

KEMIJOEN KALATALOUDEN LÄHIVUOSIEN KEHITTÄMISOHJELMA

LAPIN KALASTUSPIIRIN KALASTUSTOIMISTO

1 9 8 7

SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä

1. Johdanto

2. Kemijoen kalatalouden nykytila

2.1. Kalatalouden yleispiirteet ja osa-alueiden kuvaus

2.2. Kalatalousorganisaatiot

2.3. Kalataloudelliset ongelmat

2.3.1. Kalataloudellisen tavoiteohjelman puuttuminen

2.3.2. Vesialueiden omistukseen liittyvät ongelmat

2.3.3. Istutustoiminnan tulosten hyödyntäminen

2.3.4. Kalastuksen jälkeenjääneisyys

2.3.5. Eräitä kalabiologisia ongelmia

2.4. Lähitulevaisuudessa Kemijoen kalatalouden kehittämiseen vaikuttavia esityksiä ja hankkeita

2.4.1. Kemijokikomitean mietintö

2.4.2. Ounasjoen kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma

2.4.3. Valtion tulo- ja menoarvio vuodelle 1987

2.4.4. Valtion vesien käytön ja hoidon suunnittelu

2.4.5. Ketolan kalanviljelylaitoksen peruskorjaus ja laajennus

2.4.6. Uittosääntöjen purkamiset ja uittoväylien entisöinnit

2.4.7. Kitisen rakentaminen

2.4.8. Eräät kalataloudelliset selvitykset

3. Kehittämiprojektit

3.1. Projektin hallinto, yleiskuvaus ja tiedotus

3.2. Kalatalouden (KTS/PTS) tavoitteiden ja painopisteiden selvittäminen, asettaminen ja hyväksyminen

3.3. Uittoon ja vesistöjen kunnostukseen liittyvät asiat

3.4. Kalastuksen järjestelyyn liittyvät toimenpiteet

3.4.1. Kalastusoikeuksien järjestely Kemijoen pääuomassa

3.4.2. Kalastuslupien saannin helpottaminen ja markkinointi

3.5. Kemijoen pääuomaan liittyvät toimenpiteet

3.5.1. Nykykalaston kalastuksen kehittäminen

3.5.2. Istutustoiminnan tulosten parantaminen

a) Istutusmenetelmien kehittäminen ja kalakantojen valinta

b) Predaation vaikutus istukkaisiin

c) Kalojen vaellukset

d) Esteaitaselvitys

e) Projektin kokonaiskustannukset ja rahoitus

3.5.3. Velvoiteseuranta

3.6. Sivuvvedet

3.7. Kalanviljelyyn ja -kasvatukseen liittyvät toimenpiteet

4. Toimenpide-esitykset

Tiivistelmä

Lapin kalastuspiirin aloitteesta käynnistetyn ja Lapin lääninhallituksen kehittämisrahasta myöntämän määrärahan avulla toteutetaan Kemijoen kalatalouden kehittämistoimenpiteiden suunnitteluprojektin tarkoituksena on ollut tuottaa useamman vuoden mittainen toimenpideohjelma koetoimintaan ja tutkimukseen perustuvan tiedon tuottamiseksi suunnittelua, kalakantojen hoidon tuloksellisuuden parantamista ja hyödyntämisen tehostamista varten.

Kemijoen vesistöalue muodostuu monista erilaisista osa-alueista, minkä vuoksi yhtenäisten koko vesistöaluetta koskevia toimenpiteitä ei ole mahdollista toteuttaa. Kalatalouden kehittämässä vesialueiden määrä ja kalaston tuotto eivät yleensä ole rajoittavina tekijöinä. Eri kalatalousorganisaatiot käyttävät varoja vuosittain Kemijoen alueella yli 8 milj. mk/a, josta pääosa muodostuu istutus-toiminnasta, erityisesti velvoiteistutuksista.

Kemijoen vesistöalueen kalataloudelliset ongelmat ovat pääosin samoja kuin muual- lakin. Kalataloudellisen tavoiteohjelman puuttuminen vaikeuttaa yhtenäisten toi- menpiteiden toteuttamista. Kalastusoikeuksien selkiytymättömyys Ala-Kemijoella vaikeuttaa kalastusasioista päättämistä. Laajamittaisen istutustoiminnan hyödyntä- mistä vaikeuttaa seurannan puuttuminen kalastuksen ja istutustoiminnan ohjaamiseksi. Kalastuksen jälkeenjääneisyyteen vaikuttavat asenteellisuus ja tiedon puute kala- kantojen tuotosta; kalastustekniset ongelmat. Eräillä alueilla kalastusta vaikeut- tavat uittotoiminta ja vesien rakentamisesta aiheutuvat tekijät. Lisäksi kalas- tuksen heikko kannattavuus ja kalan markkinointiin liittyvät ongelmat ovat vai- keuttaneet ammattimaisen kalastuksen kehittymistä. Kalakantojen hoitoon liittyviä ongelmia ovat mm. seurannan vähäisyys, kalojen vaellusten vaikutukset, eri kala- kantojen käyttö. Lisäksi kalataudit ovat nousseet erääksi riskitekijäksi alueen kalanviljelylle ja -kasvatukselle sekä luonnon kannoille.

Lähivuosina Kemijoen kalatalouteen vaikuttavia esityksiä ovat Kemijokikomitean mietintö, Ounasjoen kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma, uittosäätöjen purkamiset ja uittoväylien entisöinnit, Kitisen rakentaminen sekä Ketolan kalan- viljelylaitoksen peruskorjaus ja laajennus.

Toimenpide-esitysten toteutumisesta vastaa Lapin kalastuspiirin johdolla toimiva ohjausryhmä. Tiedottamista ja kouluttamista varten palkataan henkilö, joka toimii Lapin Läänin Maatalouskeskuksessa. Toimenpiteet on jaettu 6 osaprojektiin.

Kemijoen kalatalouden kehittämiseksi on esitetty seuraavia toimenpiteitä:

- Kalatalouden (KTS/PTS) tavoitteiden ja painopisteiden selvittäminen, asettaminen ja hyväksyminen (Toteutetaan Lapin kalastuspiirin ja osittain Lapin vesi- ja ympäristöpiirin toimesta. Kustannukset ovat yhteensä 280 000 mk).
- Uittoväylien kalataloudellisen kunnostuksen lisääminen ja uitoista kalastukselle aiheutuvien ongelmien vähentäminen sekä yhteistyön kehittäminen entisöintejä istutustoimenpiteitä toteuttavien organisaatioiden välillä. (Vastuullisena toteuttajana toimii Lapin vesi- ja ympäristöpiiri. Kalataloudellisen kunnostussuunnittelun ja toteutuksen kustannukset vuonna 1987 600 000 mk).
- Voimayhtiöiden kalastusoikeuksien vuokraus kalastuskunnille tai vaihtoehtoisesti kalastus^{-lupa-}lasioiden siirto kaikkien osalta kalastusalueiden hoidettavaksi Kemijoen alaosalla (Vastuullisena toteuttajana Kemijoen kalastuskuntain liitto. Kustannukset vähäisiä ja maksetaan eri osapuolten itsensä toimesta).
- Kalastuslupien saannin helpottaminen (Vastuullisena toteuttajana Lapin kalastuspiirin johdolla toimiva työryhmä. Kustannuksia ei ole arvioitu, mutta eivät ole merkittäviä).
- Kemijoen pääuomaan kohdistuvat toimenpiteet
 - Nykykalaston kalastuksen kehittäminen
 - Istutustoiminnan tulosten parantaminen kehittämällä istutusmenetelmiä ja kalakantojen valintaa, selvittämällä predaation ja kalojen vaellusten merkitystä hoidon tuloksellisuuden parantamisessa sekä selvittämällä Kurittukosken voimalan yhteyteen rakennettavan esteaidan toimivuutta. Velvoiteseuranta liittyy läheisesti an. toimenpiteisiin. (Vastuullisena toteuttajana toimii Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos lukuunottamatta velvoiteseurantaa, jonka hoitavat voimayhtiöt. Kustannukset vuodesta 1988 alkaen 1,6 milj. mk/a).
- Sivuvesien kalakantojen (erityisesti siian) seuranta istutustoiminnan ja kalastuksen ohjaamiseksi sekä emokalajärvien hoidon ja seurannan tehostaminen istutusten tuloksellisuuden selvittämiseksi (Vastuullisena toteuttajana Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos).
- Kalatautien leviämiskanavien selvittely, riskien arviointi ja ennakoivien ehkäisytoimien suunnittelu sekä ohjeiston laatiminen kalankasvattajia ja -viljelijöitä varten. (Vastuullisena toteuttajana Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos työryhmän avustamana).

