



29.4.2008

PPO-2007-R-5-531

PVO-Vesivoima Oy
Virkkulantie 207
91100 Ii

Viite / Hänvisning

Asia / Ärende

Lausunto Kollaja-hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisena toimiva Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus kuullutti arviointiohjelman nähtävillä olostä Sanomalehti Kalevassa, Rantapohjassa ja Iijokiseudussa. Arviointiohjelma ja kuulutus olivat nähtävillä 14.2. - 31.3.2008 Yli-lin ja lin kunnanvirastoissa sekä Pudasjärven ja Oulun kaupungintaloilla ja vastaavien kuntien pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa (Veteraanikatu 1), myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi -> alueelliset ympäristökeskukset -> Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus -> vireillä olevat YVA-hankkeet.

Yhteysviranomaisen varasi lausunnonantomahdollisuuden Pudasjärven kaupunginhallitukselle, Yli-lin ja lin kunnanhallituksille, Oulunkaaren ympäristölautakunnalle, Pohjois-Pohjanmaan liitolle, Metsähallitukselle, Oulun yliopistolle, Museovirastolle, Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseolle, Fingrid Oyj:lle, Oulun lääninhallituksen sosiaali- ja terveystoimistolle, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle, Kainuun TE-keskuksen kalatalousyksikölle, Turveruukki Oy:lle, Vapo Oy:lle, Kollajan paliskunnalle, Kipinän kyläseuralle, Yli-Kollajan kyläseuralle, Aittojärven kyläseuralle, Pudasjärven metsänhoitoyhdistykselle, Tekojärvi-alueen maanomistajien edustajille, Iijoen kalastusalueelle, Ala-Kollajan osakaskunnalle, Pudasjärven kylän osakaskunnalle, Aittojärven kalastuskunnalle, Pudasjärven virkistyskalastajille, Oulun läänin vesiensuojeluyhdistykselle, Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiirille, Pudasjärven luonnonsuojeluyhdistykselle ja Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliselle yhdistykselle.

Hankkeesta ja arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuudet iltaisin Pudasjärven Kurenalan ala-asteella 20.2.2008, Yli-lin Kierikkikeskuksessa 27.2.2008 ja Oulun kaupunginkirjaston Pakkalan salissa 28.2.2008. Asiasta ja arviointimenettelystä olivat kertomassa yhteysviranomaisen, hankkeesta vastaavan ja YVA-konsultin edustajat.

Koskiensuojelulaki. Hanke on koskiensuojelulain vastainen. Tämä asettaa hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnille poikkeuksellisen haasteen. Vaikka YVA-menettelyn läpiviennille laki ei aseta esteitä, hankkeelle ei ole nykyisen lainsäädännön mukaan luvanmyöntämisedellytyksiä. Koskiensuojelulain mukaiset kohteet edustavat virtavesiluontoa, joissa on huomattavia luonnon monimuotoisuusarvoja sekä kalataloudellista, virkistyskäytöllistä ja maisemakuvallista merkitystä. Kohteen erityisluonne ja hankkeen poikkeuksellisuus ei ilmene riittävästi arviointiohjelmasta. Yhteysviranomaisen katsoo, että kohdealueen ja arviointimenettelyn luonteen poikkeuksellisen merkityksen tulee heijastua laadittavaan arviointiselostukseen riittävällä painoarvolla.

Hankevastaava on ottanut kannan, jonka mukaan pelkkä tekojärvi ei olisi koskiensuojelun vastainen. Yhteysviranomaisen katsoo, ettei tällainen tulokinta ole välttämättä oikea, eikä YVA-menettelyvaiheessa tarpeellinen. Mikäli pelkälle tekojärvelle aikanaan haetaan lupaa, hankkeen luvanmyöntämisedellytykset ratkaistaan lupakäsittelyssä.

Yleistä. Hanke on varsin mittava. Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutukset aiotaan huomattavalta osin arvioida olemassa olevan aineiston perusteella. Esitettyä arvioinnin aikataulua voidaan pitää varsin kiireellisenä: arviointiohjelman vireille tulon jälkeen YVA-menettelyn loppuraportti on tarkoitus saada valmiiksi vajaan vuodessa. Säännösten mukaan arviointiselostuksessa on mm. esitettävä miten yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon. Yhteysviranomaisen lausunto on saatavilla ajankohtana, kun huomattava osa selvityksistä on jo tehty ja arviointiselostuksen valmistumiseen on arviointiohjelman mukaan aikaa puolisen vuotta; taulukon 8.1. mukaan yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antama lausuntokin olisi saatavilla vuodenvaihteessa 2008/2009.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitava asianmukaisesti ja arviointiselostukseen on panostettava niin, että keskeiset arvioitavat ympäristövaikutukset arvioidaan ja raportoidaan riittävästi ja laadukkaasti arviointiin liittyvät oletukset ja epävarmuustekijät esiin tuoden.

Arviointiohjelmassa esitetyt kartat ovat perin yleispiirteisiä. Niiden perusteella on mm. vaikea hahmottaa hankkeen eri osia ja ottaa kantaa suunniteltuihin vesistöjärjestelyihin. Asiaa hankaloittaa myös se, ettei vesistöjärjestelyistä ja aiotusta säännöstelystä kerrota tarkempia tietoja. Erityisen haasteen tilanne luo sille, että arviointiselostuksessa on tuotava esiin hankkeen eri vaihtoehtojen arvioidut ympäristövaikutukset riittävästi ja toisiinsa vertaillen. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on tarpeen käyttää yksityiskohtaisempaa kartta-aineistoa ja analysoida tekstissä hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuksia riittävän seikkaperäisesti.

Kohta ”liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin” on puutteellinen. Luettelosta puuttuvat koskiensuojelulaki, maakuntakaava ja yleiskaavat. Kohtaa luonnonsuojeluohjelmat olisi voinut täydentää mainitsemalla erityisesti EU:n Natura-verkoston.

Vaikutusalueen raja. Arviointiohjelmassa olevat kartat ovat osin epähavainnollisia. Hankkeen vaikutusalueelta olisi oltava yksityiskohtaisempia karttoja kuvaamaan hankkeen rakenteita ja arvioitua vaikutusaluetta. Kar-

toista ei voi esim. hahmottaa minkälaiset rakenteet ja vaikutukset voisivat kohdistua kohtaan, jossa Livojoki laskee Iijokeen.

Monissa lausunnoissa ja mielipiteissä tuodaan esiin, ettei arviointiohjelmassa esitetty vaikutusalueen laajuus ole riittävä. Sisävesien kalojen vaeluksen vuoksi (muikku, hauki) kalataloudellinen tarkastelu on ulotettava esitetyn rajauksen yläpuolelle. Yhteysviranomaisen katsoo, että Mertajoen lisäksi myös Siuruanjoki Mertajoen alapuolella Iijokeen asti tulee ottaa tarkasteluun ja vaikutustarkastelu on ulotettava myös Livojokeen. Edelleen vaikutustarkastelun on merialueella oltava esitettyä selvästi laajempi.

Siuruanjoen lisäksi vaikutusalueen järvistä on ainakin Saunajärveä kunnostettu. Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-menettelyssä tulee arvioida hankkeen vaikutukset kunnostettuihin järviin (tilan muutos) sekä haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksia. Tarkasteluun olisi otettava järvien vesimäärä, pohjavesimäärä, pohjasedimentti, sedimentaatio, vedenlaatu ja vesikasvit. Nykytilatarkastelut tulisi tehdä maastossa hyvissä ajoin ennen hankkeen mahdollista aloittamista.

Vaihtoehdot. Arviointiohjelmassa olevat vaihtoehdot keskittyvät lähes pelkästään erilaiseen Pudasjärven kesävedenpinnan korkeuteen (108,2; 107,6 ja 107,0 m). Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksella on Tuuslialmen kesäkuukausien keskivedenkorkeuksien (N43+m) mittaustuloksia vuodesta 1950 lähtien. Mittausvuosia on yhteensä 49. Tulosten mukaan erityisesti elo- ja syyskuussa on lukuisina vuosina alhaisempia keskivedenkorkeuksia kuin 107,0 m. Elokuussa tällaisia vuosia on 23 ja syyskuussa 21 eli käytännössä joka toinen vuosi. Pudasjärven Natura-alueella on siten joka toinen vuosi luontaisesti alhaisempia kesävedenkorkeuksia kuin arviointiohjelman alin 107,0 m.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot eivät riitä hankkeen vaikutusten erittelyyn. Kesäkuukausien keskivedenkorkeuksista tarvitaan vielä yksi alempi lisävaihtoehto. Sen lisäksi Iijoen luonnonuomaan johdettavaksi ajatelluista veden juoksutusmääristä tulee laatia riittävästi (2-3) vaihtoehtoja.

Pudasjärven talvisista vedenkorkeuksista arviointiohjelmassa ei puhuta mitään. Kuvasta 3.4 voi kuitenkin päätellä, että talvella veden pinnan taso olisi tarkoitus pitää vaihtoehdon 1 mukaisella tasolla (108,2m), koska vaihtoehtoisissa 2 ja 3 kuvaan on merkitty vedenpinnan taso vain kesäkaudelle. Mikäli näin on, olisi tämä tullut kirjoittaa auki arviointiohjelmahan ja sen vaihtoehtotarkasteluun. Tasossa 108,2 m Pudasjärven veden pinta ylittäisi pääosin jopa kauden 1959-2006 ylimmän veden tason ja olisi noin 0,7 m ylempänä kuin talvinen keskivedentaso. On nähtävissä, että tällä olisi väistämättä vaikutuksensa Pudasjärven Natura-alueen luonnonarvojen säilymiselle. Yhteysviranomaisen katsoo tarpeelliseksi sisällyttää Pudasjärven talvikuukausien vedenkorkeusvaihtoehtoihin lisävaihtoehto, joka noudattelisi talvista keskiveden tasoa (107, 6 m).

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelman keskeisenä ongelmana on sen tiedon vähäisyys, mikä liittyy tekojärveen ja luonnonuomaan ajateltuihin veden juoksutusmääriin eri vuodenaikoina. Kuitenkin mainitaan, että yhtenä keskeisenä tavoitteena on luonnonuoman säilyttäminen mahdollisimman luonnontilaisena.

Yhteysviranomaisen toteaa, että luonnonuomaan johdettava vesimäärä on keskeisen tärkeä hankkeen ympäristövaikutusten kannalta. Tämä ei kuitenkaan heijastu millään tavalla arviointiohjelmassa esitettyihin vaihtoehtoihin, mikä on selvä puute. Se, että "...kosket säilyvät virtavetenä" ja myös ekologiaaltaan toimivina edellyttää huomattavaa juoksutusta luonnonuomaan läpi vuoden. Rakennettavilla pohjapadoilla ja "huuhtelujuoksutuksella" luonnonuoma ei säily ekologiaaltaan virtavetenä; ei myöskään siinä tapauksessa, että kesällä on huomattava juoksutus, mutta talvella vain huuhtelujuoksutus. Ohjelmassa ei myöskään mainita mitään voimalaitoksen säännöstelystä. Tämäkin vaatii tarkentamista arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa ei kerrota, minkälaisia säännöstelyvaihtoehtoja liittyy vaihtoehtoon 4 (pelkkä tekojärvi).

Edellä esitettyyn perustuen yhteysviranomaisen edellyttää vaihtoehtojen järjestämistä seuraavalla tavalla. Päävaihtoehdot olisivat:

- * Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta
- * Vaihtoehto 1: Tekojärvi ja voimalaitos
- * Vaihtoehto 2: Pelkkä tekojärvi

Vaihtoehto 1 jakautuisi Pudasjärven vedenkorkeutta ajatellen alavaihtoehtoihin niin, että talvikuukausien keskivedenkorkeuksista eritellään kaksi vaihtoehtoa: 108,2 m ja 107,6 m. Molemmista vaihtoehdoista eritellään vielä kesävedenkorkeuden neljä vaihtoehtoa: 108,2 m, 107,6 m, 107,0 m ja 106,4 m. Pudasjärven keskivedenkorkeuksien perusteella muodostuu vaihtoehtoon 1 yhteensä 8 erilaista alavaihtoehtoa.

