todetaan, että ympäristövaikutusten arviointi on puutteellinen mm. vaikutukset Tuusjärven vedenlattuun, kalakantaan ja järven virkistyskäyttöön. Seuraavia asioita on selvitettävä ja otettava huomioon päätöstä tehdessä:

- Mitkä mahdollisuudet on tuottaa turvetta muilla soilla kuin Tuusjärven valuma-alueella olevilla. Mikä vaikutus tuotannolla on Tuusjärven kalakantaan, elohopeapitoisuudet, kutupaikkojen liejuuntuminen, särkikalojen lisääntyminen.
- Vesistökuormituksessa on jätetty pois kevät- ja syystulvien järveen mukanaan tuomat humus- ja ravinnepäästöt.
- Kirjastenlammen ja Kankaistenlammen nykytilaa ei ole selvitetty.
- Selvittämättä on kestäkö Tuusjärvi lisäkuormitusta. Etelä-Savon suot ovat rehevämpiä kuin Pohjanmaan suot, joihin ravinnearvot liittyvät.
- Happikadon vaikutus: vapautuuko ravinteita pohjasedimenteistä, mikä kiihdyttää Tuusjärven rehevöitymistä.
- Turvetuotannon aiheuttama lisäkuormitus on ristiriidassa Rantasalmen kunnan suunnitteleman Tuusjärven kuntoutusohjelman kanssa.
- Konnusjoen vaihtoehto on arvioitu vain Vapon kannalta, kannattamattomaksi. Vaihtoehto olisi parempi Tuusjärven kuntoa ajatellen.
- Tuusjärven keskisyvyys on paikallisten mukaan 2-3 metriä, eikä YVA:ssa mainittu 3-4 metriä. Liitteenä esitetään Tuusjärven syvyyskartta.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen esittelytilaisuudessa 16.6.2005 Remekselän kalastuskunnan esimies jätti pöytäkirjaan seuraavan mielipiteen: Veden kulku-suunta tulee muuttaa vain Kankaistenlammen kautta kulkevaksi. Pohjoisosaan tulee jo nykyisellään muiden turvetuotantoalueiden kuormitus. Pohjoisella on matala. Voitaisiko yhdistää sekä pintavalutuskenttä että kemiallinen käsittely? Vapon tulee osallistua vesialueiden ja kalakantojen hoitoon.

Henkilöt B.B. ja C.C. edustavat Tuusjärven pohjoisosassa sijaitsevia Rantalan ja Ranta-Rantuen tiloja. Mielipiteen jättäjät vastustavat turvetuotantoalueen laajentamista ja näkevät YVA-selostuksen tarkastelun yksipuolisena. Esimerkiksi vesien purkusuunnan vaihtoon liittyvissä kustannuksissa ei ole arvioitu putken rakentamisesta turvekuutiolle aiheutuvaa lisähintaa tai suhteutettu kustannuksia Tuusjärven rannalla oleville ranta-asunnoille tuleviin hyötyihin; erityisesti Tuusjärvelle tuleva hyöty on huomioitava. Mielipiteen mukaan vesien purkusuunnan vaihdosta aiheutuva lisäkustannus on varsin kohtuullinen suhteessa saavutettaviin hyötyihin; turvekuutiolle aiheutuu kymmenelle vuodelle jaettuna ilman korkokuluja suuruusluokkaa 5,3 snt/m³ oleva lisäkustannus.

Mielipiteen esittäjät ilmoittavat, että toisin kuin arviointiselostuksessa esitetään, Tuusjärven kuhan ja hauen elohopeapitoisuuksia on mitattu ja ne on todettu korkeiksi.

Mielipiteessä arvostellaan vesistökuormituksen laskemistapaa ominaiskuormitusluvin ja todetaan, että mitään vertailuja turvesoiden olosuhteiden vastaavuuksista ei ole esitetty, esimerkiksi huuhtoutuvan kiintoaineen ravinnepitoisuudet voivat olla Lakeanrahkalla merkittävästi suuremmat kuin pohjoisessa. Parempi lopputulos saadaan laskemalla turvetuotannosta tuotantovuosina ja sen jälkeen ympäristölle aiheutuva lisäkuorma. Lisäksi on arvioitava kuormituksesta vesistöille aiheutuvia haittoja ja niiden kykyä käsitellä ylimääräinen kuorma. Tuusjärvelle aiheutuvassa lisäkuormituksessa tulee tarkastella alueen turvetuotantoalueiden kuormitusta kokonaisuutena.