- Sivuvesien kalakantojen (erityisesti siian) seuranta istutustoiminnan ja kalastuksen ohjaamiseksi sekä emokalajärvien hoidon ja seurannan tehostaminen istutusten tuloksellisuuden selvittämiseksi. Vastuullisena toteuttajana on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Vuositasolla kustannukset ovat 200 000 mk.
- Kalatautien leviämiskanavien selvittely, riskien arviointi ja ennalta ehkäisevien toimenpiteiden suunnittelu sekä ohjeiston laatiminen kalankasvattajia ja -viljelijöitä varten. Vastuullisena toteuttajana toimii Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos työryhmän avustamana. Toimenpiteet toteutetaan viran puolesta, minkä vuoksi kustannuksia ei ole arvioitu.

Ohjausryhmä esittää, että vuonna 1987 käynnistyvät valmistelevat toimenpiteet rahoitetaan läänissä käytössä olevista rahoituslähteistä ja, että vuoden 1988 valtion tulo- ja menoarvioon otettaisiin 1,0 milj. markan määräraha Kemijoen kalatalouden kehittämiseen tarkoitettulle momentille. Lisäksi ohjausryhmä esittää, että valtion vuoden 1987 ensimmäisessä lisämenoarviossa yhdistettäisiin momenttien 30.37.77 ja 30.40.77 Kemijoelle osoitetut määrärahat yhteiselle Kemijoen kalatalouden kehittämiseen tarkoitettulle momentille.

Rovaniemellä 27. helmikuuta 1987

Kari Vaarala

Jaakko Alapuranen

Harri Dahlström

Markku Juola

Sakari Kännö

Arvi Leskelä

Ahti Mutenia

Olli Nenonen

Lauri Peippo

Iivari Särkelä

Olli Tuunainen

Erkki Vanhamaa

Pentti Ylianttila

Tapio Lovikka

1. Johdanto

Lapin kalastuspiiri jätti Lapin lääninhallitukselle 25.4.1986 määräraha-anomuksen Kemijoen kalatalouden kehittämishojelman suunnittelua koskevasta projektista. Lapin lääninhallitus myönsi 27.6.1986 30 000 mk määrärahan Lapin kehittämishojelma-rahasta. Projektin tavoitteeksi asetettiin useamman vuoden mittaisen toimenpideohjelman tuottaminen, jossa yhteensovitetaan eri organisaatioiden Kemijoen kalatalouden suuntaamat toimenpiteet sekä selvitetään, miten uudet toimenpiteet rahoitetaan.

Lääninhallitus nimesi projektia johtamaan ohjausryhmän, jonka jäseniksi kutsuttiin Kari Vaarala Lapin lääninhallituksesta, Harri Dahlström maa- ja metsätalousministeriöstä, Olli Tuunainen Lapin kalastuspiiristä, Ahti Mutenia Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta, Lauri Peippo metsähallinnon Peräpohjolan piirikuntakonttorista, Sakari Kännö Lapin vesi- ja ympäristöpiiristä, Arvi Leskelä Kemijoen Uittoyhdistyksestä, Olli Nenonen Kemijoki Oy:stä, Markku Juola Pohjolan Voima Oy:stä, Iivari Särkelä ja Pentti Ylianttila kalastuskuntien edustajina, Jaakko Alapuranen Lapin Läänin Maatalouskeskuksesta ja Erkki Vanhamaa Kemijoen kalastuskuntain liitosta. Ohjausryhmä on kokoontunut 6 kertaa. Projektin valvojana toimi tutkimussihteeri Erkki Jääskö Lapin lääninhallituksesta. Projektin sihteeriksi valittiin Tapio Lovikka. Sihteerin tukena on toiminut työvaliokunta, johon kuuluivat Kari Vaarala, Olli Tuunainen, Jaakko Alapuranen ja Olli Nenonen.

Kemijoen kalatalouden kehittämiseen liittyvää suunnittelua toteutetaan mm. Lapin kalastuspiirissä alueelliseen kalataloussuunnitteluun liittyen sekä lähivuosina kalastusalueilla käyttö- ja hoitosuunnitelmien yhteydessä. Tämän projektin tarkoituksena ei ole ollut kalastusaluekohtaisten käyttö- ja hoitosuunnitelmien tai niiden osien laatiminen. Esityksiä ei tule myöskään tarkastella Kemijoen vesistöaluetta koskevana alueellisena kalataloussuunnitelmana. Toimenpideesitysten tarkoituksena on koetoimintaan ja tutkimukseen perustuvan tiedon tuottaminen, suunnittelua sekä Kemijoen kalakantojen hoidon tuloksellisuuden parantamista ja hyödyntämisen tehostamista varten. Lisäksi osa esityksistä on tarkoitettu eräiden kehittämisen kannalta tärkeiden toimenpiteiden jouduttamiseksi.

2. Kemijoen kalatalouden nykytila

2.1. Alueen kalatalouden yleispiirteet

Kemijoen vesistöalueen pinta-ala on lähes 50 000 km². Järvien kokonaispinta-ala on 2 225 km², minkä lisäksi jokialueita on 300 - 400 km². Alueella asuu vakituisesti n. 106 000 asukasta. Eri selvitysten mukaan kalastusta harjoittaa keskimäärin 30 % Lapin väestöstä (Matinlompola & Lovikka 1984).

Kalastusta harjoittavien osuus vaihtelee kunnittain Kemijoen vesistöalueella Kemimaan 13 %:sta Enontekiön 60 %:in (taulukko 1 a). Vesialuetta on keskimäärin Kemijoen vesistöalueella 2,1 ha/asukas, mikä nykyisten tuotantoarvioiden ja kalankulutuksen perusteella riittäisi tyydyttämään väestön koko kalantarpeen. Kuntakohtaisesti tarkasteltuna rajoituksia paikalliselle kalastukselle vesialueiden vähäisyydestä aiheutuu lähinnä vain Rovaniemen kaupungissa ja Kemimaassa, jonka osalta ei ole huomioitu Perämeren osuutta.

Taulukko 1a. Vesialueiden sekä kotitarve- ja virkistyskalastajien määrä kunnittain Kemijoen vesistöalueella

	Vesialue km ² 2)	Asukasluku 31.12.84	Kalastaneita % as. luvusta v. 1981 3)	Vesialuetta	
				ha/asukas	ha/kalastava as.
Enontekiö 1)	115	1 344	60	8.6	14.3
Kemijärvi	439	12 863	39	3.4	8.7
Keminmaa	17	8 659	13	0.2	1.5
Kittilä 1)	152	6 000	41	2.5	6.1
Pelkosenniemi	35	1 572	44	2.2	5.0
Posio 1)	183	1 856	45	9.8	21.8
Ranua 1)	19	257	45	7.4	16.4
Rovaniemen mlk	408	18 908	33	2.2	6.7
Rovaniemi	3	32 369	21	0.8	0.04
Salla 1)	51	5 640	52	0.9	1.7
Savukoski	49	1 913	34	2.6	7.6
Sodankylä	769	10 512	39	7.3	18.7
Tervola	31	4 503	18	0.7	3.9
	2 274	106 396	31	\bar{x} 2.1	\bar{x} 7.0

1) Vain Kemijoen vesistöalue mukana

2) Siis. tekoaltaat, patoaltaat ja suvirimat joet

3) Matinlompola & Lovikka 1984

Kemijoen vesistöalueella saalismääriä voidaan lisätä paikallisesti 1½ - 2-kertaisiksi (taulukko 1 b). Kalastusta voidaan tehostaa siian, muikun ja vähempiarvoisen kalaston osalta. Ainakin Enontekiöllä, Posiolla, Sodankylässä ja Ranualla kalavarojen käytön tehostaminen edellyttää ammattimaisen kalastuksen lisäämistä.