Ympäristökeskus edellyttää lisäksi, että lijoen luonnonuomaan johdettavaksi ajateltuja veden juoksutusmääriä ja niiden vaikutuksia eritellään 2 – 3 vaihtoehdon pohjalta. Vaihtoehdossa 2 (pelkkä tekojärvi) analysoidaan siten myös tarkoituksenmukaisella tavalla Pudasjärveen ja luonnonuomaan kohdistuvat säännöstelyvaihtoehdot ja vaikutukset.

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin vain yksi tekojärven täyttökanava (Aittojärven kautta). On kuitenkin keskusteltu myös toisen täyttökanavan tarpeesta etelämpänä/alempana. Tämän tarvetta ja liittymistä eri vaihtoehtoihin tulee tarkastella arviointiselostuksessa.

Vesistömuutokset. Vaikutukset vesistön tilaan on selvitettävä ja kerrottava arviointiselostuksessa. Hanke vaikuttaisi toteutuessaan laajasti lijoen vesistön hydrologiaan, mutta hydrologisten vaikutusten käsittely ei saa arviointiohjelmassa sellaista painoarvoa, mikä sille kuuluisi. Esim. Metsähallitus huomauttaakin, että on selvitettävä mitä luontaisen tulvarytmin poistuminen merkitsisi lijoen luonnonuomalle ja mm. alueen omaleimaisille pu-taille, joiden olemassaolo perustuu luontaisiin voimakkaisiin tulviin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa hankkeen hydrologisiin vaikutuksiin on tarvetta panostaa arviointiohjelmassa aiottua enemmän.

Selostuksessa todetaan tulvahuipun tason riippuvan hankkeen lopullisesta suunnitteluratkaisusta. Tavoitteena on, että tulvahuippu leikkautuisi noin tasolle +110,00 m Pudasjärvellä, jolloin se vastaisi keskimääräisen kevät-

tulvan korkeutta. Vuoden 1982 tulvahuippu oli tasolla +110.90 m, mikä vastasi noin kerran 100 vuodessa toistuvaa tulvaa. Tämän jälkeen on osa Kurenalan taajaman asuinalueista suojattu pengerryksillä mutta suojaamattomalla alueella on edelleen tulvauhan alaisia asuinrakennuksia ja muuta infrastruktuuria. Suunniteltu tavoitetaso +110,00 m parantaisi tulvasuojelutilannetta suojaamattomilla alueilla ja varmistaisi tulvasuojelun toimivuuden suojelluilla alueilla myös erittäin poikkeuksellisilla tulvilla. Kurenalan taajamaan on tekeillä tulvavaarakartoitus, jonka on määrä valmistua tämän vuoden aikana. Kartoituksen valmistuttua voidaan tulvasuojelumerkitystä arvioida tarkemmin.

Oulun yliopisto epäilee lausunnossaan, että hankkeen vesivoimahyöty on arvioitu liian suureksi. Yhteysviranomainen katsoo, että vesivoimahyötyä on syytä tarkentaa arviointiselostuksessa niin, että hankkeen hyöty tuodaan esiin vertailtuna eri vaihtoehtojen välillä.

”Uuden sukupolven suunnitelma, kosket säilyvät koskina”. Hankevastaa- van mukaan hanke olisi uuden sukupolven suunnitelma, jossa kosket säilyvät koskina eikä koskia rakenneta. Yhteysviranomainen huomauttaa kuitenkin, että kosken luonteeseen kuuluu sekä kosken luonnonmukainen morfologinen rakenne kivineen että sen läpi virtaava vesi ja sen määrä. Veden säännöstelyllä on vaikutuksensa kosken ekologiaan sekä maisema- ja virkistysarvoihin. Vaikutus on sitä suurempi mitä vähemmän koskeen (luonnonuomaan) ohjataan virtavaa vettä luonnontilaan verrattuna. Näitä vaikutuksia on keskeistä arvioida YVA-menettelyssä ja tuoda ne seikkaperäisesti esiin arviointiselostuksessa. Arvioinnin kannalta on oleellista, kuinka paljon vettä on tarkoitus juoksuttaa luonnonuomaan eri vuodenaikoina. Edelleen hankkeen lyhyen ja pitkänajan vaikutukset voivat muuttua ja nämäkin on arvioitava. On arvioitava esim. miten luonnonuoma muuttuu vähitellen toisenlaiseksi rantakasvillisuudeltaan ja eliöstöltään, mikäli vettä johdetaan vuosikymmenet aikaisempaa luonnontilaa vähemmän.

Monissa lausunnoissa ja kannanotoissa otetaan kantaa luonnonuomaan, sen vesimääriin ja vaikutusten arviointiin; mm. Metsähallitus huomauttaa lausunnossaan, että koskipinta-alan pientyminen ja häviäminen lijoen luonnonuomassa ja Livojoessa ja niitä vastaava kalatuottoarvio, myös mrellisten vaelluskalojen osalta, on selvitettävä.

Arviointiohjelman mukaan luonnonuomaan rakennettaisiin pohjakynnyksiä. Näiden tarkka sijoittuminen ja määrä on arviointiselostuksessa tuotava esiin, samoin se miten pohjakynnykset rakennetaan. Onko esim. kivet tarkoitus ottaa luonnonuomasta, jolloin toimenpide muuttaa uoman luontaista rakennetta. Nämä vaikutukset on arvioitava.

Säännöstelyn toteutustapa. Arviointiohjelmassa ei kerrota, millä tavalla uutta voimalaitosta olisi tarkoitus käyttää ja millä tavalla hanke vaikuttaisi olemassa olevien voimalaitosten käyttöön. Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa on kerrottava ainakin pääpiirteissään se, min- kälaisia koneistoja uudessa voimalaitoksessa käytettäisiin ja millä tavalla vettä juoksutettaisiin uudella voimalaitoksella ja millä tavalla se vaikuttaisi alapuolisten voimalaitosten käyttöön. Hankkeen tekniset ratkaisut ja voimalaitosten käytön vaikutukset alapuoliseen vesistöön on kerrottava riittä- vällä tavalla. Edelleen on tuotava esiin, olisiko hankkeella vaikutusta sii-

hen, millä tavalla Irni- ja Kostonjärviä säännöstellään. Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelman puutteena myös sitä, ettei uuden voimalaitoksen käyttötavasta esitetä vaihtoehtoja.

Arviointiselostuksessa tulee tehdä selkoa mahdollisen lyhytaikaissäännöstelyn vaikutuksesta eroosioon ja millä tavalla voimalaitoksen käyttö (frekvenssi ja volyymi) voi vaikuttaa mahdolliseen eroosioon.

Veden laatu. Arviointiselostuksessa tulee kertoa, mitä on tarkoitus tehdä tekoaltaan paikalla olevalle turpeelle. Mikäli turve on tarkoitus jättää paikalleen, tulee tämä tuoda arviointiselostuksessa esiin ja arvioida ympäristövaikutukset. Mikäli turve voidaan tuottaa alueelta hyötykäyttöön, tulee tämä kertoa arviointiselostuksessa ja arvioida myös vaikutukset. Tulee siis arvioida tekoaltaaseen jäävän turpeen tai mikäli se poistetaan, turpeen alta paljastuneen maaperän veden laatuun vaikuttavia tekijöitä sekä pitkäaikaisvaikutuksia.

Arviointiselostuksessa tulee analysoida tekoaltaan happea kuluttava vaikutus ja voiko vaikutus ulottua jokiuomaan ja kuinka kauas.

Vedenlaatumalli. Vedenlaatumallia on käytettävä myös jokiuomassa ja siinä aina merelle asti. Tekojärven ja alapuolisen lijoen ravinne- ja rehevyystason arvioinnissa on tarkasteltava kokonaisravinnepitoisuuksien lisäksi leville käyttökelpoisten ravinteiden pitoisuuksia sekä tekoaltaan mahdollisia vaikutuksia niihin ja edelleen rehevyytasoon.

Arviointiselostuksessa tulee analysoida tekoaltaan happea kuluttava vaikutus sekä arvioida tarvittaessa vedenlaatumallin avulla, kuinka kauas jokiuomaan vaikutus voi ulottua.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset — elinolot viihtyvyys, terveys ja korvaukset. Oulun lääninhallitus katsoo, että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on arviointiohjelmassa tunnistettu tarpeellisessa laajuudessa, joskin luettelomaisesti esitettynä. Läninhallitus pitää tärkeänä, että sosiaalisten vaikutusten tarkastelun tekee alaan erikoistunut asiantuntija. Läninhallitus totea, että sisältö ja painotukset täsmentyvät vasta arvioinnin edetessä.

Kaikilla ympäristövaikutuksilla on sosiaalinen ulottuvuus. Sosiaalisia vaikutuksia arvioidaan, jotta voitaisiin selvittää ja ennakoida alueen ihmisten elämän laadulle ja alueen kehitykselle aiheutuvia muutoksia, arvioida ja ennustaa yhteisön ja alueen kykyä sopeutua muuttuviin olosuhteisiin, arvioida muutosten merkitystä eri osapuolten kannalta, ottaen huomioon ja sovitella hankkeesta aiheutuvia ristiriitoja ja suunnitella haittojen vähentämistä ajoissa ja tietoisesti. Sosiaalisia vaikutuksia tarkasteltaessa on tärkeää selvittää myös sitä, keihin vaikutukset kohdistuvat. Sosiaalisten vaikutusten voidaan katsoa käsittävän myös yhdyskuntaan kohdistuvia ja taloudellisia vaikutuksia.

Kollaja-hankkeessa erityisluonteen sosiaalisten vaikutusten arvioinnille luose, että on kyse hankkeesta, joka aikanaan nostatti suuria tunteita ja joka sittemmin raukesi koskiensuojelulain voimaan tultua. Arviointiselostuksessa on analysoitava, mitä sosiaalisia vaikutuksia koskiensuojelulain vastaisen hankkeen uudelleen esiin nostaminen tuo tullessaan.

Tekojärven kaloihin kertyvän elohopean määrää ja kestoja tulee analysoida arviointiselostuksessa riittävästi sekä arvioida terveysvaikutuksia ja mahdollisia kalojen syömisrajoituksia.

Vaikka korvauksista päätetään erikseen hankkeen mahdollisen lupaprosessin yhteydessä, yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on syytä tuoda esille missä yhteydessä korvauksia käsitellään ja min-kälaisista haitoista korvausta voi ylipäättään saada. Kun menettelyt ja korvaustasot ovat vaikeaselkoisia, ja kun YVA-menettelyssä on kyse hankkeen kokonaisvaltaisesta käsittelystä myös kansalaisten tiedonsaannin kannalta, olisi selostuksen sisällettävä yleispiirteinen kuvaus korvauksista.

Vaikutukset elinkeinoihin. *Poroelinkeino.* Kollajan paliskunnan mukaan tekoallas kanavineen katkaisisi paliskunnan kahteen osaan ja rikkoisi yhtenäisen laidunalueen. Poroahoito vaikeutuisi ja olisi paine pienentää eloporojen määrää; itsenäisen paliskunnan olemassa vaarantuisi. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä selvittää hankkeen vaikutukset porojen elinmahdollisuuksiin ja poroelinkeinoon. Samoin tarvitaan suoria neuvotteluja hankevastaavan ja poroelinkeinoon edustajien välillä, mikäli hanke etenee. YVA-menettelyn aikana on perusteltua kutsua Kollajan paliskunnan edustaja seurantaryhmään.

Matkailu. Arvioinnissa on pohdittava Pudasjärven matkailun kehittymistä hankkeen eri vaihtoehtojen näkökulmasta. Luonnonuoman säilymisen (0-vaihtoehto) merkitys kalastus- ja muulle luontomatkailulle sekä Kipinänkosken kalastusmatkailukeskukselle on arvioitava. Samoin se, mikä vaikutus matkailulle olisi luonnonuoman ja Kipinänkosken muuttumisella hankkeen vaikutuksen myötä.

Maankäyttö. Kohdassa 4.2 kaavoitustilanne on kerrottu oikein. Kohdassa 4.2.2 Yleiskaava olisi voinut todeta, että Kurenalan 21.6.1984 hyväksytty yleiskaava on oikeusvaikutukseton ja monilta osin vanhentunut.