Mielipiteen jättäjät esittävät, että mikäli turvetuotannon laajennuksen ympäristölupa päädytään myöntämään, on luvan ehtoihin saatava maininta, että turvetuotannossa on käytettävä aina tehokkainta saatavissa olevaa puhdistustekniikkaa. Lisäksi Vapo Oy täytyy velvoittaa osallistumaan Tuusjärven mahdollisten kunnostustoimenpiteiden kustannuksiin merkittäväällä osuudella. Mikäli laajennushanke toteutuu ja vedet johdetaan Tuusjärveen, on Vapo Oy velvoitettava tekemään kustannuksellaan kattava selvitys Tuusjärven kunnosta lähtötilanteesta, turvetuotannon aiheuttamasta lisäkuormituksesta sekä seuraamaan Tuusjärven kunnan kehittymistä sekä Kartiskajoen että Kummunpuron kautta tulevaa kuormitusta määrävälein. Järven kuntoa on tarkistettava vähintään vuosittain ja tulevaa kuormitusta vähintään kahdesti vuodessa. Jos lupa tuotannon laajentamiseen myönnetään, pitää Vapo Oy:n sitoutua korvaamaan täydestä arvosta Tuusjärven rannoilla asuville ja siellä vapaa-aikaansa viettäville järven kuormituksen kasvusta mahdollisesti aiheutuvat ongelmat.

Henkilö D.D. omistaa Tuusjärven pohjoisosasta tilan ja ilmoittaa vastustavansa turvetuotantoalueen laajennusta, mikäli valumavesien purkusuunnan vaihtoa Konnusjokeen ei voida toteuttaa. Henkilö D.D. toteaa, että jo nyt elohopea Tuusjärven kaloissa on ylärajoilla. Turpeennoston laajennus muuttaisi merkittävästi luontoa vesistöjä myöten. Entisetkin päästöt pitäisi saada minimoitua, varaa ei ole lisätä päästöjä. Kyläläisten metsästyksmaat ja harvinaisen metson asuinalue muuttuisi myös suuresti.

Henkilö E.E. esittää huolestumisen veden laadusta. Tuoko tulvat mahdollisesti kuormitusta alapuoliseen vesistöön?

Henkilö F.F. esittää, että suunnitelmasta tulisi jättää pois Kirjastensuon osuus.

Henkilö G.G. toteaa, että osa alueen talouksista ottaa vetensä Tuusjärvestä. Onko Vapo valmis rakentamaan vesikaivot, mikäli järviseden laatu heikkenee siten, että sen käyttö estyy? Turvesuon ympärille pitää rakentaa sadetusjärjestelmä, joka vähentää pölyvaikutuksia ja samalla se parantaa palontorjuntaa.

Henkilö H.H. toteaa yhtyvänsä Remekselän kalastuskunnan esimiehen ja Kolkonjärven kalastusalueen vaatimuksiin Lakeanrahkan vesien johtamiseen liittyvissä asioissa.

Henkilö I.I. vastustaa turvetuotannon laajentamista ja vesien johtamista Tuusjärveen. Henkilö I.I. toteaa, että turvelaskeumapöly rehevöittää jo entuudestaan järven pintaa ja vesistöä. Monet taloudet, varsinkin loma-asutukset, käyttävät järvivettä talousvetenä. Henkilö I.I. esittää sadetusjärjestelmää estämään vähäisenkin turvepölyn leijailun jo entuudestaan suolla tapahtuvasta turvetuotannosta.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Hankekuvaus

Hankkeen tarkoituksena on ympäristö- ja energiaturpeen tuottaminen Vapo Oy:n hallinnassa olevalla alueella. Turpeen nosto tapahtuisi arviointiselostuksessa esitetyn tuotantosuunnitelman mukaisesti. Hankkeen tarkoitusta on perusteltu arviointiselostuksen useissa kohdin.

Arviointiohjelmasta annetussa yhteysviranomaisen lausunnossa todettiin kuvauksen toiminnasta olevan puutteellinen sekä nykytilan eli 0-vaihtoehdon esittämisen olevan suurpiirteinen. Arviointiselostuksessa nykyistä toimintaa on kerrottu monipuolisesti ja hankekokonaisuus on kerrottu tarkemmin.

Hankkeesta vastaava on täsmentänyt pinta-alaa koskevia tietoja arviointityön kulussa. Nykyinen tuotantokuntainen ala on 85,4 hehtaaria ja pinta-ala on siten tarkentunut arviointiohjelmassa esitetystä 77 hehtaarista. 1-vaihtoehdon mukainen turvetuotannon tuotantokelpoinen pinta-ala on tarkentunut 287 hehtaariin. Arviointiohjelmassa tuotantokelpoisena alana (1-vaihtoehto) esitettiin 350 hehtaaria. Pinta-alatietojen esittämiseen on jäänyt kuitenkin epätarkkuutta arviointiohjelmassa esitetyistä luvuista; mm. arviointiselostuksen s. 10 kerrotaan tuotantoalan kasvattamisesta 77 hehtaarista yhteensä noin 350 hehtaariin. Hankkeen maankäyttötarvetta ei ole erikseen selostettu.