Taulukko 1 b. Kemijoen vesistöalueen nykyinen kalansaalis ja arvioitu saalis-
kapasiteetti kunnittain.



	Vesialue km ²	Nykyinen saalis		Saalis-kapasiteetti	
		tn	kg/ha	tn	kg/ha
Enontekiö	115	40	4	100 - 120	n. 10
Kemijärvi	439	170	4	220 - 440	5 - 10
Kemiranta	17	2 - 3	1 - 2	1 - 10	n. 5
Kittilä	152	120	8	220 - 300	15 - 20
Pelkosenniemi	35	30	8	35 - 50	10 - 15
Posio	183	100	5	270 - 350	15 - 20
Ranua	19	10	5	30 - 40	15 - 20
Rovaniemen alk.	408	280	7	400 - 600	10 - 15
Rovaniemi	3	2 - 3	8	3 - 4	10 - 15
Sella	51	46	9	75 - 100	15 - 20
Savukoeki	49	20	4	70 - 100	15 - 20
Sodankylä	769	600	8	770 - 1000	10 - 15
Torvola	21	29	9	30 - 40	10 - 15
Yhteensä	2 274	1 450	n.6	2 230 - 3 150	10 - 14

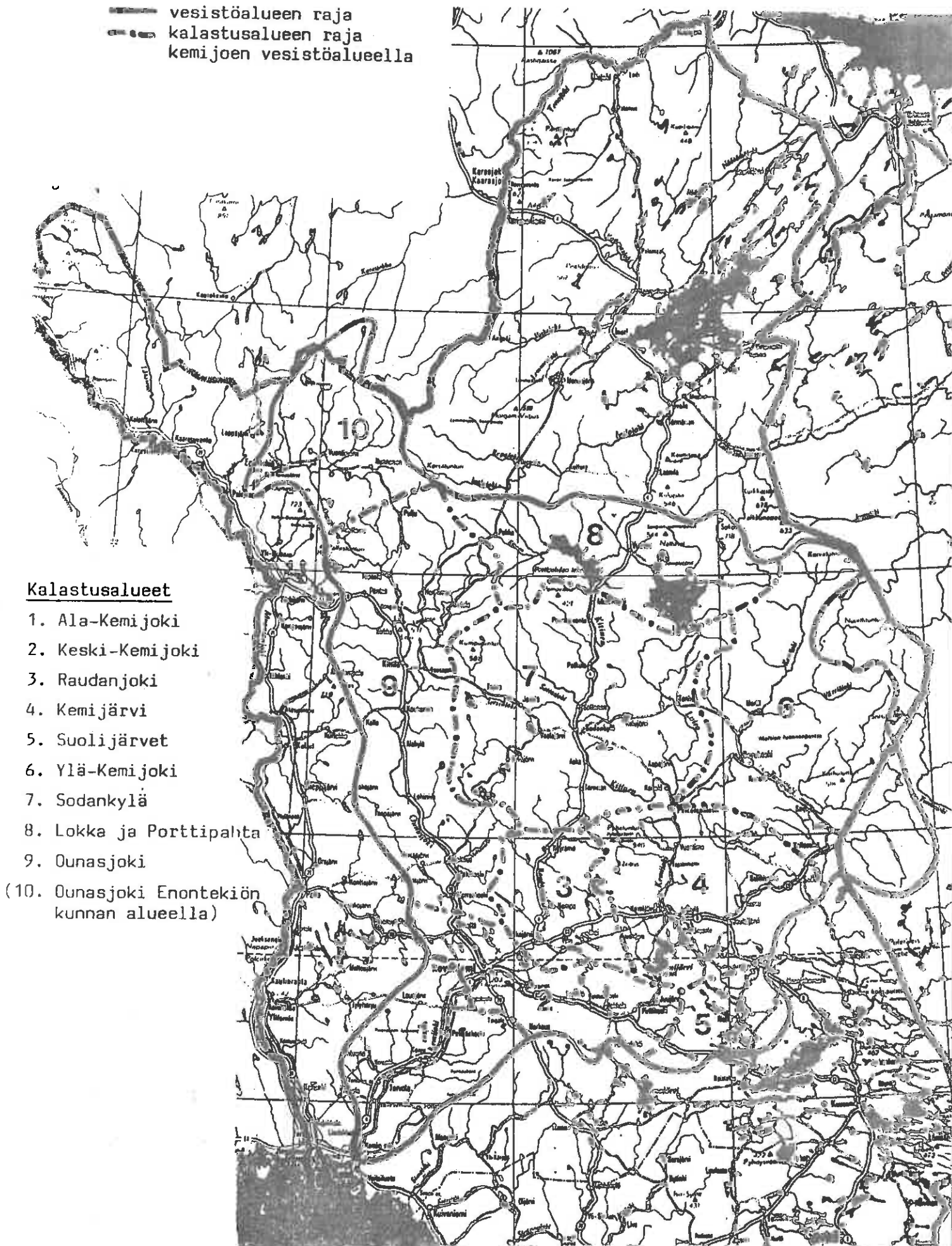
Kemijoen vesistön eri osat edustavat erittäin monipuolisesti ominaisuuksiltaan ja vesien käytöltään toisistaan poikkeavia alueita. Alueella on suuria tekoaltaita ja säännösteltyjä järviä sekä asteikon toisessa päässä karuja, kirkkaita tunturijärviä. Merkittävä osa alueen vesistä on jokia, joista erityisryhmän muodostavat pääuoman patoaltaat. Toisaalta alueella on runsaasti luonnontilaisia tai sellaiseksi kunnostettavissa olevia puroja ja jokia. Samassa suhteessa vaihtelee myös eri vesialueiden kalaston koostumus sekä vesien kalataloudelliset hyödyntämismahdollisuudet. Pääosa vesialueista soveltuu lähinnä paikalliseen kotitarve- ja virkistyskalastukseen, mutta osa mahdollistaa merkittävän ammattimaisen kalastuksen (esim. tekoaltaat) ja osa hyvinhoidettuna vaativankin urheilukalastuksen.

Vesistöjen monimuotoisuus aiheuttaa osittain ongelmia suunnittelulle ja vesien kalataloudellisen käytön kehittämislle. Tilanne tulisi kuitenkin nähdä etuna, koska monipuoliset vesialueet tarjoavat hyvinkin erilaisia kalataloudellisia hyödyntämismahdollisuuksia esim. matkailuun liittyvän ja eräillä alueilla ammattimaisen kalastuksen osalta.

Kemijoen voimataloudellinen käyttöönotto on muuttanut aikanaan joen kalataloudellisen käytön perusteet eräiltä osin kokonaan. Voimatalous ja uitto ovat aiheuttaneet kalataloudelle ongelmia, joita voidaan osittain vähentää eri toimenpitein, mutta eräiltä osin kalatalous joudutaan sopeuttamaan vallitseviin olosuhteisiin (esim. patoaltaat). Veden laatu kalatalouden kannalta on yleisesti ottaen hyvä ja tulee sellaisena säilymäänkin. Jätevesistä on haittaa paikallisesti lähinnä vain Kemijärvessä. Pienillä puroilla ja järville metsien ojitustoiminta on aiheuttanut veden laadun heikkenemistä ja vesistöjen liettymistä, mikä heikentää mm. purojen luontaisia poikastuotantomahdollisuuksia.

Kuva 1. Kemijoen vesistöalue

 vesistöalueen raja
 kalastusalueen raja
 kemijoen vesistöalueella



Kemijoen vesistöalue on jaettu yhdeksään uuden kalastuslain mukaiseen kalastusalueeseen (kuva 1). Ala-Kemijoen kalastusalue ei ole toistaiseksi järjestäytynyt. Lisäksi Enontekiöllä ei ole kalastusalueita, koska siellä on voimassa vanha kalastuslaki. Kemijoen vesistöalueen kalastusalueet ja kalastuskuntien, joista suurin osa on hyvin pieniä, määrät ovat seuraavat:

<u>Kalastusalue</u>	<u>Kalastuskuntia</u> kpl
Ala-Kemijoen ka.	11
Keski-Kemijoen ka.	23
Raudanjoen ka.	4
Kemijärven ka.	26
Yli-Kemin ka.	10
Suolijärven ka.	13
Sodankylän ka.	25
Lokan ja Porttipahdan ka.	1
Ounasjoen ka.	47
(Enontekiö, Ounasjoen vesistöalue	6)
Yhteensä	160 kpl

Seuraavassa on käsitelty Kemijoen kalatalouden eräitä keskeisiä tekijöitä ja erityispiirteitä osa-alueittain.