Nykytilan kuvauksessa kohdassa 4.8 olisi tuotava esiin, että Kollajan, Pudasjärven ja Aittojärven alueella on useita inventoituja perinnemaisemia. Perinnemaisemia ei myöskään mainita arvioitavien ympäristövaikutusten joukossa. Vaikutukset näihin on kuitenkin arvioitava.

Nykytilan kuvaukseen olisi kuulunut myös tunnettujen kiinteiden muinaisjäännösten maininta: alueella on useita inventoituja muinaisjäännöskohteita mm. Iijokivarressa, Aittojärvellä ja Pudasjärvellä. Muinaisjäännökset tuodaan lyhyesti esiin vasta arvioitavien vaikutusten osiossa.

Kohdassa 6.6 (Kaavoitus) olisi mainittava mahdollinen maakuntakaavan muutostarve, esim. 'Maakuntakaavan tarkistamistarpeesta neuvotellaan Pohjois-Pohjanmaan liiton kanssa.' Kohdan viimeinen lause tulisi kuulua: 'Osayleiskaavan laatimisen ajaksi voidaan alueelle määrätä rakennuskielto ja toimenpiderajoitus.'

Kollaja-hanke ei sisälly voimassa olevaan maakuntakaavaan. Kuvassa 4.3 hanke on kuitenkin sijoitettu kaavakartalle. Yhteysviranomaisen toteaa, että sekä kuvatekstissä että maakuntakaavaa koskevassa tekstiosiossa olisi tullut mainita, että arviointiohjelman mukainen Kollaja-hankkeen tekojärvi ja kanavarakenteet on lisätty hyväksytyyn maakuntakaavaan sen havain-

nollistamiseksi, miten hanke sijoittuu muihin maakuntakaavamerkintöihin nähden.

Kohdassa 5.2. sosiaalisissa vaikutuksissa mainitaan arvioitavan vaikutukset pysyvään ja loma-asutukseen. Näillä vaikutuksilla on myös maankäyttölinen ja taloudellinen luonteensa, joka tulee arvioida ja tuoda esiin. Maankäyttö onkin sisällytetty kohtaan yhdyskuntarakenne ja aluetalous. Yhteysviranomaisen katsoo, että tässä yhteydessä on tarpeen arvioida vaikutukset nykyiseen ranta-asutukseen ja myös tulevaan rantojen rakentamiseen. Kohdassa 5.6.6. tuodaan esiin luettelona arvioitavat vaikutukset maankäyttöön. Ei kuitenkaan kerrota mitä ja miten on tarkoitus arvioida. Kohdassa mainitut arvioitavat kohteet ovat oikeita ja arviointiselostuksessa tulee vaikutuksia arvioida riittävän seikkaperäisesti, mm. vaikutukset asumiseen ja loma-asumiseen taloudellisia vaikutuksia unohtamatta. Liitteessä 1 tuodaan esiin osa-alueittaiset maankäyttömuodot. Arviointiselostukseen on syytä lisätä Mertajoki ja Siuruanjoki.

Kiinteät muinaisjäännökset. Museovirasto toteaa lausunnossaan, että edellytettävien arkeologisten selvitysten laajuus ei ole selvä, mutta hankkeen vaikutukset allasalueella ovat kokonaisuudessaan alueen nykytilan muuttavia. Virasto tuo esiin, että hankealueen tiedossa olevat muinaisjäännöskohteet sijaitsevat Aittojärven länsipäässä sekä Iijokivarren maisema-alueella. Aittojärven länsipäässä sijaitsevat muinaisjäännöskohteet ovat Hetteenlahti (kivikautinen asuinpaikka-alue, muinaisjäännösrekisterin tunnus 615 01 0091), Poropellonsaaret (kivirakenne, 615 01 0092) sekä Välitalonkangas (kivirakenne, 615 01 0093).

Museovirasto jatkaa: muinaisjäännökset ovat alueelle suunnitellun kanavan vaiheilla tekoallasalueen sekä Aittojärven välissä alueella, jossa ne ovat hankesuunnitelman uhkaamia. Muut muinaisjäännöskohteet sijaitsevat Pudasjärven keskustan ja Aittojärven välialueella, jossa hankkeella voi myös olla suoraa tai välillistä vaikutusta joihinkin näistä arkeologisista kohteista.

Suunnitellulla allasalueella ei ole selvitetty muinaisjäännöksiä. Museovirasto toteaa, että vaikutukset ovat arvioitavissa vasta kattavan arkeologisen maastoinventoinnin tulosten perusteella. Inventoinnin tulee kattaa paitsi suunniteltu allasalue, myös ne alueet, joihin hankkeella on ympäristöä muuttavia ja rakentamisen aiheuttamia vaikutuksia. Virasto katsoo, että tällaisia ovat myös alueen maa-aineksien ottoalueet, jotka voivat ulottua allasalueen vedenkorkeuden yläpuolelle sekä uudet tieyhteydet.

Museoviraston mukaan voidaan pitää todennäköisenä, että hankealueella on lukuisia muinaisjäännöksiä ajalta, jolloin hankealue on ollut merenrantavyöhykettä tai lukuisten kuroutuneiden altaiden muodostamaa järvialuetta. Alueella voi viraston mukaan sijaita muinaisjäännöksiä, joiden paikantaminen edellyttää vanhemman kartta-aineiston läpikäyntiä. Alueella voi olla myös sellaisia lähinnä kivikautisia rakenteita tai asuinpaikkoja, jotka muinaisten tulvien ja soistumisen vaikutuksesta ovat peittyneet.

Museovirasto toteaa, että mikäli hanke etenee, tulee arkeologinen selvitys toteuttaa YVA-selostuksessa huomioon otettavaksi. Museovirasto katsoo, ettei YVA-ohjelmassa mainitun opinnäytetyön tekeminen vastaa hankkeelta edellytettävää selvitystä. Viraston mukaan Kollaja-hankkeen toteutuessa alueella olevat muinaisjäännökset tulee tutkia ennen rakentamista ja sen toteutusaikataulussa tulee myös ottaa huomioon tutkimuksiin varattava aika, mahdollisesti useiden kenttätyövuosien pituus. Museovirasto katsoo, ettei käytettävissä olevan tiedon perusteella ole mahdollista arvioida Kollajan allashankkeen todellisia vaikutuksia alueen arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankevastaavan on syytä neuvotella Museoviraston kanssa, miten hankkeen arkeologisten arvojen selvittämisessä on parasta edetä. Kiinteät muinaisjäännökset, myös aikaisemmin tuntemattomat, ovat automaattisesti muinaismuistolain suojaamia, joten hanke ei voi toteutua ennen riittäviä arkeologisia selvityksiä.

Virkistyskäyttö. Hankkeen vaikutusalueella on runsaasti virkistyskäyttöä. Arviointiohjelmassa kohdassa 5.6.2 mainitaan kalastus, koskimelonta, liikuminen luonnonuomassa ja marjastus ja metsästys. Näiden lisäksi keskeisesti arvioitavia ovat vaikutukset loma-asumiseen.

Nykyinen lijoen luonnonuoma palvelee jokiretkeilyä ja koskimelontaa ja erityisesti Kipinäkoski soveltuu hyvin sekä harrastajien että kilpailijoiden harjoitteluun. Arvioitaviin ympäristövaikutuksiin kuuluu vaikutusten arviointi koskimelontaan ja jokiretkeilyyn. Lijokisoutu on ollut kesäisin jo pitkään tärkeä tapahtuma alueella. Nyt sen merkitys liittyy arviointiinkin hankkeen virkistyskäyttövaikutuksiin.

Selvitykset. Oulun yliopisto toteaa lausunnossaan, että ympäristön nykytilan kuvauksen ja suunniteltujen selvitysten osalta arviointiohjelma on aivan liian ylimalkainen: tarvittaisiin huomattavasti yksityiskohtaisempaa tietoa esim. suunniteltujen maastoinventointien laajuudesta, inventointikertojen määrästä, kohteiden määrästä sekä ajatelluista näytemääristä. Yliopisto huomauttaa edelleen, että ohjelmassa ei tarjota riittävästi tietoa jo olemassa olevien selvitysten laadusta, kattavuudesta ja ajallisesta soveltuvuudesta (eli ovatko osin vanhentuneita). Yhteysviranomaisen toteaa nämä huomautukset aiheellisiksi. Hankkeen laajuuden vuoksi laadittavien selvitysten on oltava riittäviä ja oikeilta alueilta tehtyjä niin, että ne kuvaavat kattavasti aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja mm. yliopiston mainitsemaa tarvetta tietää, miten lajien populaatiodynamiikka muuttuu.

Suunnitelluista selvityksistä puuttuvat ennakkomittaukset. Tekojärviä on tehty Suomessa viime vuosina vain muutamia ja aiempien tekojärvien ympäristövaikutuksista puuttuu pääsääntöisesti nk. tekojärven ympäristövaikutusten elinkaaritarkastelu. Arviointiohjelmassa selvitykset esitetään tehtävän pääsääntöisesti olemassa olevan tiedon perusteella. Tällöin nojautaan pääosin kirjallisuustietoon, minkä soveltaminen Kollaja-hankkeen vaikutusten arviointiin ei anna kaikilta osin riittävästi tietoa. Tämän vuoksi todellisten ennakkomittausten tekeminen on hyvä työväline arvioida tekojärven rakentamisen myötä syntyviä ympäristövaikutuksia – myös ennalta arvaamattomia. Tällaisia ennakkoselvityksiä tarvittaisiin ainakin seuraavista aihealueista:

- vaikutusalueen vesistöjen, myös Mertajoen ja sen alapuolisen Siuruanjoen ekologisen tilan arviointi (eri muuttujat) ekologisen potentiaalin ja tilan muutoksen arvioimiseksi.
- vaikutusalueen kasvihuonekaasutaseen määrittäminen. Keskeisistä alueista tulisi määrittää kasvihuonekaasupäästöt, jotta taseen arvioiminen on mahdollista. Mitatut arvot täydennetään kirjallisuustiedoin taselaskelmasa.
- vaikutusalueen vesistöjen sedimentaatio- ja sedimenttikartoitus.
- vaikutusalueella kunnostettujen järvien ja muiden kunnostettujen vesistöjen nykytilan arviointi tarvittavin mittauksin. Koskia on esim. kunnostettu myös Livojoen alaosalla 1991-1992.

Vaikutusalueen vesistöistä (järvet, joet ja purot) olisi syytä arvioida ekologinen tila ja määrittää vesipuitedirektiivin mukaiset muuttujat (kasviplankton, päällylslevät, muu vesikasvillisuus, pohjaeläimet ja kalasto) ekologisen potentiaalin ja tilan muutoksen arvioimiseksi. Siuruanjoen ekologista tilaa on arvioitu useissa EU-hankkeissa ja niissä saatuja tuloksia tulee käyttää hyväksi sekä täydentää vertailukelpoisesti koskemaan koko vaikutusalueetta. Tekojärven ekologisten vaikutusten sekä nk. ekologisen potentiaalin arvioiminen on tekojärven rakentamisen jälkeen vaikeaa, ellei vertailuaineisto ole riittävän kattava sekä alueellisesti että ajallisesti. Ympäristökeskuksen kesän 2006 biologinen aineisto ei ole riittävä, vaan ennakkomateriaalia tarvitaan useilta näytteenottoerikoilta ja havaintopaikoilta luotettavan lähtötiedon varmistamiseksi.

Kalasto ja kalastus. Allas ja voimalaitos heikentäisivät mahdollisuuksia vaelluskalan palauttamiseen Iijoen vesistöalueelle. Palauttamiseen olisi nykytilanteessa hyvät mahdollisuudet, koska latva- ja sivuvesillä on 600-800 ha hyväkuntoisia virtakalojen kutu- ja poikasalueita. Altaan myötä myös mm. Livojoki leikkautuisi potentiaalisista vaelluskala-alueista pois, koska esim. smolttien alasvaellus tekoaltaan läpi tuskin onnistuisi. Yhteysviranomaisen katsoo, että altaan rakentamisen jälkeen mahdollisuus ohjata vaeltavia kaloja vähävetiseksi jäävän luonnonuoman kautta näyttäisi heikentyvän oleellisesti. Näitä vaikutuksia tulee arviointimenettelyssä arvioida ja analysoida tuloksia arviointiselostuksessa.