Arviointiselostuksessa on esitetty arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta. Hankkeen eri vaiheet ja aikataulu on kuvattu tuotantovaiheen päättymiseen saakka. Kuvaus toiminnasta on riittävä tuotantokauden vaikutusten tunnistamista ja selvittämistä ajatellen. Hankkeen koko elinkaaren tarkastelu on kuitenkin puutteellinen. Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen esitti hankekuvauksen täydentämistä koko elinkaaren tarkastelulla. Ympäristövaikutusten kannalta tuotannon jälkeisellä käyttötarkoituksella on merkitystä. Tuotannon jälkeisen vaiheen kuormitus ja vaikutukset riippuvat jälkikäyttömuodosta. Selostus sisältää mainintoja tuotannon jälkeisen vaiheen erilaisista vaikutuksista, mutta ei varsinaista hankekohtaista elinkaaritarkastelua.

Arviointiselostuksessa on kerrottu ajantasaiset tiedot turvetuotantohankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin sekä arviointiselostuksessa jäljempänä kerrotaan turvetuotantohankkeen suhteesta em. ohjelmien sisältöön. Seutukaavan merkintöjä ja aluevarauksia koskeva teksti ei ole täysin oikein (Etelä-Savon maakuntahallituksen lausunto).

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa todettiin, että tekstiä liittymisestä muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin tulee täydentää tarkastelemalla valuma-alueen turvetuotannossa tapahtuvia muutoksia. Arviointiselostuksessa hankeku-

vauksen yhteydessä esitetään Tuusjärven valuma-alueella Vapo Oy:n kahden muun turvesuon tuotantosuunnitelmat.

Arviointiselostuksessa on esitetty tiedot hankkeen arvioinnin tekijöistä ja heidän asiantuntemuksesta tai koulutuksesta.

Vaihtoehtojen käsittely

Arvioitavat vaihtoehdot ja niiden tarkasteluun liittyvät lisäykset perustuvat ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan ja siitä annettuun yhteysviranomaisen lausuntoon. Vaihtoehtoja on tarkasteltu samankaltaisesti. Vaiheittaisen tuotantotavan tarkastelematta jättäminen perustellaan. Tosin hankkeesta vastaavan esittämässä tuotantoalueen toteutussuunnitelmassa (liite 2.6) viitataan myös tuotantoalueen laajentamiseen kahdessa vaiheessa mikäli tuotannolliset ja taloudelliset syyt edellyttävät.

Arvioitavien vaihtoehtojen pinta-alaa koskevat tiedot ovat täsmentyneet. 0-vaihtoehto merkitsee toiminnan jatkamista nykyisen laajuisena tuotantokuntoisella 85,4 hehtaarin alueella. 1-vaihtoehdon osalta esitetään toteutuksen aikataulu pääpiirteittäin.

Hankkeen molemmissa vaihtoehdoissa on tarkastelu vesiensuojeluun liittyviä erilaisia puhdistusmenetelmiä. Vaikutusarviointiin on otettu mukaan kuivatusvesien kemiallinen käsittely.

Arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa sekä yhteysviranomaisen lausunnossa esitettiin yhtenä vaihtoehtona selvittää kuivatusvesien purkusuunnan vaihtoa Konnusjoelle. Arviointiselostuksessa perustellaan teknis-taloudellisin syin, miksi kuivatusvesien purkusuunnan vaihto ei ole realistinen vaihtoehto.

Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi

Vaikutusselvitykset on kohdennettu merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin vesistöihin, pohjavesiin, tuotantoalueen ja sen lähiympäristön luontoon, ilmaan (melu, pöly) sekä ihmisiin (alueen käyttö, elinolot, viihtyvyys). Arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto ja tietolähteet on kerrottu ja useimpia selvitystyössä käytettyjä menetelmiä on kuvattu. Tietojen puutteisiin ja vaikutuksiin sisältyvää epävarmuutta on tarkasteltu varsin avoimesti, toisaalta pohdinta ja johtopäätökset lähdetietojen puutteellisuuden ja ominaiskuormituslukujen vaikutuksesta arviointituloksiin olisi voinut olla yksityiskohtaisempaa.

Arviointiselostus sisältää varsin kattavan nykytilan kuvauksen vaikutustarkastelujen perustaksi. Arviointiohjelmasta annetussa lausunnossa kiinnitettiin huomiota siihen, että vaihtoehtojen vaikutusalueet tulee esittää jäsennellysti. Arviointiselostuksessa vaikutusalueiden kuvaus on osittain epätäsmällinen ja puutteellinen (teksti s. 13 ja karttaliite 4.1). Toisaalta yksittäisten vaikutusten vaikutusrajauksista eri vaihtoehdoissa on mainintoja myöhemmin tekstin luvussa 6 tuotannon vaikutukset. Pöly- ja meluvaikutusten alueellinen laajuus (500 m) on esitetty tarkemmin kuin arviointiohjelmassa (tuotantoalue ja sen lähiympäristö, kuljetusreittien varret).

Tehdyt selvitykset kattavat arviointiohjelmassa osittain yleisluonteisesti esitetyt vaikutusalueet. Asukastiedustelualuetta koskevat tiedot arviointiselostuksen tekstissä ja kartalla (liite 4.1) eivät ole yhdenmukaisia. Tekstissä tarkoitettaneen liitteen 5.1 mukaista karttaa.