1. Ala-Kemijoki

Ala-Kemijoen vesistöalue muodostuu viidestä patoaltaasta Kemijoen pääuomassa. Sivuvesien määrä on erittäin vähäinen. Ympäristömuutokset ovat olleet voimakkaita. Patotaltaiden erikoiset virtausolosuhteet, pohjan osittainen raivaamattomuus ja pääosan avovesikautta jatkuva uitto ovat vähentäneet kalastusta. Siitä huolimatta, että alue on tiheään asuttua ja kalastusmahdollisuuksien tarve on siten suuri eikä kalastuspainetta ole voitu ohjata sivuvesille, kalastus on vähäistä, sillä vain 13 - 20 % väestöstä harjoittaa kotitarve- ja virkistyskalastusta. Kalastusta on vähentänyt myös aikaisemman vanhan kalastusperinteen ja -tapojen soveltumattomuus uusiin patoallasolosuhteisiin sekä vesialueiden jakaminen pieniin huutokaupalla vuokrattuihin osa-alueisiin. Lisäksi erimielisyys kalastusoikeuksista haittaa mm. kalastuksesta päättämistä.

Patoaltailla on runsaat hauen, mateen, ahvenen ja särkikalojen muodostamat paikalliskalakannat, jotka ovat selvästi alikalastettuja. Kalastuksen vähäisyydestä johtuen velvoitehoidon tuloksista ei ole syntynyt selkeää käsitystä. Velvoitteena voimayhtiöiden ja Kemijoen Uittoyhdistyksen toimesta istutetaan Ala-Kemijoen patoaltaisiin vuosittain n. 600 000 siikaa, lähes 100 000 harjusta sekä n. 15 000 3-vuotiasta järvitaimenta. Sivuvesiin istutetaan Lapin läänin kalatoimiston toimesta n. 30 000 1-kesäistä siikaa ja metsähallinnon toimesta 20 000 siikaa ja 2 000 harjusta. Sivujokien kalataloudelliset kunnostusmahdollisuudet sekä käyttö osittain pääuoman taimen- ja harjuskannan ylläpitoon tulisi selvittää.

2. Keski-Kemijoki

Keski-Kemijoella sivuvesiä on huomattavasti enemmän kuin Ala-Kemijoella. Suurimmat Kaihuanjoen, Vanttausjärven ja Juotasjoen muodostamat sivuvedet ovat säännösteltyjä. Patoaltaiden kalasto on samantapainen kuin alempana. Poikkeuksen muodostaa Vanttauksen ja Rovaniemen välinen osa, jossa jäljellä olevissa niva- ja virtapai-koissa on kohtalaiset harjus- ja taimenkannat. Alueen tämänhetkistä tilaa muuttaisi merkittävästi mahdollinen nippu-uittoon siirtyminen ja/tai Sierilän voimalaitos. Nykyisellään pääuomassa kalastusta vaikeuttaa pahimmin uitto, joka kestää 2 - 2½ kuukautta.

Pääuomaan istutetaan velvoitteena vuosittain n. 500 000 siikaa, 60 000 - 80 000 harjusta sekä n. 10 000 yli 20 cm järvitaimenta. Sivuvesiin istutetaan velvoitteena n. 70 000 siikaa ja 3 000 - 4 000 taimenta. Lisäksi Lapin läänin kalatoimisto istuttaa vuosittain n. 70 000 1 kesäistä siikaa ja metsähallitus 40 000 siikaa ja 2 000 harjusta. Alue kuuluu kokonaisuudessaan Keski-Kemijoen kalastusalueeseen. Sivujokien osalta tarvitaan samat toimenpiteet kuin Ala-Kemijoella.

3. Raudanjoki

Raudanjoen vesistöalue on useimpia muita Kemijoen alueita järvisempää. Järvistä Olkkajärvi on säännöstelty. Raudanjoen ja Vikajoen kosket on perattu uittoväyläksi, jotka on osittain kunnostettu ja osa on esitetty kunnostettavaksi. Naarmankairan asu-mattomalla alueella on runsaasti siika- ja muikkupitoisia järviä, jotka ovat Rovaniemen seudun asutukselle tärkeitä kotitarve- ja virkistyskalastusvesiä.

Velvoitteena alueelle istutetaan vuosittain n. 100 000 siikaa, 15 000 harjusta ja lähes 3 000 järvitaimenta. Velvoitealueiden ulkopuolisiin vesiin Lapin läänin kalatoimisto istuttaa lähes 150 000 siikaa ja metsähallinto 20 000 siikaa, 2 000 harjusta ja 2 000 taimenta.

Raudanjoen vesistöalue kuuluu pääosin Raudanjoen kalastusalueeseen, minkä lisäksi pieniä osia on liitetty kolmeen muuhun kalastusalueeseen.

4. Kemijärvi sivuvesineen

Alueella on runsaasti järviä, joista voimakkaasti säännöstelty ja jätevesien laskun kohteena oleva Kemijärvi muodostaa pääosan. Kemijärven tilaa on selvitetty laajassa biologis-kalataloudellisessa tutkimuksessa, joka valmistuu vuoden 1987 keväällä. Tutkimuksen perusteella on aikaisempaa paremmat mahdollisuudet järven

kalatalouden kohentamiseksi. Säännöstely vaikuttaa osittain yläpuolisella Kemijoen Pelkosenniemen alueella. Monissa sivuvesissä on istutustoiminnan ansiosta siikakantojen tila kohtalainen.

Kemijärven kalakantojen hoitoa varten on määrätty maksuvelvoite, jonka käytännön toimista vastaa Lapin läänin kalatoimisto. Vuosittain istutetaan n. 400 000 siikaa ja 15 000 järvitaimenta Kemijärveen ja allasalueen omistajien hallinnassa oleviin sivuvesiin. Lisäksi kalatoimisto istuttaa n. 50 000 siikaa ja 50 000 harjusta kalastuskorttivaroin sivuvesiin. Metsähallinnon istutukset käsittävät vuosittain n. 90 000 siikaa ja 10 000 harjusta. Kemijoen velvoitehoitoon liittyen istutetaan Kemijärven ja Pelkosenniemen väliselle jokialueelle vuosittain n. 170 000 siikaa ja 5 000 taimenta. Alue kuuluu kokonaisuudessaan Kemijärven kalastusalueeseen.

5. Suolijärvien alue

Alueella on runsaasti järviä, joista osa on säännösteltyjä. Vesipinta-alaa on lähes 10 ha/asukas eli eniten Kemijoen alueella. Tärkeimmät saalislajit ovat muikku, siika, ahven ja hauki. Alueen kalasto mahdollistaa mittavankin ammattimaisen kalastuksen.

Velvoitteena Pohjolan Voima Oy istuttaa vuosittain keskimäärin 450 000 siikaa ja 27 000 taimenta. Säännöstelemättömille sivuvesille Lapin läänin kalatoimisto istuttaa vuosittain n. 130 000 kesänvanhaa siikaa. Alue kuuluu Suolijärvien kalastusalueeseen.

6. Ylä-Kemijoen alue

Ylä-Kemijoki on vähäjärvinen lähinnä jokivesistä muodostuva alue, jolla harjus, siika, taimen ja hauki ovat tärkeimmät saalislajit. Jokia on perattu ja ne ovat osittain uittoväylänä, joiden osittainen kunnostus olisi tarpeellista. Pitkällä aikavälillä saattavat alueen kalatalouteen vaikuttaa Soklin ja Vuotoksen rakentaminen. Ylä-Kemijoen yläosat on rauhoitettu kalastukselta. Rauhoitusta tulisi edelleen jatkaa ja kalastoa suojella vierailta kannoilta.

Velvoitteena istutetaan vuosittain 210 000 siikaa ja yli 6 000 taimenta. Sivujärviin Lapin läänin kalatoimisto istuttaa n. 90 000 siikaa. Metsähallinnon istutukset käsittävät 50 000 siikaa, 70 000 harjusta ja 3 000 taimenta. Alue kuuluu Ylä-Kemijoen kalastusalueeseen.