Varsinaisen Kipinän koskialueen yläpuolella on pieniä nivoja ja virtoja, jotka ovat merkittävä osa alueen virtavesihabitaatteja ja esim. tärkeitä harjuksen elinalueita. Yhden kesän sähkökalastusaineisto ei ole riittävä vaikutusten arviointiin Kipinän koskialueelle. Arviointiohjelmasta ei ilmene onko muuta aineistoa olemassa (esim. tarkkailuraportteja turvetuotantoon liittyen). Tulevana kesänä elo-syyskuussa on perusteltua jatkaa sähkökalastusta siten, että näytteitä otetaan eri tyyppisiltä alueilta: kosket, nivat ja virrat. Putaissa on tehtävä koeverkkokalastusta, mikäli olemassa olevaa tietoa ei ole ennestään. Nämä tärkeät vaikutukset on huomioitava arvioinnissa riittävällä tavalla.

Elinympäristömallinnus on käyttökelpoinen tapa arvioida vähenevän virtaaman vaikutusta virtavesihabitaatteihin ja kaloihin. Arviointi on syytä tehdä kaikille tärkeimmille kalalajeille ja niiden eri elinvaiheille. Ennen mallintamista on tutkittava alue jaettava habitaattityyppeihin (esimerkiksi kosket, nivat, virrat ja suvannot) ja valittava jokaisesta niistä riittävä määrä edustavia koealueita. Koealueiden mallinnuksen jälkeen tulosten oikeelli-

suus on varmistettava paikantamalla riittävä määrä tutkittavien kalalajien yksilöitä koealueilta ja vertaamalla paikannustuloksia mallinnustuloksiin varmistuttava, että malli ennustaa tutkittaville lajeille sopivat ja sopimattomat alueet oikein. Tämän jälkeen on laadittava arvio vaihtoehtojen vaikutuksista tutkittaviin kalalajeihin. Tärkeää on ottaa mallinnuksessa huomioon sekä kesä että talvitilanne aiottujen juoksutusvaihtoehtojen ja elinympäristövaatimusten suhteen.

Elinympäristömallia tulee soveltaa myös keskeisille pohjaeläinlajeille ja virtavesikasveille soveltaen edellä kuvattua toimintatapaa. Koska luonnon ekosysteemit ovat monimutkaisia ja eliölajit ovat toisiinsa ja ympäristöönsä sellaisessa vuorovaikutussuhteessa, joita malleilla ei voida täysin ennustaa, on mallinnusten tulosten perusteella laadittava yleisarvio eri vaihtoehtojen vaikutuksista virtavesiekosysteemiin sillä alueella, johon hankkeella ja sen eri vaihtoehtoilla voi olla vaikutuksia. Kyse on tärkeästä asiantuntija-arviosta siitä, miten malleja voidaan tulkita ja ennustaa luonnon käyttäytymistä.

Kalastovaikutusten lisäksi tulee arvioida hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuksia kalastukseen esim. siten, että nykytilanne selvitetään koko potentiaalisella vaikutusalueella (suunniteltu allas, vähävetiseksi jäävä luonnonuoma sekä alakanavan ja Haapakosken välinen uoma, patoaltaat ja merialue) laajan kalastuskyselyn perusteella. Tämän jälkeen arvioidaan aiempien kokemusten ja virta-alueiden osalta em. mallinnustulosten perusteella eri vaihtoehtojen vaikutuksia kalastukseen.

Metsähallitus huomauttaa lausunnossaan, että lijoen kalastoon kuuluu edelleen alkuperäiskalastoon kuuluva lohi ja meritaimen, jotka voivat nousta vanhaa uomaa jokisuulta yli 10 km Raasakan padolle. Lisäksi lohen ja meritaimenen poikasia on istutettu moniin eri jokiin lijoen vesistössä parin viime vuoden aikana. TE-keskuksen kalatalousyksikkö toteaa, että on selvittävä hankkeen vaikutukset mereisen vaelluskalan palauttamismahdollisuuksiin. Tähän sisältyy taimenen, lohen, siian ja nahkiaisen kulkumahdollisuus hankealueen ohi. Arviointi on tehtävä sekä nousevan kalan että alas laskeutuvien aikuisten poikasten osalta. Edelleen kalatalousyksikkö katsoo, että on selvittävä kalojen kulkumahdollisuus lijoen ja Livojoen välillä. Yhteysviranomaisen pitää vaatimuksia perusteltuina. Koska hankkeella olisi huomattavat vaikutukset Mertajokeen, on sen kalasto selvittävä. Samoin on arvioitava Mertajoen pienenevän valuma-alueen vaikutukset joen alaosalla.

Arviointiselostuksessa tulee analysoida mahdollisuutta ja tarvetta rakentaa patoihin kalatiet, niin, että kalojen kulku mahdollistuu.

Tekojärvessä kaloihin kertyvän elohopean määrää ja kestoa tulee analysoida arviointiselostuksessa riittävästi sekä arvioida terveysvaikutuksia.

Yksityiskohtana: kappale 4.5.3 Kalasto, sivu 21, toisessa kappaleessa todetaan, että alkuperäisiä ja lisääntymiskykyisiä taimenkantoja esiintyy lijoen pääuomassa sekä monissa lijoen sivupuroissa. Tarkoitettaneen, että lijoen *rakentamattomassa* pääuomassa.

Pohjaeläimet. Hankkeen konkreettisimmat vaikutukset kohdistuvat vesistön hydrologiaan ja morfologiaan. Tämän seurauksena joen eliöstö muut-

tuu. Säännöstelyn vaikutuksista pohjaeläimistöön on saatavilla runsaasti sekä kotimaista että kansainväistä tutkimustietoa mm. ympäristöhallinnon ja yliopistojen julkaisemana. Vaikutusten arvioimiseksi hankkeesta vastaavan tulee ottaa ennakkoon lisänäytteitä ja käyttää hyväksi olemassa olevaa kirjallisuustietoa. Pohjaeläintutkimukset tulee tehdä vaikutusalueen nykyisiltä koskipaikolta, myös alakanavan alapuolisesta lijoen Haapakosken yläpuolisesta pääuomasta sekä vaikutusalueen järvien litoraali-vyöhykkeeltä. Näytteenotto ja määrittystaso sekä lajistosta laskettavat indeksit tulee toteuttaa ympäristöhallinnon käytössä olevien ohjeiden mukaan. Pohjaeläinlajisto tulee sisällyttää edellä jo mainittuun elinympäristö-malliin.

Linnusto. Pudasjärven Natura-alueen linnuston inventoinnin lisäksi linnustotiedot on oltava erityisesti suunnitellun tekoaltaan alueelta ja riittävällä tavalla myös luonnonuomalta niin, että tuloksista voidaan päätellä eri hankkeiden vaikutus alueen linnustolle.

Muu eliöstö. Oulun yliopisto tuo lausunnossaan esiin, että etenkin uhanalaisten lajien selvitys näyttää perustuvan olemassa olevaan tietoon, joka kuitenkin on hyvin puutteellista. Yliopisto katsoo, että lajien esiintymisen selvitys tulisi perustua systemaattisiin kartoituksiin suunniteltujen hajahavaintojen sijaan. Yliopisto katsoo selvitystyön aikataulun aivan liian nopeaksi.

Arviointiohjelmasta kohdasta muu eliöstö puuttuu jokihelmisimpukan esiintymisalueena Livojoki. Raakkujen esiintyminen hankkeen vaikutusalueella on tunnettava ja mikäli olemassa olevaa tietoa ei ole riittävästi, on tehtävä maastonselvityksiä. Arvioidut vaikutukset on tuotava esiin.

Metsähallitus huomauttaa, että tekojärven alueella on luonnontilaisia metsä- ja suoluontotyyppisiä, joiden lajisto tunnetaan puutteellisesti. Luonnon monimuotoisuudelle merkittävimpiä ovat rehevät metsä- ja suotyytit, vanhat metsät ja aapasuot. Yhteysviranomaisen pitää näiden kohteiden monimuotoisuuden inventointia ja hankkeen vaikutusten arviointia näille kohteille välttämättömänä.

Metsähallitus toteaa lausunnossaan, että nahkiaisen ylisirrot mahdollistuvat tämän vuoden aikana, jolloin vaikutukset ylisirrettävien nahkiaisten luontaiseen lisääntymiseen on selvitettävä. Yhteysviranomaisen pitää tätä myös tärkeänä.

Natura-vaikutukset. Hankkeen vaikutusalueella on useita Suomen Natura 2000 –verkoston suojelukohteita. Arviointiohjelman mukaan vaikutukset Kärppäsuu-Räinänsuon (FI1103805) ja Venkaan lähteen (FI1103801) suojelukohteille rajataan pois rakennettavilla padoilla. Yhteysviranomaisen huomauttaa kuitenkin, että mikäli vaikutuksia ei tule, olisi tämä perusteltava. Arviointiselostuksessa on analysoitava mikä mahdollinen vaikutus em. Natura-alueille on pinta- ja pohjavesien muutoksilla, joita tekoaltaan rakentaminen väistämättä aiheuttaa. Vaikutuksen laajuus on arvioitava ja tuotava esiin.

Oulun yliopisto toteaa lausunnossaan, että tekojärvi vesittää harjun purkautumisalueen, joka on pääasiassa suota. Tekoaltaan toteuttaminen saattaisi lisätä pohjavesivirtaamaa ja purkautumista. Suo ei enää olisi es-

tämässä veden virtausta ja pohjaveden ylläpitoa harjussa. Näin harjun pohjaveden pinta voisi laskea, jolloin Venkaan lähteen virtaama muuttuisi. Vaikutusta voisi lisätä harjun reunan osuminen tekojärven alueelle, jolloin harjun ja turpeen eroosio voisi lisääntyä. Yliopisto viittaa rantaeroosion tyypillisyyteen tekojärvissä rakentamisvaiheen jälkeen. Yliopisto huomauttaa, että olisi erityisesti arvioitava purkautumisalueita, ei vain lähteitä ja että on tarpeen tutkia maaperän johtavuutta.

Yhteysviranomaisen näkee yliopiston nostamien kysymysten selvittämisen keskeisen tärkeiksi hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Tekoaltaan vaikutusten riittävälle arvioinnille maaperän ja kallion rakenne- ja laatu tiedot ovat oleellisia. Arviointiselostuksessa tulee analysoida tekojärvalueen maa- ja kallioperän rakennetta ja laatua sekä hydraulisen yhteyden luonnetta harjun ja sitä ympäröivän alueen välillä. Maa- ja kallioperän rakenteella ja laadulla on ratkaiseva merkitys hydraulisen yhteyden luonteelle. Vaikutusten luotettavan arvioinnin kannalta on tiedettävä mm. kuinka syvällä kallioperä sijaitsee ja onko kallioperässä ruhjeita sekä kuinka paksu kallion päällä oleva moreenikerros on.

Arvioinnissa on tuotava esiin, millä tavalla suunniteltu pato toteutettaisiin, esim. kaivettaisiinko moreeni patorakenteen alta pois. Vaikutusten arvioinnissa on analysoitava, millä tavalla tekoaltaan vedenkorkeus ja sen vaihtelut sekä tekoaltaan etäisyys harjuun voivat vaikuttaa pohjaveden laatuun ja määrään. On myös analysoitava haitallisten vaikutusten lieventämistä, mikäli vaikutuksia ilmenee: voidaanko esim. altaan sijoituksella, veden pinnan korkeustasolla ja teknisillä ratkaisuilla haittoja lieventää.

Arviointiohjelman mukaan "Venkaan lähde ja Kärppäsuo-Räinänsuon alue on ... päätetty rajata tekojärven vaikutusalueen ulkopuolelle." Ohjelmassa ei kuitenkaan perustella hankkeen vaikutuksettomuutta. Yhteysviranomaisen katsookin arviointiohjelman toteutuksen, että Natura-arviointi tehdään vain Pudasjärven alueesta, ennenaikaiseksi. Natura-arviointi näyttää olevan tarpeen laatia myös Venkaan lähteestä ja Kärppäsuo-Räinänsuosta. Oleellisessa asemassa on sen arvioiminen, voiko hanke heikentää Venkaan lähteen ja Kärppäsuo-Räinänsuon Natura-alueiden luonnonarvoja esim. maa- ja kallioperän hydraulisen yhteyden kautta ja millä tavalla se voi heijastua alueen luontotyypeihin ja lajeihin. Edelleen on analysoitava suunnitellun padon sijoituksen ja rakenteen sekä altaan vedenkorkeuksien vaikutusta em. kysymyksiin.