Vesistö ja kalasto

Lakeanrahka on ollut yli 10 vuotta tarkkailtavien tuotantoalueiden joukossa, joten sieltä on kertynyt kuormitus- ja vesistötarkkailutietoja, joita on osaltaan voitu hyödyntää tässä tarkastelussa. 0-vaihtoehtoon kuormituslaskelmat eivät kuitenkaan perustu vain nykyisiin laskeutusaltaisiin, vaan järjestelyyn, missä laskeutusaltaita on tehostettu pintavalutuksella tai kemiallisella puhdistuksella.

Kuormituslaskelmat on esitetty kilomääräisinä arvoina. Tämä lähestymistapa soveltuu lähinnä pelkän tuotantoalueen tai vesistöalueen kokonaistarkasteluun. Ympäristölle haitallinen vaikutus tarkastellaan yleensä aina pitoisuusarvojen perusteella. Tämä koskee erityisesti ravinteisuuden tarkastelua. Selostuksessa olisi pitänyt esittää tekstin yhteydessä ravinteisuuden sekä muidenkin normaalissa vesistötutkimusaineistossa esiintyvien parametrien aikasarjat ja esittää muutosten syitä sekä arvioida niiden pohjalta tulevaa kehitystä.

Esitetyissä laskelmissa käytetään muualta, lähinnä Pohjois-Pohjanmaan saatuja tietoja eri vesienkäsittelymenetelmien ominaiskuormitusluvuista. Tässä yhteydessä todetaan, että ympärivuotisia tarkkailukohteita on Pohjois-Pohjanmaallakin ollut vähän, joten vuosikuormitusarvioita voidaan pitää lähinnä suuntaa-antavina. Käytetty kuormitusarviointi antaa siis arvion tutkittavista vesienkäsittelymenetelmistä ja niiden tehokkuudesta kuormituksen vähentämiseksi eri tuotantovaiheissa.

Selostuksessa on arvioitu turvetuotannon kuormittavaa merkitystä ja osuutta alapuolisiin vesistöihin: 0-vaihtoehdossa Kankaistenlammen, Kummunpuron ja Tuusjärven sekä 1-vaihtoehdossa edellisten lisäksi Kirjastenlampeen ja sen laskupuroon Kartiskajokeen. Tähän hankkeeseen kuulumatonta turvetuotantokuormitusta tulee pohjoisesta laskevaan Pahakkalanjokeen ja sitä kautta Tuusjärven pohjoispäähän. Laskelmien mukaiset vaikutukset Tuusjärvessä olisivat muihin kuormituslähteisiin verrattuna esim. fosforikuormituksen osalta varsin vähäiset. Kuitenkin Kummunlahdella mitattavia vaikutuksia voitaisiin epäedullisissa olosuhteissa 0-vaihtoehdossakin havaita. Sen sijaan 1-vaihtoehdossa Kirjastenlammen osalta tapahtuu oleellinen muutos, koska Lakeanrahkan vesiä ei nykyään johdeta sinne, eikä toisaalta sitä kautta myöskään Tuusjärveen. Kirjastenlammen sanotaankin muuttuvan lähinnä laskeutusaltaaksi (s 56).

Orgaanisen kuormituksen osalta todetaan, että sillä on merkityksensä talviaikaan, koska se kuluttaa happea. Tämä on tärkeää, koska nykyisissä velvoitetarkkailuissa on havaittu syvänteissä happipitoisuuden alenemaa viime aikoina (vesistöt s.39, neljäs kappale ja liite 5.6). Sivulla 53 todetaan myös, että "Orgaanisella kuormituksella on merkityksensä ainakin talviaikaan, koska sen hajotus kuluttaa happea. Kokonaisuudessaan kuormitus lisää jonkin verran hapen kulumisen riskiä syvänteessä. Sillä olisi haitallisia seurauksia, mm. ravinteiden irtoaminen sedimentistä, mikä säännölliseksi kehittyessään merkitsee järven sisäistä kuormitusta ja järven tilan heikkenemistä." Orgaanisesta kuormituksesta aiheutuva pohjasedimenttien muutos vaikuttaa epäedullisesti pohjaeläimistöön ja sitä kautta kalastoon. Humusvesissä fosfori on pääosin sitoutunut liuenneeseen orgaaniseen ainekseen, jota kemiallisella käsittelyllä voidaan tehokkaasti poistaa. Edellä esitetyt seikat tulee ottaa huomioon tuotantoalueiden vesienkäsittelyvaihtoehtoja valittaessa niin, että kaikki käyttökelpoiset tekniikat ja niiden yhdistelmät ovat tasavertaisia tarkastelussa, eikä vain liite 2.5:n mukainen laskeutusallas - pintavalutuskenttien mukainen järjestely.

