

Suunnitteilla olevan Tsieskuljoen vesivoimalaitoksen kalataloudellisten vaikutusten alustava tarkastelu

1. Johdanto

Tsieskuljoen vesivoimalan alustavan yleissuunnitelman (217 Lav 1:1) mukaan arvioituna voimalahankkeen vaikutusalueeseen kuuluu ainakin Alempi Tsieskuljärvi, Tsieskuljoki, Kenesjoki sekä Utsjoen pääuomasta Keneskosken - Kevojärven alue.

Vaikutusalueen kalataloudesta on käytettävissä tietoja niukasti. Niemelä ja Kokkonen (1981) ovat tutkineet mm. Utsjoen niva- ja koskialueiden lohenpoikastiheyksiä. Utsjoen tunturivesien kalakantojen hoidosta on valmistunut suunnitelma (Niemelä & Niemelä 1980), jossa on tietoja Tsieskuljärvien kalaistutuksista sekä koe-kalastustietoja Puksaljärvestä ja Kevojärvestä.

2. Paikalliskalasto

2.1. Tsieskuljoki ja Kenesjoki

Tsieskuljoessa on tammukkakanta, josta ei ole käytettävissä tietoja. Kenesjoessa kalasto mahdollisesti koostuu raudusta (Toivonen, suull.).

Tsieskuljoen 3,3 km:n mittainen uoma jää patoamisen jälkeen niin kuivaksi, että taimenkanta tulee siitä häviämään.

Kenesjoen latvaosasta tultaisiin kääntämään 7 km²:n suuruisen valuma-alueen virtaama Tsieskuljoen vesistöön. Rautukanta tulisi häviämään padon alapuolelta ehkä kilometrin matkalta.

Alempana tapahtuisi virtaaman pienenemistä vastaava kannan heikkeneminen. Kylmien latvavesien ohjaus pois Kenesjoesta saattaa hävittää rautukannan vähitellen kokonaankin.

2.2. Alempi Tsieskuljärvi

Alempi Tsieskuljärvi on pinta-alaltaan noin 42 ha:n laajuinen, matala tunturijärvi, jonka syvin kohta on 2 metrin luokkaa. Niemelän mukaan (suull.tieto) järvessä on alkuperäisenä kalastona heikko taimenkanta sekä madetta.

Kumpaankin Tsieskuljärveen on istutettu siikaa vuodesta 1957 lähtien useita kertoja sekä mäti-istutuksina että vastakuoriutuneina poikasina. Viimeksi v. 1980 on istutettu noin 100 000 kpl vastakuoriutuneita pohjasiaan poikasina (Niemelä & Niemelä 1980). Niemelän mukaan tulokset ovat olleet hyviä. Siika on kasvanut nopeasti, mutta saalistiedot ovat liian epämääräisiä tuototarvion tekemiseksi. Siiat on pyydetävä pois ennen sukukypsyyttä, ettei tuottoa menetetä siian kutuvaelluksen takia.

Utsjoen tunturivesien kalakantojen hoitosuunnitelmassa (Niemelä & Niemelä 1980) on suositeltu Alempaan Tsieskuljärveen istutettavaksi jatkuvasti vuosittain 42 000 kpl vastakuoriutuneita siian poikasina.

Säännöstelyn toteutuessa Alempaan Tsieskuljärven pinta-ala kasvaisi avovesikauden ajaksi noin 3-kertaiseksi nykyisestä. Säännöstelyn alaraja olisi lähes metrin korkeammalla kuin järven nykyinen pinta. Kalakannalle tarpeellinen talvehtimisvesitilavuus kasvaisi nykyisestä moninkertaiseksi. Happitilanne pysyisi säännöstelyn toteutuessa riittävän hyvänä siian talvehtimiselle (Kinnunen 1981).

Avovesikautisella pinta-alan kasvulla ei voida odottaa saatavan vastaavassa suhteessa kalataloudellista tuoton lisäystä. Voimakas vuosisäännöstely tulee pitämään pohjaeläintuotannon säännöstelyvyöhykkeessä (noin 100 ha) erittäin pienenä. On hyvin todennäköistä, että pohjasiaan kasvunopeus pienenee merkittävästi. Mahdollisesti säännöstelyjärville tyypillinen loiskantojen lisääntyminen heikentää myös siikakannan hoitotulosta.