Hankkeen vaikutukset kohdistuvat oleellisesti Pudasjärven Natura-alueeseen (FI1103819), joka sisältyy Natura-verkostoon sekä lintu- että luontodirektiivin perusteella. Kohteella esiintyy mm. edustavia tulvaniittyjä, -metsiä ja erilaisia soita. Tulvametsät ovat paikoin hyvin reheviä. Valtaosa Pudasjärven luontotyypeistä vaatii säilyäkseen vedenkorkeuden luonnonmukaista vaihtelua. Tulvaniityille on ominaista kasvualustan tulvamaanos, joka koostuu lajittuneista tulvan tuomista kerrostumista. Tulvaniittyjen kasvillisuustyypit muodostavat vyöhykkeitä tai mosaiikkimaisia laikkuja. Tulvametsille luonteenomaista on tulvan mukanaan tuoman lietteen vaikutus kasvillisuuteen, joka on edellytys rehevän kasvillisuuden säilymiselle. Tulvametsissäkin kasvillisuus on vyöhykkeistä tulvaveden korkeusvaihtelun ja tulvajakson pituuden mukaan.

Pudasjärven Natura-alueen linnustotiedot on päivitettävä. Ympäristöhallinnolla oleva aineisto ei ole paikkatietoa, joka on Natura-arvioinnissa tarpeen. On siis tiedettävä missä ja kuinka paljon Pudasjärven Natura-alueella olevia lintulajeja esiintyy.

Pudasjärven Natura-alueelle on perustettu luonnonsuojelulain nojalla yli 30 yksityismaiden suojelualuetta. Suojelualueilla on voimassa päätöksissä mainitut rauhoitusmääräykset. Valtio on maksanut luonnonsuojelualueiden perustamisesta maanomistajille korvaukset taloudellisen hyödyn menetyksistä. Rauhoitusmääräykset vaihtelevat jonkin verran eri alueilla. Rauhoitusmääräysten mukaan suojelualueilla on pääsääntöisesti kielletty mm. ojien kaivaminen, vesien perkaaminen ja patoaminen sekä kaikenlainen maaperän vahingoittaminen, muuttaminen ja ainesten ottaminen sekä vesirakennushankkeet. Samoin kiellettyä on kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa vaikuttaa epäedullisesti alueen maisemakuvaan tai elämistön tai kasviston säilymiseen. Jokitörmien ja rantojen luonnollista eroosiota nopeuttavia toimia alueella tulee välttää. Arviointiselostuksessa tule analysoida luvanmyöntämismahdollisuuksia hankkeelle, joka olisi vastoin em. rauhoitusmääräyksiä.

Yksityismaiden rauhoitusalueiden ulkopuolinen osa Pudasjärven Natura-alueesta on hankittu valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin.

Natura-arvioinnin laatimiseksi yhteysviranomaisen viittaa lausuntonsa kohtaan, jossa käsitellään hankkeen toteuttamisvaihtoehtoja. Yhteysviranomaisen on jo aikaisemmin tässä lausunnossa tuonut esiin ne perusteet, miksi arvioitavia vaihtoehtoja on muutettava. Nämä muutosvaatimukset liittyvät oleellisesti myös Natura-arviointiin. Pudasjärven Natura-statusen perustana oleville luonnonarvoille koituvien vaikutusten arviointi vaatii arviointiohjelmassa esitettyä tarkempaa vedenkorkeusvaihtoehtotarkastelua.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen Natura-vaikutukset on arvioitava huolellisesti. Keskeistä on tuoda esiin hankkeen Natura-alueiden luonnonarvoja heikentävien vaikutusten luonne ja suuruus sekä merkitys eri vaihtoehtoisissa. Tämä on oleellista arvioitaessa aikanaan heikennyksen merkittävyyttä ja hankkeen mahdollisia luvanmyöntämisedellytyksiä. Keskeistä on myös paneutua haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksiin ja minkälainen vaikutus niillä on heikennyksen merkittävyydelle.

Pohjavesivaikutukset ja vesihuolto. Kollaja-hankkeen vaikutus alueella sijaitsee viisi vesihuoltolaitosta, jotka ottavat talousveden alueen pohjavesistä. Vesihuoltolaitokset ovat yhtä lukuun ottamatta pelkästään vedenhankinta ja jakelulaitoksia. Pudasjärven vesiosuuskunta, joka vastaa taa-jama-alueen vesihuollosta, vastaa vedenhankinnan ja jakelun lisäksi toiminta-alueellaan myös jäteveden keräyksestä ja käsittelystä sekä käsitellyn jäteveden pois johtamisesta.

Veden hankinta. Pudasjärven vesiosuuskunta ottaa talousveden (n. 1000 m³/d) Törrönkankaan pohjavesialueella olevasta pohjavedenottamosta (800 m³/d) sekä lisävetä Auralankangas-Riekinkangas pohjavesialueella sijaitsevasta ottamosta (n. 200m³/d). Keväisin tulva-aikana Pudasjärven vesiosuuskunta ottaa kaiken käyttämänsä talousveden Auralankankaan pohjavedenottamosta. Kummallekin pohjaveden muodostumisalueelle on laadittu ja vahvistettu pohjaveden tarkkailuohjelma, joissa veloitetaan ve-

denottajaa seuraamaan pohjaveden tasoa ja pohjaveden laatua säännöllisin välein.

Törrönkankaan pohjavedenottamon pohjavesitaso on keskimääriin +107,70...+108,30 välillä. Ottamo sijaitsee Pudasjärven koillisosan pohjoispuolella n. 60 m etäisyydellä vesirajasta. Pohjaveden luontainen virtaussuunta Törrönkankaalla on länsi-lounas ja purkausta on osittain myös Pudasjärveen. Keväällä tulva-aikana Pudasjärven vedenpinnan noustessa virtaussuunta muuttuu osittain vedenoton vaikutuksesta Pudasjärvestä Törrönkankaaseen, jolloin pintavesien pääsyn mahdollisuus ottamolle lisääntyy. Vedenotto Törrönkankaan ottamosta lopetetaan keväisin tulva-aikana 1- 2 kuukaudeksi riippuen tulvan pituudesta.

Pudasjärven vedenpinnan noustessa pysyvästi tai pitkäaikaisesti ylemmälle tasolle kuin mitä Törrönkankaan pohjavedenottamon pohjavesitaso on, mahdollistaisi sen, että pintavesi alkaisi kulkeutua vedenoton vaikutuksesta vedenottamon kaivoon ja vaikuttaisi pohjaveden laatuun, jolloin vedenottoa alueelta jouduttaisiin rajoittamaan tai jopa lopettamaan. Tämä on arviointiselostuksessa keskeisesti selvitettäviä ja käsiteltäviä asioita.

Pudasjärven Vesiosuuskunta tuo lausunnossaan esiin, että Törrönkankaan vedenottamo sijaitsee hyvin lähellä Pudasjärven rantaa. Vesiosuuskunnan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa on erityisen tärkeää selvittää hankkeen vaikutukset pohjaveden korkeuteen ja laatuun sekä pohjavedenpinnan alle jääviin vesihuoltolaitoksen rakenteisiin. Lausunnossa katsotaan, että vesihuoltolaitoksen toimintaan vaikuttaa huomattavimmin vaihtoehto 1, jonka toteutuessa Pudasjärven vedenkorkeus olisi suurimman osaan vuodesta tasolla +108,20 m.

Yhteysviranomaisen korostaa, että arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota hankkeen mahdollisiin vaikutuksiin nykyiseen vedenhankintaan sekä vedenottoedellytyksiin ja niiden muutoksiin myös sellaisilla pohjavesialueilla, joita ei toistaiseksi ole otettu vedenhankintakäyttöön, mutta jotka on todettu siihen soveltuviksi (luokka II). Tärkeätä on tarkastella seikkaperäisesti mahdollisten haitallisten vaikutusten torjuntaa ja rajoittamista.

Pudasjärven Vesiosuuskunta huomauttaa myös, että vaihtoehdossa 2 ja erityisesti vaihtoehdossa 1 Pudasjärven vedenpinnan korkeus aiheuttaisi huomattavia vaikeuksia vesihuoltolaitoksen johtolinjojen huoltoon ja korjaukseen niillä alueilla, joissa vesi- ja / tai viemärijohdot sijaitsevat sellaisilla vesijättömailla, jotka näiden vaihtoehtojen toteutuessa olisivat suurimman osan vuotta veden alla. Vesiosuuskunta katsoo, että on selvitetävä millaisia lisärakennelmia tai muutoksia vesijohto- ja viemärijohtoverkostoon tarvitaan vesihuollon toimintavarmuuden ja turvallisuuden takaamiseksi. Yhteysviranomaisen näkee, että nämä esitykset on tarpeen ottaa arviointimenettelyssä huomioon.

Auralankankaan pohjavedenottamon pohjavesitaso on n. +111,00...+111,50 välillä. Auralankankaan vedenottamo on suunniteltu Pudasjärven vesiosuuskunnan varavedenotto paikaksi lähinnä lyhytaikaiseen vedenottoon keväisin tulva-aikana ja Aittojärven vesiosuuskunnan päävedenottamoksi. Pidempiaikaisessa (n. 1000..1200 m³/d) vedonotossa Auralankaan ottamosta on vedenlaadussa havaittu heikkenemistä, joten Auralankan-

kaan vedenottamolla ei voida korvata Törrönkankaan vedenottamoa pidempiaikaisessa käytössä. Ennalta arvioiden Kollaja-hankkeella ei näyttäisi olevan vaikutusta Auralankankaan pohjavedenottamon vedenlatuun, ellei Pudasjärven vesiosuuskunta joudu käyttämään Auralankankaan ottamoa pitkiä aikoja päävedenottamona, jolloin vedenlaadun heikkeneminen on mahdollista. Tätä tulee kuitenkin arviointiselostuksessa pohtia.

Aittojärven vesiosuuskunta. Aittojärven vesiosuuskunta ottaa kaiken talousveden (n. 22 m³/d) Auralankangas-Riekinkangas pohjavesialueella olevasta pohjavedenottamosta. Auralankankaan pohjavedenottamo on yhteinen Pudasjärven vesiosuuskunnan kanssa. Auralankankaan pohjavedenottamon pohjavesitaso on +111,00...+111,50 välillä.

Kipinän vesiosuuskunta. Kipinän vesiosuuskunta ottaa kaiken talousveden (n. 10 m³/d) Kipinänkangas pohjavesialueella sijaitsevalta pohjavedenottamolta. Kipinän pohjavedenottamon pohjavesitaso on n. +99,00. Kipinän vedenottamo sijaitsee vajaan 100 m etäisyydellä lijoesta. Kipinänkankaan pohjavedet purkaantuvat osittain joko suoraan tai ns. tihkuvirtaamina lijokeen. Kipinän pohjavedenottamon pohjavedet muodostuvat yläpuolisella pohjavesialueella ja ohjaantuvat osittain harjun hyvin johtavassa maa-aineksessa vedenottamon kaivoon. Kipinän vedenottamon kaivon vesikerros on suhteellisen ohut 0,5...1,0 m ja pohja sijaitsee kaivon tutkimuksen suorittajan arvion mukaan kallion päällä, joten sen syventämisellä ei säävuteta suurta vesimäärän lisäystä, vaikkakin kulutus on hyvin pieni alueella muodostuvaan pohjavesimäärään verrattuna (arvio kokonaisantoisuudesta Kipinänkankaalla 1300 m³/d). Iijoen vesipinnan pysyvällä alentamisella olisi todennäköisesti vaikutus Kipinän vedenottamon pohjavesitasoon. Tätä vaikutusta tulee arviointiselostuksessa analysoida.

Kollajan vesiosuuskunta. Kollajan vesiosuuskunta ottaa kaiken talousveden (n. 20 m³/d) Kollajankankaan pohjavesialueella sijaitsevasta ottamosta. Kollajan vedenottamo pohjavesitaso on + 108,70. Pohjavesialueella on arvioitu muodostuvan pohjavettä yhteensä n. 350 m³/d. Voitaneen arvioida ettei Kollaja-hankkeella pitäisi olla vaikutusta Kollajan pohjavedenottamon vedenottoon, mutta asiaa on analysoitava arviointiselostuksessa.