1-vaihtoehdossa vedenlaatu ja kalatalouden edellytykset Kirjastenlammissa ja edelleen Kartiskajoessa ainakin sen purkualueella Tuusjärvessä heikentyvät. Tältä

osin pitäisi ottaa huomioon TE-keskuksen kalatalousosaston Etelä-Savon ympäristökeskukselle toimittamassa lausunnossa esitetty mielipide, että jos hankkeessa päädytään 1-vaihtoehdon toteuttamiseen, koko tuotantoalueen kuivatusvedet tulisi johtaa joko Kankaistenlammen kautta tai jättää Kirjastenlammin alue toteuttamatta kokonaan tai siltä osin kun alueen kuivatusvesiä ei voi johtaa Kankaistenlammen kautta.

Perustana esitetylle järjestelylle ei ole vain Kirjastenlammen ja Kartiskajoen odotettava muutos, vaan myös Tuusjärven pohjoisosan eteläosaa rehevämpi nykytila, josta kertovat vesikasvien lisääntyminen, pyydysten limoittuminen, kalojen makuvirheet, särkikalavaltaisuus ym. ja tulevan lisäkuormituksen vaikutus siihen. Tuusjärven kalastolle ja kalastukselle on tärkeintä järven veden laadun säilyttäminen vähintään nykytilassaan.

Turvetuotannon ongelmana on suurten ylivirtaamatilanteiden hetkellinen kuormitus, jota valvontatutkimuksilla tuskin saadaan kiinni. Arviointiselostuksen vesistövaikutuksia koskeva teksti sisältää joitakin epätasällisyyksiä ja aiheettomia oletuksia mm. ylivirtaamatietojen osalta. Kuormitus voimakkaissa ylivirtaamatilanteissa on varmasti enemmän kuin selostuksessa arvioitu (s. 35, 3-4 kertaa suurempi kuin keskimääräinen virtaama). Toisin kuin selostuksessa annetaan ymmärtää, luonnontilainen suo toimii virtaamia tasoittavana tekijänä. Kun suo ojitetaan ja kasvillisuus poistetaan, virtaamien huipukkuus lisääntyy (kohdat 6.1.1.1 s. 29 ja 6.2.1.1 s. 45).

Ilma, melu, liikenne ja pohjavedet

Ilman laatuun vaikuttavina tekijöinä on tarkasteltu tuotannon aikaista pölyämistä sekä turpeen noston ja kuljetuksen aiheuttamia pakokaasupäästöjä. Ilman laatua käsittelevässä luvussa on tarkasteltu myös melukysymyksiä. Asian tarkastelu on kuvaavaa ja johtopäätökset perustuvat turvetuotantohankkeita koskeviin selvityksiin ja kokemukselliseen tietoon. Täydentävät selvitykset maastossa ovat tarpeen myöhemmin. Liikennemäärien täsmentyessä hankkeen aiheuttamaa melutasoa on syytä selvittää tarkemmin. Pölypäästöjä ja niiden leviämistä mm. epäedullisissa oloissa tulisi tarkastella tarkemmin hankekohtaisesti.

Turvetuotannolla ei todennäköisesti ole vaikutusta Kaukalovuoren *pohjavesialueen* hydrologiaan, mutta Kirjastenharjun pohjavedenpinnan tasoon vaikutus on mahdollinen jos/kun ojia joudutaan syventämään. Tämä on mainittu YVA-selostuksessa.

Kaukalovuori on nykyään I-luokan pohjavesialue. Tutkimusten perusteella Kaukalovuoren koepumppauspisteestä on saatavissa pohjavettä 1000 m³/d.

Pohjaveden oton kannalta on oleellista että Tuusjärven veden laatu ei huonontuisi varsinkaan kiintoaineksen ja humuksen osalta. Raakaveden korkea humuspitoisuus on yksi Suomen tekopohjavesilaitosten suurista ongelmista. Kaukalovuorella ja varsinkin Rapiokankaalla rantaimetyminen on pohjaveden muodostumista lisäävä tekijä. Mikäli järven veden laatu huononee, rantavyöhykkeestä harjuun imeytyvän veden määrä vähenee, koska kiintoainetukki maaperää imeytymisvyöhykkeessä. Lisääntynyt ravinnepitoisuus järven vedessä lisää levän kasvua ja myös tätä kautta kiintoainesta. Jos vedessä on paljon happea kuluttavaa ainesta, rantaimetyntynyt vesi voi lisätä pohjaveden raudan ja mangaanin määriä.

Selostuksen mukaan hankealueen läheisyydessä ei ole yksityisiä kaivoja. Tästä tulee varmistua.

Luonnon monimuotoisuus ja maisema

Luonnon monimuotoisuuden tarkastelu perustuu suokasvillisuusselvitykseen, pesimälinnustoselvitykseen sekä perhosselvitykseen. Lisäksi alueelta on tehty maisemaselvitys. Kaikki nämä selvitykset on tehty vuonna 2003. Perhosselvitystä lukuunottamatta selvitysalue käsittää suunnitellun laajennusalueen ja tähän rajoittuvan ulkopuolisen 200 m:n levyisen vyöhykkeen. Selvitykset on tehty pääpiirteissään asiantuntevasti, joten niiden perusteella saadaan kohtuullinen kuva suunnitellun turvetuotantoalueen luonto- ja maisema-arvoista. Selvitysten perusteella tehdyt päätelmät alueen luonnonarvoista ovat perusteltuja ottaen kuitenkin huomioon seuraavassa mainitut puutteet ja epävarmuudet.