7. Kitisen ja Luiron alue

Alueen yläpuoliset tekojärvet juoksutetaan Kitisen kautta Kemijokeen. Näin Luiron virtaamat ovat luonnontilaista vähäisempiä. Lisäksi Luiri on voimakkaasti perattu uiton tarpeisiin. Luirolla on käynnissä uittosäännön uudistaminen. Kalastus on melko vähäistä asutuksen harvuuden vuoksi. Sen sijaan Kitisen harjus ja siikakannat ovat runsaat ja kalastuksen intensiteetti melko korkea. Ympäristöolosuhteet tulevat merkittävästi muuttumaan seuraavan 10 vuoden aikana Kitisen rakentamisen edetessä. Siika- ja harjuskantojen ylläpitoon runsaina on paremmat edellytykset kuin alempana Kemijoella aktiivisen kalastuksen, pohjien tarkemman raivauksen ja ennen rakentamista käynnistyneiden istutusten ansiosta. Sivujokien arvokalakantojen ylläpito on tärkeää Kitisen tultua rakennetuksi. Jokien lisäksi alueella on eräitä suurehkoja järviä, joiden kalatalouden kehittämällä on huomattava paikallinen merkitys.

Pääuomaan Kitiselle ja Luirolle istutetaan vuosittain velvoitteena n. 400 000 siikaa, 50 000 harjusta ja lähes 11 000 järvitaimenta. Sivuvesiin Lapin läänin kalatoimisto istuttaa vuosittain n. 80 000 ja Särkijärven kv:llä n. 50 000 1-kesäistä siikaa. Metsähallinto istuttaa vuosittain n. 5 000 2-kesäistä taimenta. Kitisen ja Luiron alue tekojärvien alapuolella kuuluu Sodankylän kalastusalueeseen.

8. Lokan ja Porttipahdan alue

Tekojärvien alue muodostaa tällä hetkellä valtakunnallisestikin tarkasteltuna tärkeän sisävesien ammattikalastusalueen, jonka kehittämisessä mm. metsähallinnon ja Sodankylän kunnan määrätietoisilla toimenpiteillä on ollut keskeinen merkitys. Ammattikalastusta on edistetty mm. kalasatamien ja -kenttien rakentamisella sekä edistämällä kalan keräilyä, kuljetusta ja jalostusta. Nykyisellään kaikki alueelta tuleva kala saadaan markkinoitua. Alueella toimii 40 pääammatti- ja 60 - 70 sivuammattikalastajaa sekä 20 - 30 sesonkiluonteisesti kalaa myyvää kalastajaa. Tekojärvien saalis on viime vuosina ollut 400 - 500 tn, josta myydyn kalan osuus on n. 90 % (Jantunen suull.). Ammattikalastuksen lisäksi tekoaltailla on tärkeä merkitys kotitarve- ja virkistyskalastusalueena. Alueen suuren kalataloudellisen merkityksen vuoksi olisi kalakantojen seuranta voitava jatkaa säännöllisenä toimintana kalastuksen järjestämiseksi ja hoidon ohjaamiseksi siten, että vähintään nykyisen laajuinen ammattikalastus voidaan turvata.

Tekoalaiden istutuksista vastaa metsähallinto, joka istuttaa vuosittain 1,0 - 1,5 milj. 1-kesäistä peled- ja vaellussiian poikasta. Taimenten osalta hoito on vasta kokeiluasteella. Alue siihen laskevine jokineen muodostaa Lokan ja Porttipahdan kalastusalueen.

9. Ounasjoen alue

Ounasjoen alue muodostaa laajan alueen, jonka tärkeimmät sivuvesistöt ovat Sinettä- ja Meltausjoen vesistöt. Joet ovat uiton perkauksia lukuunottamatta luonnontilaisia. Uitto kestää yleensä alle kuukauden. Alueen tärkeimmät kalalajit ovat harjus, siika, hauki ja taimen sekä eräillä sivujärvillä muikku. Pääuomalle on laadittu kalatalouden kehittämissuunnitelma Lapin vesipiirin ja RKTL:n toimesta (esitykset kohdassa 2.4.2.)

Velvoitteena pääuomaan istutetaan n. 400 000 siikaa, jonkin verran harjusta sekä n. 12 000 taimenta. Sivuvesistöihin Lapin läänin kalatoimisto istuttaa 130 000 siikaa Rovaniemen maalaiskunnan alueelle ja RKTL:n alainen Särkijärven kalanviljelylaitos 250 000 siikaa Kittilän ja Enontekiön alueille. Metsähallinnon istutukset Ounasjoen alueelle käsittävät 70 000 siikaa ja yli 50 000 harjusta.

Alueen alaosat kuuluvat Keski-Kemijoen kalastusalueeseen osa Meltausjoen vesistöä Sodankylän kalastusalueeseen ja pääosa Ounasjoen kalastusalueeseen. Enontekiön alue on kalastusaluejaon ulkopuolella.

10. Yhteenveto ja tilannearvio

Kemijoen vesistöalueen eri osat poikkeavat merkittävästi toisistaan vesistön ominaisuuksien, kalaston koostumuksen ja kalastuksen suhteen. Yhtenäisten toimenpide-esitysten laatiminen ja soveltaminen koko aluetta koskien ei ole mahdollista. Yhteisenä piirteenä lähes koko vesistöalueella on eri syistä johtuva kalakantojen vajaa hyödyntämistaso ts. alikalastus. Pääosan kalastuksesta käsittää paikallisten kalastajain harjoittama kotitarve- ja vapaa-ajan kalastus sekä lähinnä tekoaltaiden osalta ammattimainen kalastus. Matkailuun liittyvä vesien kalataloudellinen käyttö on toistaiseksi ollut melko vähäistä.

Kalavesien hoitotoiminta on painottunut istutuksiin, joista pääosan muodostavat paikallisen kotitarve- ja vapaa-ajan kalastuksen sekä ammattimaisen kalastuksen kehittämiseksi tarkoitettut siikaistutukset. Paikallista siikaan, muikkuun, haukeen ja ahvoneen kohdistuvaa kotitarvekalastusta ei voitane lisätä nykyisestä merkittävästi, minkä vuoksi ko. lajien kalastuksen tehostaminen jää pääosin ammattimaisen kalastuksen tehtäväksi. Ammattimaisen kalastuksen lisääminen mahdollistaa kalastuksen käytön keskeisenä kalaveden hoitomuotona erityisesti suuremmilla vesialueilla. Lisääntyvän vapaa-ajan mukana tuleva kalavesien käytön tarve lisää matkailuun liittyvää kalastusta, mikä edellyttää lohensukuisten petokalojen ja harjuksen istutusten lisäämistä.

2.2. Kalatalousorganisaatiot

Valtion viranomaiset

Kalatalousviranomaisen tehtäviä läänin tasolla hoitaa Lapin kalastuspiiri maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa. Kalastuspiirin tehtävät on määrätty kalastuslaissa (286/82) §§ 86 - 87 sekä asetuksessa kalastuspiireistä (1061/82) §§ 1 - 3.

Lapin vesi- ja ympäristöpiirin kalataloutta sivuavat tehtävät liittyvät vesioikeudellisiin katselmustoimituksiin, erilaisten vesistöjen kunnostushankkeiden suunnitteluun ja toteutukseen, valtion kalanviljelytoimintaan kuuluvien kalanviljelylaitosten ja luonnonravintolammikoiden suunnitteluun ja rakentamiseen. Lisäksi vesi- ja ympäristöpiirillä on runsaasti mm. vesistöjen veden laatuun ja tilaan liittyvää seurantaa ja tutkimustoimintaa, joka hyödyttää kalataloutta. Kalatalouteen liittyviin suunnittelu- ja rakentamistehtäviin vesi- ja ympäristöpiiri tarvitsee kalatalousviranomaisen toimeksiannon.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tehtävät liittyvät erilaisiin kalabiologiin ja -taloudellisiin tutkimuksiin (esim. tekoaltaat, Kemijärvi ja Ounasjoki) sekä yleishyödylliseen kalanviljelyyn, jota hoitavat Pohjois-Suomen keskuskalanviljelylaitos toimittamalla mätiä ja pienpoikasia Kemijoen alueelle sekä Särkijärven kalanviljelylaitos, jolla on luonnonravintolammikoita Kittilän ja Enontekiön alueella.