Koreten vesiosuuskunta. Koreten vesiosuuskunta ottaa kaiken talousveden (n. 10 m³/d) Mäntyharjun pohjavesialueella sijaitsevasta ottamosta. Mäntyharjun vedenottamon pohjavesitaso on n. +109.90. Mäntyharjun pohjavesialueella on arvioitu muodostuvan pohjavettä n. 100 m³/d. Ennalta arvioiden voitaneen katsoa, ettei Kollaja-hankkeella pitäisi olla vaikutusta Mäntyharjun pohjavedenottamon vedenottoon, mutta asiaa on analysoitava arviointiselostuksessa.

Jätevesi. Pudasjärven vesiosuuskunta hoitaa jäteveden keräilyyn ja siihen liittyvän toiminnan suurimmalla osalla Pudasjärven taajaman toimintalueella sekä käsittelee jätevedet Pudasjärven eteläpuolella ja Tuulijärven länsipuolella sijaitsevalla jätevedenpuhdistamolla ja ohjaa käsitellyt jätevedet Siikaojan kautta lijokeen. Jätevedenpuhdistamo sijaitsee tasolla +114,00. Kollajan-hankeella on vaikutuksensa nykyisen jätevedenpuhdistamon purkupaikan purkuvesistön vesimäärään, jolloin tulisi selvittää myös tarve ja mahdollisuus uudelle purkupaikalle.

Pudasjärven Vesiosuuskunta huomauttaa arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, että Pudasjärven kaupungin kunnallistekniikkaa koskevaan osaan olisi tullut lisätä kuvaus kaupungin keskustaajaman jätevesiviemäröinnistä, jätevesien johtamisesta puhdistamolle, puhdistamon sijainnista sekä puhdistetun jäteveden purkuviemäröinnistä sekä purkupaikasta vesistöön. Vesiosuuskunnan mukaan keskustaajaman hulevesiviemäröinti ja tulvasuojelurakenteet ovat hyvin oleellisia jätevesiviemäröinnin ja muunkin vesihuollon kannalta ja arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin mahdolliset muutostarpeet puhdistamon jätevesien purkupaikkaan.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostukseen on tarpeen kirjata jätevesiviemäröinnin rakenteet ja arvioida hankkeen mahdolliset vaikutukset jätevesien johtamiselle. Yhteysviranomaisen toteaa myös Pudasjärven Vesiosuuskunnan toivomuksen päästä mukaan YVA-menettelyn seurantar ryhmään aiheelliseksi.

Yhteenvedona yhteysviranomaisen katsoo, että Kollaja-hankkeen merkittävimmät vesihuollolliset vaikutukset näyttäisivät kohdistuvan Pudasjärven vesiosuuskunnan Törrönkankaan vedenottamoon, jäteveden puhdistamon purkupaikkaan ja vesihuoltorakenteisiin osalla toiminta-aluetta sekä Kipinän vesiosuuskunnan vedenottamon vedenoton heikentymiseen. Näistä tulee tehdä tarkemmin selkoa arviointiselostuksessa. Mikäli hanke etenee, tulee mahdollisten vaikutusten toteamiseksi Kipinän, Kollajan ja Koreten vedenottamoilla laatia seurantaohjelma.

Maisemakuva ja kulttuuriperintö. Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja kulttuuriympäristökohteet tuodaan arviointiohjelmassa esille. Arviointiohjelmassa ei kuitenkaan mainita hankkeen vaikutusalueella olevia inventoituja perinnemaisemia. Näitä on useita: Luhanniitty, Naisjärven Hakulinranta, Pudasjärven tulvaniitty, Kollajan Pajuniemi ja Kollajan niitty sekä Aittojärven niitty ja keto. Osa kohteista on aktiivisessa hoidossa. Arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin hankkeen vaikutukset perinnemaisemakohteille. Oulun yliopisto lausunnossaan peräämää maisemaekologista näkökulmaa tulee arviointiselostuksessa valottaa.

Ilmastovaikutukset. Oulun yliopisto tuo lausunnossaan esiin, että vesityksen jälkeen hiilipäästöt ilmakehään lisääntyvät kaikilla soilla, ei vain ojjetuilla soilla, kuten raportissa todetaan. Syyksi mainitaan hiilen sitoutumisen väheneminen sekä turpeen irtautuminen pohjasta ja eroosio.

Kappale 5.2 Arvioitavat ympäristövaikutukset, sivu 28. Arvioitavista ympäristövaikutuksista puuttuu kohta *Vaikutukset Ilmatoon ja ilman laatuun* arvioitavana ympäristövaikutuksena, vaikka se on edellisen sivun kaa-viokuvassa mukana ja myös kappaleessa 5.6.9 käsitellään aihetta.

Kappale 4.4.3 Suot ja metaani, sivu 19. Metaanin muodostuminen on osa orgaanisen aineksen hajoamista. Sanavalintaa *mätäneminen* parempi ilmaisu on luonnon ekosysteemeistä puhuttaessa *orgaanisen aineksen hajoaminen* tai *anaerobinen hajoaminen*.

Kappale 5.6.9 Vaikutukset ilmatoon, sivu 33. Vaikutukset ilmatoon tulisi arvioida suunniteltua tarkemmin. Kasvihuonekaasujen päästöt tulisi arvioida mieluummin nk. taselaskelmana tekojärven elinkaaren aikana. Tällöin

otetaan huomioon myös tekojärven ja voimalaitoksen rakentamisesta (maapadot, penkereet, betonirakenteet, räjäytystyöt jne.) ja kunnossapidosta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt huomioon ja suhteutetaan ne koko jokivarren alapuolisten voimaloiden sähköntuotantoon. Metaanipäästöjen lisäksi tulisi taseessa arvioida myös hiilidioksidi- ja typpioksiduulipäästöt sekä tarvittaessa noen ja pienhiukkasten vaikutus ilmastoon.

Suunnitelmana on myös metaanipäästöjen nk. nettopäästön arvioiminen. Nettovaikutuksen arvioiminen on ongelmallista. Luonnontilaisella ja ojitetulla suolla, samoin myös turvetuotantoalueilla ja pelloilla on oma kasvihuonekaasutaseensa. Kaasupäästöt vaihtelevat alueittain merkittävästikin. On tärkeää huomata, että maaperän orgaanisesta aineksesta sekä kaikesta muustakin orgaanisesta aineksesta, mikä jää tekojärven vesipinnan alle muodostuu tekojärven sedimenttiä – siis ainakin osittain helposti hajoavaa orgaanista ainesta. Metaani, samoin kuin muutkin kasvihuonekaasut muodostuvat juuri tekojärven sedimentissä orgaanisen aineksen hajotessa. Eri tutkimuksissa (mm. prof. P. Martikaisen tutkimusryhmän tekemänä) on havaittu, että luonnontilaisten järvien kasvihuonekaasupäästöt korreloivat järven rehevyyden mukaan. Mitä rehevämpi järvi, sitä suuremmat päästöt. Tekojärvestä – luonnontilaisesta järvestä hieman poiketen, kasvihuonekaasupäästöjä muodostunee vesipinnan noston jälkeen tekojärven rehevyydestä enemmän. Tällöin päästöjen kokonaismäärä riippuu vesipinnan alle jäävän orgaanisen aineksen kokonaismäärästä ja laadusta. Tekojärvalueen päästöjä ennen vedennostoa ei siis voi vähentää järvi- vaiheen päästöistä – varsinkin kun boreaalisen alueen tekojärvien päästömittaukset on tehty pääosin vanhoista tekojärvistä, jolloin päästöt ovat jo pääosin tasaantuneet tekojärven rehevyydestä mukaisiksi. Tekojärven kasvihuonekaasupäästöjen arvioimisessa onkin erityisen tärkeää vesipinnan noston jälkeen arvioida tekojärven rehevyydestä muutokset. Tällöin mm. tekojärven säännöstelyn vaikutus, niin rehevyyden, järven pinta-alan, kuin sedimentin happitilanteen muutoksena tulisi huomioida kasvihuonekaasuselvityksessä.

Mikäli kasvihuonekaasuselvityksessä halutaan nettopäästöjen arviointimenettelyn puutteista huolimatta esittää nettopäästöjä, niiden tulisi pohjautua alueella tehtyihin riittävän kattaviin (alueellisesti ja ajallisesti) mittauksiin. Tällöin mittauksia tulee jatkaa myös tekojärven mahdollisen rakentamisen jälkeen, jotta tekojärven elinkaaren kasvihuonekaasutase voidaan määrittää.

Yhdyskuntarakenne ja aluetalous – taloudellisten vaikutusten arviointi. Joissakin arviointiohjelmasta saaduissa palautteissa katsotaan, että myös taloudelliset vaikutukset tulee selvittää asianmukaisella tavalla. Ympäristövaikutus-käsitteellä on keskeinen merkitys määriteltäessä arvioinnin tarpeellisuutta, laajuutta ja kohdistumista. Laissa omaksuttu ympäristövaikutuksen käsite on laaja-alainen ja kattava. Käsitteeseen sisältyvät myös mm. sosiaaliset vaikutukset, vaikka ympäristövaikutus-käsitteessä ei sitä suoraan sanota: sosiaaliset vaikutukset sisältyvät kuitenkin "ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen". Vuorovaikutuksia koskevalla e-kohdalla halutaan korostaa eri tekijöiden välisten yhteyksien tarkastelun tarvetta sekä edistää kokonaisvaltaisen arvioinnin merkitystä.

Pölösen (2007: Ympäristövaikutusten arviointimenettely, tutkimus YVA-menettelyn oikeudellisesta asemasta ja kehittämistarpeista ympäristöllisen

vaikuttavuuden näkökulmasta, s. 68-70) mukaan "YVA -menettelyyn osallistuvia kansalaisia usein kiinnostavat taloudelliset vaikutukset sisältyvät YVA -lainsäädännössä tarkoitettuun ympäristövaikutuskäsitteeseen". Sivun alaviitteessä viitattu Kari Kuusiniemeen: Kuusiniemi tuo esiin, että arvioitavat vaikutukset on määritelty menettelyssä niin lavasti (mm. taloudelliset ja sosiaaliset), että ympäristövaikutusten arvioinnin sijasta olisi sopivampaa puhua yhteiskunnallisten vaikutusten arvioinnista.

Toisaalta Hollo (2004: Ympäristönsuojelu- ja luonnonsuojeluoikeus, s. 138) toteaa seuraavaa: "Huomattavaa on, että vaikka ympäristövaikutuksen käsite on väljä, tarkastelu rajoittuu kuitenkin ympäristöllis-maankäytöllisiin seikkoihin; välilliset yhteiskunnalliset heijastusvaikutukset saattavat tulla muun ohella selvitetäviksi, mutta YVA ei niitä suoranaisesti koske. Ympäristöseikkojen taloudellisen-sosiaalisen merkityksen vuoksi rajavedon tulee kuitenkin olla joustava".

Arviointiohjelman mukaan arvioitaviin vaikutuksiin kuuluvat vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja aluetalouteen. Tarkoituksena on arvioida kaupungin verokertymää, maankäyttöä ja työllisyyttä. Yhteysviranomainen näkee tarpeelliseksi syventää tarkastelua. Luontomatkailu, ja sen osana kalastusmatkailu, on vahvistumassa ja luonnonuomalla voidaan nähdä tässä selviä kehittämismahdollisuuksia. Arviointiohjelman näkökulmaa on tarvetta laventaa arvioimalla myös luontomatkailulle ja loma-asutukselle tulevia taloudellisia vaikutuksia.

Vaikutusten merkittävyys ja arvioinnin epävarmuustekijät.

Tulee pyrkiä siihen, että ympäristövaikutukset arvioidaan kattavasti YVA-menettelyn aikana. Tämä on erityisen tärkeää tässä hankkeessa, joka on koskiensuojelulain vastainen ja jonka tarkoituksena on halu muuttaa koskiensuojelulakia. Yhteysviranomainen tulee arviointiselostuksessa antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Jälkimmäisen arvioinnille edellytyksenä on, että hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

Tulokset on tuotava arviointiselostuksessa esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä. Mikäli tuloksia ei ole tai todetaan, että ne voidaan tarkemmin esittää vasta luvanhakuvaiheessa, on kyse suuresta epävarmuustekijästä, joka on analysoitava ja tuotava esiin. Sillä voi olla myös vaikutuksensa hankkeen etenemiselle ja luvanmyöntämisedellytyksiin.