Suokasvillisuusselvitys: Kasvillisuusselvitys on tehty asiantuntevasti ja siinä on käyty selvitysalue kattavasti läpi. Kasvillisuusselvitystä on pidettävä keskeisenä perusselvityksenä alueen luonnonarvojen arvioinnin kannalta. Suotyypikuvioiden ja niiden määrittelyn kannalta keskeinen kasvilajisto on kirjattu ja myös uhanalaisten kasvien esiintymistä alueella on selvitetty. Suotyypialueet on rajattu liitekartalle ja erotettu sekä värein että numeroimalla. Kutakin numeroitua kuviota koskee kuvausteksti.

Saatujen tulosten perusteella hankealueen kasvillisuudesta on tehty yleiskuvaus ja alue on kuvattu jaottelulla luonnontilaiset avosualueet, luonnontilaiset puustoiset suot, ojitetut suot, kivennäismaiden metsät sekä vesistöt.

Pesimälinnustoselvitys: Hankealueen linnustollisen arvoa on selvitetty lajiston perusteella. Suoalueella on tehty kartoituslaskenta kaksi kertaa kesäkuun aikana. Toisin kuin arviointiohjelmassa todetaan, alueella ei ole tehty linjalaskentaa. Myös selvitysalueeseen rajautuvien Kankaisten- ja Kirjastenlammen linnustoa on tutkittu ensimmäisellä laskentakerralla 1. kesäkuuta.

Alueen merkitystä muutonaikaisena levähdyspaikkana (kevät- ja syysmuutto) ei ole selvitetty eikä sitä ole myöskään arvioitu. Tätä on pidettävä puutteena linnustoselvityksessä. Myös se, että linnustollisen arvon määrittely perustuu vain yhden vuoden aikana tehtyyn kahteen käyntiin voi antaa puutteellisen kuvan lintulajistosta.

Kankaisten- ja Kirjastenlammen linnustoa koskeva teksti ja toisaalta liitekarttaan merkitty lajien esiintyminen eivät täsmää. Kartalla on virheellisesti merkitty kaikki näillä kahdella lammella tavatut lajit Kirjastenlammella esiintyviksi lajeiksi.

Arvioitaessa suoalueen merkitystä linnustolle olisi tullut ottaa huomioon myös hankealueeseen rajoittuvien lampien linnustoarvot.

Perhosselvitys: Perhosselvityksen esitystapa on osin puutteellinen. Tekstissä viitataan perhoshavaintolinjaan, jonka sijainti jää epäselväksi ja se, kuinka laajaa aluetta tehdyt perhoshavainnot kuvaavat. Selvityksen perusteella ei siten pysty toteamaan, kuinka hyvin perhoslinjan havainnot kuvaavat koko hankealuetta. Lisäksi tekstisivujen yläreunan viiteteksti "Kiteen Kirkkosuon pesimälinnusto" voi aiheuttaa sekaannusta.

Maisemaselvitys: Maisemaselvityksessä on käsitelty oleelliset seikat maiseman nykytilasta ja maisema-arvoista sekä suunniteltujen toimenpiteiden aiheuttamista vaikutuksista. Selvitys on pelkästään sanallinen. Selvitykseen ei sisälly arviointiohjelmassa mainittuja valokuvia hankealueesta. Valokuvat alueelta olisivat selventäneet huomattavasti kuvausta ja havainnollistaneet maisemaselvitystä.

Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

Hankkeen sosiaalisten vaikutusten jäsentäminen näyttää selkeältä vaikutusten tunnistamisen sekä merkittävyyden arvioinnin taulukkoihin perustuen. Asukaskysely, haastattelut ja subjektiivinen päättely mainitaan vaikutusten tunnistamisen menetelminä. Arviointi on siten tehty asiantuntija-arviona, toisaalta perustuen asukastiedusteluun. Asukaskyselyn vastausten analysointi on yksityiskohtaista. Arviointiselostuksen tekstistä ei käy ilmi arviointiohjelmassa esitettyjen haastattelujen (kyläyhdistykset, metsästysseurat, kalastusoikeuden haltijat, TE-keskuksen ja kuntien viranhaltijat) laajuus ja esitetyt keskeiset näkemykset. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin epävarmuustekijöinä mainitaan, että laadullista tietoa tuottavia menetelmiä ei käytetty.

Arviointiselostuksessa on virheellistä tietoa Pakinmaan koulusta ja tämä on voinut vaikuttaa sosiaalisiin vaikutuksiin liittyviin johtopäätöksiin. Pakinmaan koulu ei ole enää käytössä.

Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Taulukkomuodossa esitetty vaihtoehtojen erittelevä vertailu (s.66) on varsin pelkistetty, yleispiirteinen ja positiivissävyinen. Mainitut erot eri vaihtoehtojen osalta ovat osittain yleisiä toteamuksia vaikutusten laajuuteen liittyen. Tekstissä esitettyjen asioiden informatiivisuus kärsii taulukon suppean esitystavan myötä, toisaalta esitystavan rajoituksia tuodaan esille. Pohjavesialue ja kaivot -teksti: ei vaikutuksia tulisi korvata ei muutoksia. Toteamus, jonka mukaan liikenne kasvaa hieman, on ristiriidassa esitettyihin turvekuljetuksiin täyden tuotantotehon vuosina.

Kuivatusvesien käsittelymenetelmien vertailu sisältyy kohtaan 6 tuotannon vaikutukset. Vaihtoehtojen vertailu -tekstissä (luku 7) mainitaan lyhyesti vesienkäsittelymenetelmien toteuttamiskelpoisuudesta teknis-taloudellisin perustein.

Vuotsinsuon Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten tarkastelu on vain 0-vaihtoehtoa koskevassa luvussa 6.1.1. Päätelmä on varmaan oikea eivätkä odotettavat hankkeen vaikutukset ulotu Natura-alueelle saakka. Asia olisi kuitenkin todettava myös 1-vaihtoehtoon käsittelykohdassa tai mahdollisesti kumpaakin samalla kertaa koskevana esim. kohdassa 2.6 (liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin).

Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisemistä on arviointiselostuksessa kuvattu varsin suppeasti. Kohdassa mainitaan yleisiä toimintatapasuosituksia haittojen vähentämiseksi liittyen vesiensuojeluun, pohjavesien suojeluun sekä liikenteen haittoihin.

Arvioinnissa on tarkasteltu toimintaan liittyviä riskejä, mahdollisia ympäristöönnettomuuksia ja niiden hallintaa pääosin riittävällä tavalla. Liitteenä esitetään Lakeanrahan palontorjuntasuunnitelma. Ympäristökeskus korostaa, että on tärkeää suunnitella ja hoitaa vesienkäsittelyjärjestelmiä siten, että myös ylivalumatilanteiden kuormitus-huiput saadaan varmuudella alennettua.

Hankkeen lupavaiheessa on tarkasteltava, miten luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää. Vaikka alue on suo-ojitusten seurauksena muuttunut, löytyy hankealueelta tai siihen rajautuvalta alueelta luontoselvitysten perusteella huomionarvoisia luontoarvoja, joiden säilymistä tulisi pyrkiä turvaamaan. Esimerkkinä voisi mainita Kirjastenlammen maisema-arvot, Kankaistenlammen lin-

nustoarvot sekä hankealueen ulkopuolisen reunavyöhykkeen arvokkaat luontotyyppi-kohteet.

Seuranta

Arviointiselostus ei sisällä varsinaista YVA-asetuksen tarkoittamaa ehdotusta seurantaohjelmaksi. Selostuksen mukaan 1-vaihtoehdossa hankkeen ympäristövaikutusten seuranta tullaan järjestämään myöhemmin tarkemmin yksilöitävän ohjelman mukaan. Seuranta koskien esitetään, että Kirjastenlammen ja Kartiskajoen nykyisen tilan selvittäminen kannattaa tehdä ennen mahdollista Lakeanrahkan laajentamista ja liittämään ko. vesialueet myös säännöllisen tarkkailun piiriin.

Kalataloudellista tarkkailua täydennetään määrittämällä Tuusjärven kuhan ja hauen elohopeapitoisuudet; lisäykset on tehty kalataloudelliseen tarkkailuohjelmaan vuonna 2004. Kalataloudellisen tarkkailun täydentämistä Tuusjärven kalojen elohopeamäärittämisin esitettiin arviointiohjelmavaiheessa sekä lausunnon jälkeen pidetyssä hankkeesta vastaavan ja yhteysviranomaisen välisessä palaverissa.

Osallistuminen

Arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta järjestettyihin tiedotustilaisuuksiin osallistui molempiin noin 25 henkilöä. Tilaisuuksissa keskustelu oli aktiivista ja arviointiselostukseen liittyvässä tilaisuudessa kirjattiin myös ylös turvetuotantohankkeeseen liittyviä mielipiteitä. Tällöin mielipidettä ei tarvinnut erikseen lähettää ympäristökeskukseen.

Postikysely suon naapuritilojen asutuille talouksille ja Tuusjärven rantatilojen omistajille sekä liitteessä esitetyn alueen talouksille antoi mahdollisuuden esittää näkemyksiä hankkeesta. Arviointiselostuksen mukaan kyselyyn vastattiin varsin aktiivisesti. Lisäksi sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa käytetyt puhelinhaastattelut tarjosivat mahdollisuuden esittää näkemyksiä.