Metsähallinnon kalavesien kalataloudellisesta suunnittelusta, hoidosta sekä kalastuksen järjestelystä ja valvonnasta vastaavat Perä-Pohjolan piirikuntakonttori ja hoitoalueet, joita Kemijoen vesistöalueella on kuusi.

Neuvontajärjestöt

Kalastuskuntiin ja -alueisiin sekä ammattikalastajiin kohdistuvaa neuvontaa suorittaa Lapin Läänin Maatalouskeskuksen kalatalouspiiri. Neuvontaa harjoitetaan yleisneuvontana tiedottamalla ja joukkotilaisuuksissa, ryhmäneuvontana kursseilla, seminaareissa ja kokouksissa sekä henkilökohtaisesti kalastajiin kohdistuvana.

Virkistyskalastajiin kohdistuvaa neuvontaa harjoittavat Suomen Kalamiesten Keskusliiton kalamiespiirin ja Suomen Metsästäjä- ja Kalastajaliiton erämiespiirin konsulentit.

Lapin Läänin Maatalouskeskuksen yhteydessä toimivan Lapin läänin kalatoimiston tehtävänä on suunnitella ja toteuttaa Kemijoen vesistöalueelta tulevilla maksuvelvoitevaroilla suoritettavat istutukset maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa sekä kalastuskorttivaroin suoritettavat istutukset. Lisäksi kalatoimisto hoitaa osan Kemijoen velvoitehoidosta Maatalouskeskuksen ja voimayhtiöiden sopimuksen mukaisesti.

Toimenpidevelvoitteita hoitavat organisaatiot

Toimepiteitä sisältäviä kalanhoitovelvoitteita on Kemijoki Oy:llä, Pohjolan Voima Oy:llä, Rovakairan Sähkö Oy:llä, Koillis-Lapin Sähkö Oy:llä, Kemijoen Uittoyhdistyksellä, metsähallituksella ja Napapiirin Lohi Oy:llä (taulukko 3). Luvansaaajat toteuttavat velvoitteensa itse tai hoitosopimuksin.

Muut organisaatiot

Kemijoen kalastusalueelle on perustettu yhdeksän kalastusaluetta, joiden tärkeimpänä tehtävänä on laatia alueitaan koskevat käyttö- ja hoitosuunnitelmat.

Kalastuskuntien tehtävänä omien vesialueidensa kalastusoikeudenhaltijoina on järjestää alueensa kalastus sekä ensisijaisesti vastata kalakantojen hoidosta. Kalastuskunta voi siirtää osan tehtävistään kalastusalueen hoidettavaksi (KL 64 §). Edellisten organisaatioiden lisäksi myös muut yhteisöt esim. kunnat ovat eri yhteyksissä osallistuneet kalatalouden kehittämiseen. Kunnista erityisesti Sodankylä on panostanut kalatalouden kehittämiseen palkkaamalla kalataloussuunnittelijan, jonka tehtävät ovat liittyneet erityisesti kalatalouden elinkeinollisen merkityksen lisäämiseen kunnan alueella.

Varojen käyttö eri organisaatioissa v. 1985

Eri organisaatiot käyttivät vuonna 1985 oman ilmoituksensa mukaan varoja Kemijoen vesistöalueella yhteensä n. 8,2 milj.mk ilman investointikustannuksia (taulukko 2). Varoista istutusten osuus on n. 60 %, mistä eri velvoitteet muodostavat 4/5.

Taulukko 2. Kemijoen vesistöalueelle suuntautuva varojen käyttö eri organisaatioissa v. 1985

<u>Organisaatio</u>	<u>Käyttömenot</u> <u>1 000 mk</u>	
Lapin kalastuspiiri	800	Hallinto, alueell. suunn., valvonta
Lapin kalatalouspiiri	162	Neuvonta ym.
Lapin kalamiespiiri	46	"
Lapin erämiespiiri	40	"
Lapin Vesi- ja ympäristöpiiri	800	Suunnittelu, osa katselm. ym.
Metsähallinto	810	Istutustoim., valvonta (v. 85 ei suunn.)
Kalastuskunnat	500	Hallinto, valvonta, hoitotoim. ym.
Kalastusseurat	180	"
RKTL, Tutkimus	412	Tutkimus
RKTL, Kalanviljely	250	Istutustoiminta
Lapin läänin kalatoimisto	583	"
Kemijoki Oy	2 324	" + seuranta
Pohjolan Voima Oy	876	" "
Rovakairan Sähkö Oy	114	"
Koillis-Lapin Sähkö Oy	11	"
Kemijoen Uittoyhdistys	314	"
Yhteensä	8 222	

Käytön mukainen karkea jaottelu:

Hallinto	800	
Neuvonta	248	
Valvonta	370	
Istutustoiminta	4 662	} velvoitteet 3 719 muut 943
Seuranta	110	
Tutkimus	412	
Muut	1 620	
Yhteensä	8 222	

Ammattimaisen kalastuksen rahoittamiseen Kemijoen vesistöalueella kauppa- ja teollisuusministeriö on myöntänyt investointiavustuksia vuonna 1985 132 000 mk ja vuonna 1986 n. 350 000 mk. Avustukset ovat suuntautuneet tekoaltaiden kalastuksen kehittämiseen. Kemijoen vesistöalueen osuus koko läänin alueelle suuntautuneista investointiavustuksista on ollut n. 40 %.

2.3. Kalataloudelliset ongelmat

Kalatalouteen vaikuttavat hyvin monet erilaiset tekijät muodostaen monimutkaisen järjestelmän, jonka kehittämiseen liittyy monia toisistaan hyvinkin paljon poikkeavia ongelmia (hallinnolliset, poliittiset, sosiologiset, taloudelliset, biologiset, tekniset ja vesistöjen muusta käytöstä aiheutuvat ym. ongelmat). Ongelmien monimuotoisuuden ja laaja-alaisuuden vuoksi niiden tunnistaminen ja analysointi on vaikeaa ja eräiltä osin toistaiseksi lähes tekemättä saati sitten kehittämissuunnitelmien laadinnan kannalta keskeinen ongelmien riippuvuussuhteiden selvittäminen ja tärkeysjärjestykseen asettaminen.

Seuraavassa on käsitelty yksityiskohtaisemmin eräitä ongelmakohtia, jotka eräitä erityistapauksia lukuunottamatta ovat yleisiä muuallakin kuin Kemijoen vesistöalueella.

2.3.1. Kalataloudellisen tavoiteohjelman puuttuminen

Kalatalouden määrätietoista kehittämistä vaikeuttaa tavoitteiden selkiytymättömyys niin valtakunnallisella, alueellisella kuin paikallisellakin tasolla. Kalatalous käsittää vain osan vesien käytöstä, minkä lisäksi kalavesien käyttäjät jakautuvat eri ryhmiin, jotka usein kokevat toisensa kilpailijoina. Lisäksi vesialueiden omistussuhteiden pirstoutuneisuus vaikeuttaa paikallistasolla yhtenäisten tavoitteiden ja toimenpiteiden toteuttamista. Tässä tilanteessa on syntynyt enemmän tai vähemmän vastakkaisia päätöksiä ja toimenpiteitä, jolloin sijoitetut panokset eivät tuota toivottua tulosta. Myös päällekkäiset toimenpiteet voivat aiheuttaa turhia investointeja ja jopa huonontaa lopputulosta (esim. istutustoiminta).

Keskeinen ongelma kalatalouden kehittämisessä on tavoitteiden määrittely ts. mitä kalavesistä halutaan. Yleensä esitetyt toiveet ja tavoitteet on määritelty pinnallisesti (esim. hyvä kalavesi) selvittämättä, mitä määrittely käytännössä tarkoittaa ja huomioimatta käytettävissä olevia resursseja. Kalavarojen järkevä hyväksikäyttö edellyttää kalastusoikeuden haltijoiden, kalastajaryhmien ja muiden kalatalousorganisaatioiden sekä kalatalouteen vaikuttavien muiden vesien käyttäjien tavoitteiden ja toimenpiteiden yhteensovittamista, jotta kalatalouden kehittämiseen suunnatut määrärahat ja toimenpiteet voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti.