Ympäristöönnettomuudet ja –riskit.

Arviointiselostuksessa on syytä tarkastella ympäristöriskejä omana lukuun. Yhteysviranomainen katsoo, että patoturvallisuusmääräykset ja rakennettavien patojen tekniset ratkaisut tulee kertoa selostuksessa. Patoturvallisuusnäkökohtia tulee analysoida.

Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia.

Haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemisestä on perusteltua kirjoittaa arviointiselostukseen oma lukunsa. Lieventäviä vaikutuksia on tarvetta tarkastella ainakin fyysiseen luonnonympäristöön, eliöyhteisöihin ja ihmi-

seen sekä yhteiskuntaan. Tarkastelun on oltava riittävää. Arviointiselostuksessa kohteiden luonnon- ja muut arvot on tuotava riittävästi esille ja analysoitava, voidaanko ja jos, niin minkälaisilla vaihtoehdoilla ja teknisillä ratkaisuilla luonnon- ja muut arvot voidaan säilyttää.

Mikäli hanke aikanaan toteutuu, tulee ottaa huomioon otettavaksi lukuisia haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja. Jotta tekoaltaan sivuun jäävän luonnonuoman virtavesiekosysteemi ei häviäisi kokonaan, sinne tulee jotta riittävä virtaama ympäri vuoden. Kohtuullinen tulvajuoksutuskin tarvitaan vähävetiseen uomaan joka vuosi, jotta virtavesiluonne säilyy. Tätä tulee analysoida arviointiselostuksessa.

Jos tekojärveen halutaan kehittää pysyvä kalasto, sinne tulee varautua jättämään riittävä vesimäärä kevättalvella niin, ettei ainakaan koko vesimassa altaassa muutu hapettomaksi. Mikäli hanke aikanaan toteutuu, rakennettaviin säännöstelypatoihin tulee rakentaa kalatiet, jotta paikallinen kalasto pääsee liikkumaan altaan sekä sen alapuolisen ja yläpuolisen vesistön välillä. Kalateiden sijainti ja edellytykset tulee tuoda esiin arviointiselostuksessa.

Pudasjärven optimaalista vedenkorkeutta tulisi tarkastella myös järven vedenlaadun näkökulmasta. Vedenkorkeuden lasku aiheuttaa todennäköisesti järven rehevöitymisalttiuden lisääntymistä, lisääntynyttä leväkasvua ja talviaikaista hapen vähenemistä, joilla voi olla haitallisia seurausvaikutuksia alapuolisiin vesistöihin ja niiden eliöstöön.

Hankkeen vaihtoehtojen vertailu ja selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta.

Nykyisten säännösten mukaan hanke ei ole toteuttamiskelpoinen. Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arviointi ovat toisinaan vaikuttavia ja erityisesti tässä hankkeessa tärkeässä asemassa. Tämän osuuden arviointiselostuksesta tulee olla YVA-menettelyn keskeisintä aineistoa, joten tarkastelun tulee olla riittävän syvällistä. Mikäli hanke voi aikanaan edetä luvanhakuvaiheeseen, on olemassa enää yksi vaihtoehto, jolle lupaa haetaan. Vaihtoehtojen analysointi ja vertailu kuuluu siten nimenomaan YVA-menettelyyn.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja niihin rinnastettavat päätökset.

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin valtaosa hankkeen edellyttämistä luvista. Luettelosta puuttuu kuitenkin pohdinta siitä, millä tavalla on mahdollista purkaa Pudasjärven Natura-alueelle luonnonsuojelulain nojalla perustetut yli 30 yksityismaiden suojelualueita. Rauhoitusmääräysten mukaan suojelualueilla on pääsääntöisesti kielletty mm. vesien perkaaminen ja patoaminen sekä vesirakennushankkeet, kuten myös kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa vaikuttaa epäedullisesti alueen maisemakuvaan tai eläimistön tai kasviston säilymiseen. Arviointiselostuksessa tämä näkökohta tulee tuoda esiin.

Ehdotus seurantaohjelmaksi.

Arviointiselostukseen tulee sisältyä ehdotus ympäristövaikutusten seuraamiseksi. Seurattavat asiat täsmentyvät, mikäli hanke aikanaan etenee lupavaiheeseen. Arviointiselostuksessa tulee kuitenkin jo luetteloida kattavasti seurattavia asioita sekä missä ja kuinka usein seurantaa tehtäisiin.

Arviointimenettelyn ja osallistumisen järjestäminen.

Hankevastaava lähetti 12.6.2007 ympäristökeskukselle kirjeen, jossa se totesi käynnistävänsä Kollaja-hankkeesta ympäristövaikutusten arviointimenettelyn. Kirjeessään hankevastaava ”varasi ympäristökeskukselle mahdollisuuden osallistua arvioinnin osallistumisorganisaatioon sopivaksi katsomallaan tavalla”.

Ympäristökeskus lähetti hankevastaavalle 14.6.2007 kirjeen, jossa se toi esiin YVA-säännösten perusteet osallistumisen järjestämiseksi. Kirjeen mukaan näitä ovat seuraavat: ympäristövaikutusten arviointimenettely on viranomaisvetoinen neutraali menettely, joka korostaa vuorovaikutteisuuksia ja osallistumista; on aivan keskeistä, että toimijoiden roolit pysyvät selkeinä; arviointimenettely sisältää minimissään kaksi kuulemisvaihetta: 1. arviointiohjelman valmistuttua ja 2. arviointiselostusvaiheessa; ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle; yhteysviranomainen huolehtii arviointimenettelyyn kuuluvista kuulemisista; ympäristökeskus korostaa, että YVA-menettelyn kuulemisen ja tiedottamisen organisoinnista päätetään arviointimenettelyn alkaessa. Yhteysviranomaisen asema on ratkaiseva myös tästä organisoinnista päätettäessä.

Seurantaryhmän kokouksessa 24.11.2007 keskusteltiin osallistumisen järjestämisestä arviointiohjelman vireille tulon jälkeen: YVA-tilaisuuksien todettiin olevan viranomaisen järjestämiä ja ne järjestetään yhteistoiminnassa hankevastaavan ja konsultin kanssa.

Hankevastaava toimitti valmiin arviointiohjelman yhteysviranomaiselle perjantaina 4.1.2008. Yhteysviranomainen saattoi seuraavalla viikolla lukea lehdestä hankevastaavan järjestämistä viidestä yleisötilaisuudesta, joissa käsiteltiin arviointiohjelmaa (ja edellisen kesän selvityksiä). Yhteysviranomaisen kanssa näistä tilaisuuksista ei neuvoteltu eikä niistä ilmoitettu. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen kirjeessään 14.6.2007 esittämät osallistumisen periaatteet eivät siten YVA-menettelyn alkuvaiheessa toteutuneet.

Arviointiselostuksen valmistuttua tästä on vara parantaa: yleisötilaisuudet on järjestettävä yhteysviranomaisvetoisesti. Arviointiselostuksessa tulee YVA-asetuksen 10 §:n mukaisesti olla selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen. Arviointimenettelyn kulku tulee kertoa selostuksessa asianmukaisesti.

Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenvedo. Arviointiselostuksesta tulee olla yhteenvedo YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämällä tavalla. Kun hanke on varsin mittava ja ulottuu laajalle alueelle ja hankkeella on lukuisia vaikutustyyppisiä, yhteenvedon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonai-

suus ja löytämään hankkeen eri vaihtoehtojen ja toimintojen sijoitusratkaisujen arvioidut ympäristövaikutukset.

Johtopäätökset

Seuraavassa on tuotu esiin yhteysviranomaisen lausunnon keskeisimmät näkökohdat tiivistetysti.

Hankkeen koskiensuojelulain vastaisuus asettaa ympäristövaikutusten arvioinnille poikkeuksellisen haasteen. Kohdealueen ja arviointimenettelyn luonteen erityismerkityksen tulee heijastua laadittavaan arviointiselostukseen riittävällä painoarvolla.

Mertajoki ja Siuruanjoki Mertajoen alapuolella lijokeen asti tulee ottaa tarkasteluun. Vaikutustarkastelu on ulotettava myös Livojokeen ja merialueella esitettyä laajemmin.

Arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot eivät riitä hankkeen vaikutusten erittelyyn. Pudasjärven kesäkuukausien keskivedenkorkeuksista tarvitaan lisävaihtoehto (106,4 m). Talvella veden pinnan taso olisi tarkoitus pitää vaihtoehdon 1 mukaisella tasolla (108,2m). Yhteysviranomainen katsoo tarpeelliseksi sisällyttää Pudasjärven talvikuukausien vedenkorkeusvaihtoehtoihin lisävaihtoehto, joka noudattelisi talvista keskiveden tasoa (107,6 m).

Yhteysviranomainen toteaa, että luonnonuomaan johdettava vesimäärä on keskeisen tärkeä hankkeen ympäristövaikutusten kannalta. Lisäksi lijoen luonnonuomaan johdettavasta veden juoksutusmääristä tulee laatia riittävästi (2-3) vaihtoehtoja.

Edellä esitettyyn perustuen yhteysviranomainen edellyttää vaihtoehdoiksi seuraavia. Päävaihtoehdot olisivat:

- * Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta
- * Vaihtoehto 1: Tekojärvi ja voimalaitos
- * Vaihtoehto 2: Pelkkä tekojärvi

Vaihtoehto 1 jakautuisi Pudasjärven vedenkorkeutta ajatellen alavaihtoehtoihin niin, että talvikuukausien keskivedenkorkeuksista eritellään kaksi vaihtoehtoa: 108,2 m ja 107,6 m. Molemmista vaihtoehdoista eritellään vielä kesävedenkorkeuden neljä vaihtoehtoa: 108,2 m, 107,6 m, 107,0 m ja 106,4 m.

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin vain yksi tekojärven täyttökanava (Aittojärven kautta). Mahdollisen toisen täyttökanavan tarvetta ja liittymistä eri vaihtoehtoihin tulee tarkastella arviointiselostuksessa.

Virtaveden luonteeseen kuuluu sekä luonnonmukainen morfologinen rakenne kivineen että virtaavan veden määrä. On arvioitava veden säännöstelyn vaikutukset luonnonuoman ekologiaan sekä maisema- ja virkistysarvoihin. Luonnonuomaan rakennettavien pohjakynnysten tarkka sijoittuminen ja määrä on arviointiselostuksessa tuotava esiin, samoin se miten pohjakynnykset rakennettaisiin.

Arviointiselostuksessa on tuotava esiin suunnitellun uuden voimalaitoksen säännöstelytapa: millä tavalla vettä juoksutettaisiin ja millä tavalla se vaikuttaisi olemassa olevien alapuolisten voimalaitosten käyttöön. Hankkeen tekniset ratkaisut ja voimalaitosten käytön vaikutukset alapuoliseen vesistöön on kerrottava.

Tulee arvioida tekoaltaaseen jäävän turpeen, tai mikäli se poistetaan, turpeen alta paljastuneen maaperän, veden laatuun vaikuttavia tekijöitä sekä pitkäaikaisvaikutuksia.

Kollaja-hankkeessa erityisluonteen sosiaalisten vaikutusten arvioinnille luo se, että on kyse hankkeesta, joka aikanaan nostatti suuria tunteita ja joka sittemmin raukesi koskiensuojelulain voimaan tultua. Arviointiselostuksessa on analysoitava, mitä sosiaalisia vaikutuksia koskiensuojelulain vastaisen hankkeen uudelleen esiin nostaminen tuo tullessaan.

Vaikutukset porojen elinmahdollisuuksiin ja poroelinkeinoon on tärkeä selvityskohde. Luonnonuoman säilymisen (0-vaihtoehto) merkitys kalastus- ja muulle luontomatkailulle sekä Kipinänkosken kalastusmatkailukeskukselle, kuten myös se, miten hanke eri vaihtoehtoissaan näihin vaikuttaa, on arvioitava. Vaikutukset asumiseen ja loma-asumiseen, taloudellisia vaikutuksia unohtamatta, on arvioitava.

