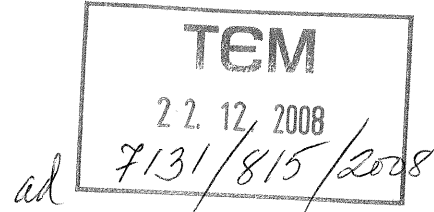


22.12.2008 649/006/2008

Työ- ja elinkeinoministeriö

Viite: Lausuntopyyntöne 20.10.2008, 7131/815/2008

**LAUSUNTO FENNOVOIMA OY:N YDINVOIMALAITOKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA**

Työ- ja elinkeinoministeriö on pyytänyt lausuntoa Fennovoima Oy:n Ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kiinnittää tässä lausunnossaan huomiota erityisesti arviointiselostuksen kohtiin, joissa käsitellään hankkeen mahdollisia kalasto- ja kalatalousvaikutuksia.

Tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan oletettujen vaikutusalueiden kalastuksesta on ollut käytettävissä kohtalaisen hyvät tiedot, ja myös arviot suoranaisesti kalastukseen kohdistuvista vaikutuksista on arviointiraportissa kuvattu melko perusteellisesti. Jäähdytysvesien vaikutukset kalastoon sekä kalojen lisääntymiseen ja sitä kautta paikallisiin kalakantoihin on kuitenkin arvioitu puutteellisesti ja johtopäätökset eivät pohjaa riittävään tietoon.


Kalojen kannalta merkittävimmät muutokset aiheutunevat noin 12 asteella lämmenneen jäähdytysveden vaikutuksista kalojen lisääntymiseen ja käyttäytymiseen. Muutosvaikutuksia ympäristön jäätilanteeseen ja kesäiseen veden lämpötilaan on arviointiraportissa havainnollistettu lukuisilla mallien antamilla piirroskuvilla. Raportissa esitettyjä kesäkuun veden lämpötilaennusteita voidaan lähinnä käyttää arvioimaan mahdollisia selostuksessakin esille tuotuja positiivisia vaikutuksia särkikaloihin. Talviaikaista lämpötilan muutosta esittävä kuva olisi antanut paremman mahdollisuuden arvioida vaikutusta muiden tärkeämpien lajien (siian, muikun ja mateen) lisääntymiseen. Selostuksessa viitataan tutkimukseen, jossa kerrotaan mm. mateen alkionkehityksen optimilämpötilan olevan noin 4 astetta, mutta jätetään kertomatta se oleellinen seikka, että saman tutkimuksen mukaan jo 2-3 astetta korkeampi lämpötila estää kehityksen ja jälkeläistuoton lähes kokonaan. Selostuksessa esitetään kuitenkin, että lämmin vesi voi haitata mateen lisääntymistä, mutta toisaalta perusteettomasti arvellaan, ettei sillä olisi vaikutusta alueen madekantaan. Jäättilanteen muuttumista kuvaavat mallikuvat antavat jo jonkinlaista viitettä siitä, että syksyllä ja talvella lisääntyvien kalalajien lisääntymistulos todennäköisesti heikkenee tai estyy kokonaan melko laajoilla lämpimän purkuveden lähialueilla. Tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan jäähdytysvesien vaikutuksia kalojen lisääntymiseen ja edelleen lähialueen kalakantoihin vaihtoehtoisilla rakennuspaikoilla onkin mahdotonta luotettavasti ennakoita ilman todellisia maastossa tehtyjä lisääntymisaluekartoituksia. Kartoitusten perustella olisi saatu todellista tietoa siitä, mitkä lajit lisääntyvät oletetulla vaikutusalueella ja kuinka merkittävästä lisääntymisalueesta alueellisesti on kyse.

Suunnitteilla oleva laitos tarvitsee 61-85 kuutiota vettä sekunnissa, mikä tarkoittaa yli 5-7 miljoonaa kuutiota vuorokaudessa. Arviointiselostuksessa on esitetty, että yhden laitoksen jäähdytysvesien mukana laitokseen kulkeutuu kalaa 1,5 - 56 tonnia vuodessa. Jäähdytysvedenottoon liittyvien kalahaittojen vähentämiseksi esitetyt keinot eivät ole vakuuttavia ennen kuin niiden tueksi on selkeitä tuloksia tutkimuksista tai muualta käytännöstä. Mm. valo toimii toisille lajeille karkottimena ja toisia lajeja valo vetää puoleensa. Aitaverkoilla voidaan estää lähinnä suurimpien

kalojen kulkeutumista laitokseen, joten runsaslukuisimpina esiintyvät pienet kalat ja muut organismit muodostavat ongelman jäähdytysveden otossa ja lisäävät myös työtä estoverkkojen ja suodattimien päivittäisen puhdistamisen muodossa. Jäähdytysveden ottoon ja sen ongelmiin liittyvät myös vieraslajit, joiden nykytilannetta arviointiselostuksessa on käsitelty muuten riittäväällä laajuudella, mutta arvioinnissa tulisi enemmän kiinnittää huomiota ainakin lähitulevaisuuden potentiaalisiin tulokaslajeihin, joita Itämereen on ilmestynyt kiihtyvällä tahdilla 1-2 uutta lajia vuodessa. Eräät vieraslajit ovat muualla aiheuttaneet suuria ongelmia juuri jäähdytysveden otossa, mutta ne ovat myös riski ekosysteemitason muutoksille, johon ympäristöä lämpimämmän veden refuugioalue antaa paremman mahdollisuuden.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos katsoo, että Fennovoiman suunnitelma kalataloustarkkailun aloittamisesta heti mahdollisen laitospaikan valinnan jälkeen on erinomainen ajatus. Tällöin on mahdollista saada luotettavaa maastosta kerättyä tietoa kalastosta ja kalojen lisääntymisestä jo usealta vuodelta ennen toiminnan aloittamista, mikä on edellytys toiminnan vaikutusten tai niiden puuttumisen luotettavalle arvioinnille. Tarkkailuohjelman suunnittelu tulee tehdä huolellisesti ja ohjelmassa tulisi ottaa huomioon riittävän monipuolisesti erilaiset kalatalousvaikutukset ja myös mahdolliset vaikutukset kalojen lisääntymisalueisiin. Mikäli laitospaikka sijaitsee lohijoen läheisyydessä, on tarkkailuohjelman suunnittelussa syytä ainakin harkita huomion kiinnittämistä myös jäähdytysvesien mahdollisiin vaikutuksiin lohismolttien vaelluksiin.

Ylijohtajan poissa ollessa
tutkimusjohtaja



Petri Suuronen

Erikoissuunnittelija



Veijo Pruuki