2.3.2. Vesialueiden omistukseen liittyvät ongelmat

Kalastusoikeus kuuluu vesialueen omistajalle, joka voi olla valtio, jota Kemijoen alueella edustaa yleensä metsähallitus, jakokunta tai yksityinen (tila, yhtiö). Monet vesialueet ovat yleensä jakautuneet usean eri omistajan kesken, mikä vaikeuttaa yhtenäisten päätösten tekemistä ja toimenpiteiden toteuttamista ko. vesialueella.

Tilanteen tulisi korjautua uuden kalastuslain perusteella kalastusalueille laadittavien käyttö- ja hoitosuunnitelmien avulla. Eri omistajaryhmien kalataloudelliset tarpeet ja tavoitteet sekä halu panostaa yhteisen tavoitteen toteuttamiseen voi poiketa huomattavasti toisistaan, mikä vaikeuttaa pitkäjännitteistä kehittämistä. Tämän vuoksi vesialueen käyttö- ja hoitosuunnitelmien laadinnassa joudutaan kiinnittämään erityistä huomiota tavoitteiden määrittelyyn ja yhteensovittamiseen.

Päätöksentekotapahtuma eri omistajaryhmissä on erilainen. Valtion ja yksityisten omistamilla vesialueilla päätöksenteko on periaatteessa huomattavasti yksinkertaisempaa kuin yhteisillä vesialueilla, joilla kalastusasioita päättävät kalastuskunnan osakkaat yleensä omistuksensa mukaisessa suhteessa. Teknisesti kalastuskunnissa tehtävä päätäntä yksityiskohdissaan on monimutkaista ja melko hidasliikkeistä. Erityisongelman Kemijoella aiheuttavat koskitilat, joiden osalta kalastuksesta päättäminen ei ole toistaiseksi toteutettavissa. Juridisia ongelmia syntyy siitä, että vesialuekauppoja on tehty kalastusoikeuden suhteen erilaisin ehdoin. Lisäksi kalastuslain määräys (5 §) kalastusoikeudesta on aiheuttanut erilaisia tulkintoja eräissä vesien rakentamisen yhteydessä esilletulleissa tilanteissa. Selvän toimintakelpoisen päätäntäjärjestelmän aikaansaanti on välttämätön. Kemijoen pääuoman kalastusasioiden järjestämiseksi juridisesti kestäväälle ja käytännössä toimintakykyiselle perustalle.

Vesialueiden pilkkoutuminen usean eri omistajan osalle vaikeuttaa usein järkevän kalastuksen toteuttamista. Osittain vastaava tilanne on syntynyt Ala-Kemijoelle kalastusoikeuksien vuokrauksessa palstoittain huutokauppamenettelyllä. Vesialueiden pilkkoutuneisuus vaikeuttaa paikoin tehokkaamman kalastuksen järjestelyä (esim. nuotta-apajat) sekä erityisesti virkistyskalastusta. Pilkintään ja ongintaan pilkintäkortin lunastaminen antaa hyvät mahdollisuudet, mutta muun koukkukalastuksen harrastaminen on usein hankalaa, koska eri omistajien vesialueiden rajoja on vaikea käytännössä tietää, minkä lisäksi kalastuslupien hankinta monilta omistajilta yhtenäiselle alueelle on hankalaa. Tämän vuoksi kalastuslupa-asioiden yhtenäistämiseen ja luvan hankinnan helpottamiseen on ollut paineita. Yhtenäisten lupa-alueiden perustamisella ja virkistyskalastuslupien saannin helpottamisella voitaneen ainakin osittain saada luvatonta kalastusta vähennettyä.

Vesialueiden omistajien välisen yhteistyön lisääminen ja yhtenäisten lupa-alueiden perustaminen parantavat huomattavasti kalastuksen valvontamahdollisuuksia ja ennen kaikkea vähentävät valvonnasta aiheutuvia kustannuksia. Yhteistoiminta valvonnan järjestämisessä tehostaa valvontaa, joka kalastusoikeudellisesti rikkonaisilla vesialueilla on heikosti järjestetty.

2.3.3. Istutustoiminnan tulosten hyödyntäminen

Kalavesien hoidossa istutustoiminta on viimeisen 20 vuoden aikana saanut ylikorostuneen merkityksen. Istutuksia on pidetty usein ainoana kalakantojen hoitotoimena. Kemijoen vesistöalueella istutetaan kalanpoikasia runsaasti velvoiteistutuksina, yleishyödyllisinä istutuksina kalstuskortti- ja valtion kalanviljelyvaroin sekä kalastusoikeuden haltijan omin varoin lähinnä metsähallinnon toimesta. Kemijoen vesistöalueella istutustoiminta on edennyt laajuus huomioiden muita alueita nopeammin valtakunnallisesti tarkasteltuna. Koska tutkittua tietoa eri olosuhteisiin sopivista istutusmääristä ja -tavoista ei ole ollut sanottavasti käytettävissä, eikä vaikutusten seurantaan ole ollut varoja, on tehty myös virheitä.

Istutustoimintaa on tarkasteltava aina kalavesien hoito- ja käyttökokonaisuuden osana. Vesistön luontainen tuotantokyky, hoitokalalajien luontainen lisääntyminen sekä kalastuksen teho vaikuttavat istutusmääriin. Istutusmäärien kasvaessa kalojen kasvunopeus hidastuu ja saaliskoko pienenee. Etukäteen vesialueen biologisen tuotavuuden selvittäminen on vaikeaa ja kallista. Käytännön kokemukset istutuksista ovat antaneet asiasta hyvän tuntuman. Kokeilujen ja seurannan avulla voidaan vesialuekohtaisesti antaa luotettavia ohjeita istutusmäärien ja kalastustehon suhteen. Viime vuosina on kertynyt runsaasti käytännön kokemuksia erityisesti siian osalta sopivasta istutustiheydestä. Hoitotuloksen optimoinnissa istutusmäärien muuttaminen on helpompaa kuin kalastuksen säätely.

Yleishyödyllisiä, kalastusoikeudenhaltijan itsensä toteuttamia ja maksuvelvoitevaroilla suoritettavia istutuksia voidaan joustavasti muuttaa seurannasta saatavan palautteen perusteella. Sen sijaan toimenpidevelvoitteissa määrättyjä istutuksia on yleensä vaikeaa säädellä nopeasti seurannasta saatavien tulosten perusteella. Eräissä toimenpidevelvoitteissa kalatalousviranomaiselle on annettu mahdollisuus muutosten hyväksymiseen istukkaiden lajin, kannan, istutusmäärän ja/tai koon suhteen velvoitteen rahallista arvoa muuttamatta. Mikäli toimenpidevelvoitteiden lajisuhteiden muuttaminen osoittautuu tarpeelliseksi joiltakin osin hoitotuloksen parantamiseksi, voidaan poikasten määriä verrata toisiinsa Kalatalouden Keskusliiton laatiman hintasuosituksen perusteella. Tällöin esim. 1 järvitaimen (25,0 cm) vastaa 18 siian poikasta (9,0 cm) tai 9,1 harjuksen poikasta (9,0 cm). Vastaavasti voidaan lajinsisäisesti siirtyä esim. suurempien poikasten käyttöön. Tärkeää on, että huomiota kiinnitetään istutuksista saatavaan saaliiseen. Tämän vuoksi seurannasta saatavilla tuloksilla on erittäin keskeinen merkitys istutusten ja kalastuksen ohjaamisessa.

Kemijoen vesistöalueen toimenpidevelvoitteet ja vuotuiset keskimääräiset maksuvelvoite-, yleishyödylliset ja vesialueen omistajien suorittamat istutukset on esitetty taulukossa 3 a,b.