Arktisten olosuhteiden takia kalakannan hoidossa ei voida käyttää

esim. planktonsiikaa, vaan ainoana mahdollisuutena lienee juuri pohjasiika.

Siikakannan hoidossa tulee aiheutumaan erityisen hankala ongelma kalojen kulkeutumisesta voimalaitoksen tulovesiputkeen. Nuorimpia ikäluokkia ei voida suojata tiheälläkään välpällä.

On varsin todennäköistä, että Alemmasta Tsieskuljärvestä muodostuu siinä määrin ongelmallinen ja vähätuottoinen säännöstelyjärvi, ettei sen siikakannan hoito ole mielekästä.

Mikäli Alemman Tsieskuljärven nykyinen siian tuotto on tasolla yli 5 kg/ha x a, johon saalistiedot viittaavat (Niemelä, suull.), merkitsisi tuoton menetys 12 mk:n kilohinnan mukaan pääomitettuna noin 50 000 mk:n vahinkoa.

Nykyinen siikakanta on koekalastuksin tutkittava ensitilassa.

2.3. Puksaljärvi ja Kevojärvi

Koekalastusten mukaan (Niemelä & Niemelä 1980) Kevojärven ja Puksaljärven kalasto muodostuu siista, harjuksesta, taimenesta, raudusta ja mateesta. Lisäksi järvet ovat lohen ja meritaimenen nousualueita.

Koekalastussaaliista oli siikaa 54 - 78 %. Siikakanta koostuu useista siikamuodoista.

Puksaljärvessä aiheutuu juoksutusvaihteluista lähes 10 cm:n suuruisen vesipinnan vaihtelu, joka saattaa alapuolisten nivojen suppoutumisen vaikutuksesta kasvaakin. Jäätymisolosuhteet muuttuvat huomattavasti, sillä juoksutus työntänee vettä Puksaljärven jälle. Kevojärvessä vaihtelu on huomattavasti vähäisempää.

Kalataloudellisia vaikutuksia on vaikea etukäteen arvioida. Joka tapauksessa lähtökohtatilanne on riittäväällä tarkkuudella selvittävää Puksal- ja Kevojärvessä.

3. Lohen poikastuotanto

Tsieskuljoen ja Kenesjoen suulla ei tiettävästi ole lohen poikastuotantoaluetta (Toivonen, suul).

Niemelän ja Kokkosen (1981) aineiston mukaan lohen pikkupoikastiheys on Utsjoen järvimäisten jokilaajentumien välisissä nivoissa erittäin korkea. Esim. Patonivan koealueella oli pääasiassa ikäluokkaan 0+ kuuluvia poikasia v. 1979 noin 35 900 kpl/ha. Puksaljärven ja Kevojärven välisessä nivassa oli 1 ja 2 vuotiaita poikasia yli 3 300 kpl/ha.

Utsjoessa on kahden tyyppisiä poikastuotantoalueita. Järvilaajentumien välisissä nivoissa sekä muuallakin vastaavanlaatuisilla pohjilla kasvaa suurina tiheyksinä pääasiassa kahteen nuorimpaan ikäluokkaan kuuluvia poikasia. Vanhemmat poikaset siirtyvät osaksi kivikkoisempiin, voimakasvirtaisiin koskiin. Erityisesti Väyläkoski ja Keneskoski ovat Utsjoen pääuomassa ihanteellisia ja parhaita vanhimpien poikasten kasvualueita, joiden smoltti- eli vaelluspoikastuotanto on joen koski- ja niva-alueiden keskiarvoa suurempi.

Keneskosken vuotuiseksi smolttituotannoksi on arvioitava vähintään 500 kpl/ha x a.

Tsieskuljoen voimalaitoksen purkukohdan alapuolelle jää Keneskoskea noin 750 m. Koskipinta-alaa purkukohdan alapuolella on noin 2 ha.

Lisäksi voimalaitoksen aiheuttamilla juoksutusvaihteluilla on vaikutusta ilmeisesti myös Puksal- ja Patonivassa, joiden korkeita poikastiheyksiä edellä esiteltiin.

Tsieskuljoen vesivoimalaitos aiheuttaa virtaamavaihteluita, jotka lisäävät Keneskosken ja Puksalnivan kevättalvista alivirtaamaa jaksottain noin kolmanneksella. Kevojärven alapuolisessa Patonivassa vaihtelu on vähäistä.