Raportointi

Arviointiselostus on ulkoasultaan ja sisältörakenteeltaan selkeä. Asioiden tarkasteltavasta johtuen teksti on kuitenkin jossain määrin raskaslukuista ja lähes samoja asioita käsitellään useamman otsikon yhteydessä mm. kuvattaessa alueen nykytilaa ja 0-vaihtoehdon vaikutuksia. Vesistövaikutuksia koskeva teksti on kansalaisia ajatellen vaikealukuinen ja taulukoissa esitettävää tietoa on runsaasti. Tuotannon vaikutukset -tekstissä on muutamia epätarkkuuksia ja oletuksia (kuten ylivalumatilanteet), joilla ei ole riittävää tietopohjaa arviointiin liittyen. Monimuotoisuuteen liittyvien selvitysten tarkastelu jää puutteelliseksi selostuksen tekstissä: 1-vaihtoehtoa koskevassa kohdassa 6.2.2 vaikutusten tarkastelu luonnon monimuotoisuuteen perustuu vain kasvillisuustyyppien tarkasteluun. Vaikutuksia eläimistöön ei ole tarkasteltu ollenkaan.

Arviointiselostus sisältää YVA-asetuksen mukaisen yhteenvedon selostuksessa käsitellyistä asioista. Yhteenvedo on yhden sivun pituinen osittain hanketta yleisesti kuvaava teksti eikä siinä ole voitu käsitellä riittävän monipuolisesti ja havainnollisesti hankkeen ja sen arvioinnin olennaisia asioita.

Yhteenveto ja arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostus sisältää kaikki YVA-laissa ja -asetuksessa vaaditut asiat. Siltä osin arviointiselostuksen voidaan katsoa täyttävän lain riittävyyden vaatimuksen. Vaikutustarkastelu on kohdennettu hankkeen merkittäviin vaikutuksiin. Vaikutuskokonaisuuksien selvittäminen on asiantuntevaa ja useimmat arvioinnissa käytettävät menetelmät on kerrottu. Luonnonympäristön selvitykset olivat pääosin riittäviä ja asiantuntevasti laadittuja.

Tuusjärven sietokyvyn tarkastelu ja järven tilan kehityksen esittäminen jää arviointiselostuksessa puutteelliseksi. Kuten arviointiselostuksessa mainitaan, on Tuusjärven veden laadusta tietoja 1960-luvulta alkaen ja mm. pohjaeläinnäytteet kuvaavat osaltaan järven tilaa. Olemassa olevan aineiston perusteella voidaan selvittää Tuusjärven veden laadun kehittymistä pitkällä aikavälillä. Kun siihen tietoon lisätään arvioitu uusi kuormitus, voidaan em. tietojen perusteella luoda kuva järven mahdollisesta rehevöitymisestä tai muista haitallisista ilmiöistä.

Merkittävin puute arviointiselostuksessa liittyykin siihen, ettei 1-vaihtoehdon vaikutuksia Tuusjärven veden laatuun ja kalastoon ole selvitetty riittävästi. Ympäristöluvan käsittelyn yhteydessä hakijan tulee laskennallisesti/mallintaen esittää kuormituksen vaikutukset Tuusjärveen. Odotettavissa olevia fosfori- ja orgaanisen aineen pitoisuuksia hyväksi käyttäen tulee tarkastella alusveden happipitoisuuksia. Tällöin on mahdollista saada selville järven sisäisen kuormituksen muutos, joka epäedullisissa olosuhteissa saattaa olla suurempi kuin ulkoapäin tuleva kuormitus.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille sekä osoitteensa esittäneille mielipiteen esittäjille. Arviointimenettelyn aikana yhteysviranomaiselle toimitetut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Etelä-Savon ympäristökeskuksessa. Kopiot niistä on lähetetty hankkeesta vastaavalle.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiselostus ovat nähtävillä Juuan ja Rantasalmen kunnanvirastoissa sekä Etelä-Savon ympäristökeskuksessa. Lausunto on myös nähtävissä ympäristöhallinnon [www-sivuilla](http://www.sivuilla) osoitteessa www.ymparisto.fi/esa (polku ympäristönsuojelu > ympäristövaikutusten arviointi YVA> vireillä olevat YVA-hankkeet > Lakeanrahkan turvetuotantoalue).

Johtaja

Heikki Teräsvirta

Ympäristösuunnittelija

Pirjo Angervuori

Maksun peruste

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Ympäristöministeriön asetus alueellisten ympäristökeskusten maksullisista suoritteista (1415/2001)

Ympäristöministeriön asetus alueellisten ympäristökeskusten maksullisista suoritteista (1237/2003)

LIITTEET Pyydetty lausunnot
Maksun määräytyminen

TIEDOKSI Lausunnonantajat, mielipiteen esittäjät
Suomen ympäristökeskus (+2 kpl arviointiselostusta)
Ympäristöministeriö
Alueelliset ympäristökeskukset
Itä-Suomen ympäristölupavirasto