Museoviraston mukaan voidaan pitää todennäköisenä, että hankealueella on lukuisia muinaisjäännöksiä. Museovirasto katsoo, ettei YVA-ohjelmassa mainitun opinnäytetyön tekeminen vastaa hankkeelta edellytettävää selvitystä. Hankevastaavan on syytä neuvotella Museoviraston kanssa, miten hankkeen arkeologisten arvojen selvittämiseksi on parasta edetä.

Arviointiohjelmassa mainitaan virkistyskäyttönä kalastus, koskimelonta, liikkuminen luonnonuomassa sekä marjastus ja metsästys. Näiden lisäksi keskeisesti arvioitavia ovat vaikutukset loma-asumiseen.

Hankkeen laajuuden vuoksi laadittavien selvitysten on oltava riittäviä ja oikeilta alueilta tehtyjä niin, että ne kuvaavat kattavasti aiheutuvia ympäristövaikutuksia.

Allas ja voimalaitos heikentäisivät mahdollisuuksia vaelluskalan palauttamiseen lijoen vesistöalueelle. Palauttamiseen olisi nykytilanteessa hyvät mahdollisuudet, koska latva- ja sivuvesillä on 600-800 ha hyväkuntoisia virtakalojen kutu- ja poikasalueita. Vaikutukset on arvioitava, kuten myös vaikutukset ylisiirrettävien nahkiaisten luontaiseen lisääntymiseen on selvítettävä.

Yhden kesän sähkökalastusaineisto ei ole riittävä vaikutusten arviointiin Kipinän koskialueelle. Tulevana kesänä elo-syyskuussa on perusteltua jatkaa sähkökalastusta siten, että näytteitä otetaan erityyppisiltä alueilta: kosket, nivat, virrat ja suvannot. Putaissa on tehtävä koeverkkokalastusta, mikäli olemassa olevaa tietoa ei ole ennestään.

Elinympäristömallinnus on käyttökelpoinen tapa arvioida vähenevän virtaaman vaikutusta virtavesihabitatteihin ja kaloihin. Arviointi on syytä tehdä kaikille tärkeimmille kalalajeille ja niiden eri elinvaiheille. Tärkeää on

ottaa mallinnuksessa huomioon sekä kesä että talvitilanne aiottujen juoksumatavaihtoehtojen ja elinympäristövaatimusten suhteen.

Ennen mallintamista on tutkittava alue jaettava habitaattityyppeihin (esimerkiksi kosket, nivat, virrat ja suvannot) ja valittava jokaisesta niistä riittävä määrä edustavia koealueita. Koealueiden mallinnuksen jälkeen tulosten oikeellisuus on varmistettava paikantamalla riittävä määrä tutkittavien kalalajien yksilöitä koealueilta ja vertaamalla paikannustuloksia mallinnustuloksiin varmistuttava, että malli ennustaa tutkittaville lajeille sopivat ja sopimattomat alueet oikein. Tämän jälkeen on laadittava arvio vaihtoehtojen vaikutuksista tutkittaviin kalalajeihin.

Elinympäristömallia tulee soveltaa myös keskeisille pohjaeläinlajeille ja virtavesikasveille soveltaen edellä kuvattua toimintatapaa. Arviointiselostuksessa tulee analysoida mahdollisuutta ja tarvetta rakentaa patoihin kalatiet, niin, että kalojen kulku mahdollistuu. Arviointiohjelmasta kohdasta muu eliöstö puuttuu jokihelmisimpukan esiintymisalueena Livojoki. Raakujen esiintyminen hankkeen vaikutusalueella on tunnettava.

Tekoaltaan vaikutusten riittävälle arvioinnille maaperän ja kallion rakenne ja laatutiedot ovat oleellisia. Arviointiselostuksessa tulee analysoida tekojärvalueen hydraulisen yhteyden luonnetta harjun ja sitä ympäröivän alueen välillä. Vaikutusten luotettavan arvioinnin kannalta on tiedettävä mm. kuinka syvällä kallioperä sijaitsee ja onko kallioperässä ruhjeita sekä kuinka paksu kallion päällä oleva moreenikerros on. Arvioinnissa on tuotava esiin, millä tavalla suunniteltu pato toteutettaisiin ja millä tavalla tekoaltaan vedenkorkeus ja sen vaihtelut sekä tekoaltaan etäisyys harjuun voivat vaikuttaa pohjaveden laatuun ja määrään.

Natura-arviointi näyttää olevan tarpeen laatia myös Venkaan lähteestä ja Kärppäsuu-Räinänsuosta. Oleellisessa asemassa on sen arvioiminen, voiko hanke heikentää Venkaan lähteen ja Kärppäsuu-Räinänsuon Natura-alueiden luonnonarvoja esim. maa- ja kallioperän hydraulisen yhteyden kautta ja millä tavalla se voi heijastua alueen luontotyypppeihin ja lajeihin. Edelleen on analysoitava suunnitellun padon sijoituksen ja rakenteen sekä altaan vedenkorkeuksien vaikutusta em. kysymyksiin.

Valtaosa Pudasjärven luontotyypeistä vaatii säilyäkseen vedenkorkeuden luonnonmukaista vaihtelua. Pudasjärven Natura-alueen linnustotiedot on päivitettävä. Ympäristöhallinnolla oleva aineisto ei ole paikkatietoa, joka on Natura-arvioinnissa tarpeen. Pudasjärven Natura-statusen perustana oleville luonnonarvoille koituvien vaikutusten arviointi vaatii arviointiohjelmassa esitettyä tarkempaa vedenkorkeusvaihtoehtotarkastelua.

Pudasjärven Natura-alueelle on perustettu luonnonsuojelulain nojalla yli 30 yksityismaiden suojelualuetta. Arviointiselostuksessa tule analysoida luvanmyöntämismahdollisuuksia hankkeen sellaisille vaihtoehdoille, jotka olisivat vastoin suojelualueiden rauhoitusmääräyksiä.

Natura-vaikutukset on arvioitava huolellisesti. Keskeistä on tuoda esiin hankkeen Natura-alueiden luonnonarvoja heikentävien vaikutusten luonne ja suuruus sekä merkitys eri vaihtoehdoissa. Tämä on oleellista arvioitaessa aikanaan heikennyksen merkittävyyttä ja hankkeen mahdollisia luvanmyöntämisedellytyksiä.

Kollaja-hankkeen merkittävimmät vesihuollolliset vaikutukset näyttäisivät kohdistuvan Pudasjärven vesiosuuskunnan Törrönkankaan vedenottamoon, jäteveden puhdistamon purkupaikkaan ja vesihuoltorakenteisiin osalla toiminta-aluetta sekä Kipinän vesiosuuskunnan vedenottamon vedenoton heikentymiseen. Näistä tulee tehdä tarkemmin selkoa arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksessa tulee olla arvio hankkeen vaikutuksista alueen monille inventoiduille perinnemaisemille, joita ohjelmassa ei mainita.

Kasvihuonekaasujen päästöt tulisi arvioida mieluummin nk. taselaskelmana tekojärven elinkaaren aikana. Metaani, samoin kuin muutkin kasvihuonekaasut muodostuvat tekojärven sedimentissä orgaanisen aineksen hajotessa. Päästöjen kokonaismäärä riippuu vesipinnan alle jäävän orgaanisen aineksen kokonaismäärästä ja laadusta.

Tarkoituksena on arvioida kaupungin verokertymää, maankäyttöä ja työllisyyttä. Tarkastelua on syytä syventää. Luontomatkailu, ja sen osana kalastusmatkailu, on vahvistumassa ja luonnonuomalla voidaan nähdä tässä selviä kehittämismahdollisuuksia. Arviointiohjelman näkökulmaa on tarvetta laventaa arvioimalla myös luontomatkailulle ja loma-asutukselle tulevia taloudellisia vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Arviointiselostusta laadittaessa on muistettava valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n edellytys siitä, että selostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen on toimittanut jo aikaisemmin hankevastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille, pitkissä nimiluetteloissa ensiksi allekirjoittaneelle. Lausunto on nähtävillä Pudasjärven ja Oulun kaupungin sekä Yli-lin ja lin kunnanvirastoissa sekä pääkirjastoissa ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa, myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi -> Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus -> ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA -> vireillä olevat YVA-hankkeet.

SUORITEMAKSU

Maksu **6530 €**

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa (1387/2006) olevan alueellisen ympäristökeskuksen maksullisia suoritteita koskevan maksu-
taulukon mukaisesti: lausunto arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vai-
kutukset ulottuvat yhden kunnan alueelle 4370 € ja kahdesta lisäkunnas-
ta kustakin 1080 €:n lisämaksu, yhteensä 6530 €.

Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun mää-
rämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ympäristökes-
kukselta. Lausunnon liitteenä ovat ohjeet maksua koskevan oikaisuva-
timuksen tekemiseen.

Johtaja

Heikki Aronpää

Ylitarkastaja

Tuukka Pahtamaa

Liite 1 Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Liite 2 Lausunnot ja mielipiteet

Tiedoksi

Pudasjärven kaupunginhallitus
Pudasjärven kaupungin ilmoitustaulun hoitaja
Pudasjärven kaupungin kirjasto
Yli-lin kunnanhallitus
Yli-lin kunnan ilmoitustaulun hoitaja
Yli-iin kunnan kirjasto
lin kunnanhallitus
lin kunnan ilmoitustaulun hoitaja
lin kunnan kirjasto
Oulun kaupungin ilmoitustaulun hoitaja
Oulun kaupunginkirjasto
Oulunkaaren ympäristölautakunta
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Metsähallitus
Oulun yliopisto
Museovirasto
Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
Fingrid Oyj
Oulun lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Kainuun TE-keskus, kalatalousyksikkö

Turveruukki Oy
Vapo Oy
Kollajan paliskunta
Pudasjärven Livon paliskunta
Pintamon paliskunta
Pudasjärven paliskunta
Taivalkosken paliskunta
Hossa-Irnin paliskunta
Jokijärven paliskunta
Kipinän kyläseura
Yli-Kollajan kyläseura
Aittojärven kyläseura
Pudasjärven vesiosuuskunta
Kipinän vesiosuuskunta
Ala-Kollajan osakaskunta
Pudasjärven kylän osakaskunta
Siuruan jakokunnan osakaskunta
Tannilan kylän jakokunnan osakaskunta
Jokijärven kalastuskunta/hoitokunta
Etelä- ja Pohjois-lin kalastuskunnat
Iijoen vesistön kalastusalue
Aittojärven kalastuskunta
Pudasjärven metsänhoitoyhdistys
Tekojärvialueen maanomistajien edustajat
Pudasjärven virkistyskalastajat
Oulun läänin vesiensuojeluyhdistys
lin ympäristöyhdistys ry.
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Iijoen suojeluyhdistys ry.
Pudasjärven luonnonsuojeluyhdistys ry.
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
Koskimelontaseura K&C ry.
Mielipiteen esittäjät
Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus
Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus, alueidenkäytön, ympäristönsuojelun, ympäristönseurannan, kehittämisen ja vesivaraosastot
Alueelliset ympäristökeskukset (ilman liitettä 2)

MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua **Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselta**.

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin lausunnosta perittävä maksu on määrätty.

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

- oikaisua vaativan nimi, kotikunta ja postiosoite
- ympäristökeskuksen päätös, jonka maksua vaaditaan muutettavaksi, alkuperäisenä tai kopiona
- oikaisu, joka maksuun vaaditaan
- oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimuskirjelmä on oikaisua vaativan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos oikaisuvaatimuksen laatija on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi, postiosoite ja kotikunta.

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen kirjaamoon. Oikaisuvaatimuskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai valtuutetun asiamiehen välityksellä. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostina. Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava niin ajoissa, että se on perillä viimeistään oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen ympäristökeskuksen aukioloajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuskirjelmän toimittamisesta telekopiona tai sähköpostina säädetään tarkemmin sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003)

Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen
postiosoite PL 124, 90101 Oulu
käyntiosoite Veteraanikatu 1, 90100 Oulu
puhelin 020 690 171 (asiakaspalvelu)
telekopio 020 490 6305
sähköposti kirjaamo.ppo@ymparisto.fi
virka-aika 8.00 - 16.15