Virtaamavaihtelut pakottavat lohen poikasia vaihtamaan oleskelupaikkoja vähän väliä. Kosken ja nivojen jäätymisessä tapahtuu muutoksia, joiden takia poikaset joutuvat ainakin osittain eri talvehtimisalueille kuin luonnontilassa.

Kinnusen (1981) mukaan Tsieskuljärven veden alhainen happipitoisuus ja kohonnut värin arvo saattavat karkoittaa lohen poikasia Keneskosken alaosassa. Lohen poikasilla ei ole taipumusta palata takaisin koskeen vastavirtaan, joten seurauksena on kesäaikaisenkin poikastiheyden lasku.

Keneskosken suulla on ilmeisesti lohen kutupaikkoja. Happipitoisuuden ja virtaaman vaihtelut tuhoavat mädistä ilmeisesti osan. Mikäli säännöstelyjärvestä tuleva vesi on jokivettä lämpimämpää, tapahtuu mädin kuoriutumisen liian aikaisin, aikana jolloin poikasille ei vielä ole tarjolla ravintoa.

Voimalan rakentamisvaiheessa ja käyttöönoton alussa haitta on alapuolisessa vesistössä isompi, koska kaikkien aineiden pitoisuudet ovat silloin suurimmillaan voimalaitoksen purkamassa vedessä.

Tässä vaiheessa on nähdäkseni arviossa lähdettävä siitä, että huomattava osa Keneskosken alaosasta ja Puksaljärven ja Kevojärven välisestä nivasta menettää merkitystään lohen poikastuotantoalueena.

Kun arvioidaan, että vaikutusalueen noin 1 000 kappaleen vuotuisesta smolttituotannosta menetetään puolet, on vahinko 500 smoltia vuodessa. Menetykset merkitsevät lohisaalessa noin 250 - 300 kilon vähenemää. Rahallisesti saaliin menetys on 50 mk:n kilohinnan mukaan laskettuna 12 500 - 15 000 mk vuodessa ja kertoimella 20 pääomitetuna 250 000 - 300 000 mk.

Lohen poikastuotannon vahinkoa arvioitaessa on lisäksi otettava huomioon, että mahdollisia poikasmenetyksiä ei voida Tenojoen vesistössä kompensoida istutuksin. Syynä on mm se, että Tenojoen lohen laitostamista on ehdottomasti vältettävä sekä arvokkaan lo-

hikannan geneettisen suojelun että kalatauti- ja loisvaarojen takia. Näin ollen lohikannalla aiheutettavat vahingot eivät ole korjattavissa.

4. Lisäselvitystarve

Tenojoen kalastussopimuksen mukaan Suomi ja Norja säätelevät Tenojoen lohikantaa yhteisesti. Sopimus edellyttää, että lohikantaan vaikuttavassa hankkeessa ollaan yhteydessä toiseen sopimusosapuoleen. Nähdäkseni Tsieskuljoen voimalaitossuunnitelmasta on hankittava alustava lausunto sekä Suomen että Norjan kalatalousviranomaiselta.

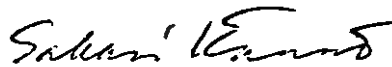
Suunnittelutyöhön liittyvänä olisi koekalastuksin hankittava lisätietoja Keneskosken lohenpoikastuotannosta sekä Puksaljärven, Kevojärven ja molempien Tsieskuljärvien kalastosta.

Tsieskuljärvien tähänastiset saaliit olisi selvitettävä haastatteleamalla kalastajia.

Lähteet:

- Kinnunen, K. 1981. Alustava lausunto Tsieskuljärven varastoaltaan vedenlaadun kehittämisestä patoamisen jälkeen. - Lapin vesipiiri. 3 s. Rovaniemi.
- Niemelä, E. & Kokkonen, A. M. 1981. Yhteenvertotaulukoita Utsjoen sähkökalastuksista. Julkaisematon aineisto.
- Niemelä, E. & Niemelä, P. R. 1980. Utsjoen tunturivesien kalakan-
tojen hoitosuunnitelma. - Riista- ja kalatalouden tutki-
muslaitos. 114 s + liitt. Helsinki.

Rovaniemellä 28.4.1981



Kalastusbiologi

Sakari Kännö