TAULUKKO 3a. KEMIJOEN VESISTÖALUEEN TOIMENPIDEVELVOITTEET

TOIMENPIDE- VELVOITTEET	OIKEUDEN PÄÄTÖS	VESISTÖ	JÄRVI- TAINEN	SIIAT	HARJUS	MUUT
Kemijoki Oy • Pohjolan Voima Oy	KHO, 30.5.1980	Kemijoen	> 20 cm 80 000	1-kes. (> 8 cm) 2 100 000	tai siika 200 000	nahkiainen ylisiirto 100 000
Kemijoki Oy • Kitinen	PSVO, n:o 93/81/1 12.11.1981	Vesjukoski • Sivujoet	> 20 cm 300 kpl paik. 2750	1-kes. (> 8 cm) 40 000	1-kes. (8 cm) 40 000	
Pohjolan Voima Oy	KHO, 14.6.1979 n:o 2840/79	Posion Suolijärvet	> 10 cm 27 000	1-kes. (> 8 cm) 450 000		
Rovakairan Sähkö Oy	PSVO, n:o 22/81/III 14.10.1981	Vanttausjärvi • Alajärvi • lampi	yli 20 cm 1200 tai yli 18 cm 2000	1-kes. 32 000		
Rovakairan Sähkö Oy Kaarni • Kaihua	PSVO, n:o 61/ 74/II, 15.8.74 PSVO n:o 37/77/ I, 18.3.1977	Kaihuanojan	18 cm, 500 yli 17 cm 700	1-kes. 15 000		
Koivillis-Lapin Sähkö Oy	PSVO, n:o 12/ 81/III 20.5.81 KHO 15.12.1982 KHO, 6.3.1986	Näskän- ja Paattinkijärvi Piittisjärvi Juotasjärvi • Juottaanallas		1-kes. 32 500 5 000		
Kemijoen Uittoyhdistys:						
Ylivuotisen uittaminen	KHO, 30.5.1979	Kemijoen		100 000	100 000	
Keski-Kemijoen	KHO, 4.3.1982	"		60 000	40 000	
Ala-Kemijoki	KHO, 3.3.1983	"		44 000	24 000	
Raudanjoki	PSVO, 16.12.81	"		10 000	14 000	
Marrasjoki	KHO, 12.1.1983	"		5 500	1 500	
Metsähallitus Kosterjoki	PSVO, 2.12.82	Kosterjoki	> 10 cm 80			
Napapiirin Lohi Oy	PSVO, 20.9.74	Kemijoen Vikajoki	tai purotaimen 300			

3 b. Kemijoen maksuvelvoite-, yleishyödylliset ja vesial. omistajien istutukset

Hoitoyhteisö	Rahoitus	Eri-ikäiset taimenet	Siiat (1-kes.)	Harjus (1-kes.)
Lapin läänin kalatoimisto	maksuvelvoitevarat	20 000	400 000	-
Lapin läänin katoimisto	kalastuskorttivarat	30 000	1 000 000	100 000
Riista- ja kalat. tutk.laitos	valtion kalanvilj.varat 1)	5 000	300 000	-
Metsähallinto	omat varat	10 000	1 700 000	150 000
Kalastuskunnat	omat varat	-	100 000	-

1) ei sisällä mädin ja pikkupoikasten toimituksia

Siian osalta istutusmäärät Kemijoen vesistöalueella ovat nykyisen käsityksen perusteella riittävät. Jatkossa on kyse lähinnä vesialuekohtaisesta hienosäädöstä oikean siikakannan, istutustiheyden ja poikasten koon suhteen sekä kalastuksen kehittämistä istutusten edellyttämälle tasolle.

Harjuskantoja voidaan elvyttää istutusten lisäksi kunnostamalla jokia ja puroja. Harjuksen soveltuvuutta istukkaana järviolueille lähinnä virkistyskalastuksen tarpeisiin kokeillaan parhaillaan.

Järvitaimenistutukset ovat olleet velvoitteita lukuunottamatta suhteellisen vähäisiä. Sivuvesien taimenkantoja voidaan hoitaa jokien kunnostuksilla ja istutustoiminnalla. Lähivuosina Ketolan kalanviljelylaitoksen kunnostus ja laajennus tulee merkittävästi vaikuttamaan taimenistutuksiin sivuvesien osalta.

Istutusmenetelmien kehittämistä tarvitaan erityisesti taimenen osalta. Vaikein alue on Ala- ja Keski-Kemijoki, johon velvoitteena istutetaan runsaasti taimenta. Ruotsalaiset ovat selvittäneet patoaltaiden taimenten hoitoa laajassa tutkimuksessa (FAK-raportti 1986).

Istutustoiminnan tarkoituksenmukaisuus ja hyöty on kyseenalaista alueilla, joilla istutettavat lajit lisääntyvät tai jossa niillä on mahdollisuus lisääntyä merkittävässä määrin luontaisesti. Luontaisesti lisääntyvien kalakantojen hoidossa on kyse kalastuksen järjestämisestä siten, että lisääntyminen ei vaarannu sekä kalojen ympäristöolosuhteiden pitämisenä sellaisena, että luontainen poikastuotanto on mahdollista.

2.3.4. Kalastuksen jälkeenjääneisyys

Kalastuksen jälkeenjääneisyys on ilmeisesti tällä hetkellä tärkein istutustoiminnasta saatavaa hyötyä rajoittava tekijä useimmilla vesialueilla. Ongelma ei rajoitu pelkästään Kemijoen vesistöalueelle. Syyt alikalastukseen ovat moninaiset. Karkeasti ne voidaan jakaa hallinnollisiin, sosiologisiin, teknisiin ja taloudellisiin.

Asenteellisuus kalastuksen rajoittajana

Entinen kalakantojen rauhoittamista korostanut kalastuslaki yhdessä kateuden ja heikon kalavesien hyödyntämistietämyksen kanssa on saanut aikaan voimakasta järkevän kalastuksen ehkäisevää asenteellisuutta, jonka poistaminen ei

onnistu hetkessä. Vuoden 1983 alusta voimaan tullut kalastuslaki mahdollistaa kalavarojen tehokkaan hyödyntämisen. Merkittävää edistystä voidaan odottaa vasta, kun on riittävästi käytännön tuloksia kalastustehon nostamisen vaikutuksista. Asenteellisuus on merkittävä tekijä kehitettäessä sisävesien ammatti-, kotitarve- ja virkistyskalastusta sekä matkailuun liittyvää kalastusta. Erityisen haitalliseksi kalastusta rajoittava asenteellisuus on osoittautunut vesialueilla, jossa säännöllisin istutuksin pidetään yllä esim. siikakantaa. Tällöin ei voida edellyttää vain kalastuksen sallimista, vaan pikemminkin velvoittaa hyödyntämään vuotuinen tuotto.

Tekniset ongelmat

Vanha kalastuslaki vaikeutti osittain myös tehokkaiden pyydysten kehittämistä estämällä eräiden pyydysten käytön sisävesillä. Sisävesien kalastustekniikan kehittämistä on suorittanut 1980 -luvun alkupuolelta lähtien RKTL:n alainen valtion kalastustekninen koeasema Vuolijoella. Koeaseman keskeisimmät kehittämissuhteet ovat olleet muikun nuottoaus ja siian isorysäkalastus, joista saatavaa tietoa voidaan käyttää järviolueilla. Kemijoen vesistöalueilla vaikeimmat kalastustekniset ongelmat esiintyvät patoaltailla Kemijoen pääuomassa. Patoaltaat ovat virtausominaisuksiensa perusteella järvien ja jokien välimuoto, jossa järvi- tai virtapyydysten käyttö sellaisenaan on usein ongelmallista. Koska merkittävä osa vesistöalueen poikasistutuksista kohdistuu ko. alueelle on pyydysten kehittäminen tärkeää. Ruotsalaiset ovat kehitelleet patoaltaiden hauen ja ahvenen kalastukseen rysiä (FAK-raportti 1986).

Kalastusta vaikeuttavat tekijät

Patoaltailla, tekojärvillä ja eräillä säännöstelyjärvillä pohjan laatu vaikeuttaa verkkokalastusta. Ruotsalaiset ovat kokeilleet hyvällä menestyksellä ns. puujalkaverkkoja. Sen sijaan pelaagisten verkkojen kehittäminen patoallasolosuhteisiin on kesken.

Kemijoella erityisongelman aiheuttaa puutavaran uitto, joka vaikeuttaa monin tavoin kalastusta ja liikkumista. Kalastajat kokevat yleensä uiton pahimmaksi kalastusta haittaavaksi tekijäksi (Lovikka & Juola 1981). Uiton vuoksi huomattava osa vesialueesta on uittoväylänä, jolla kalastus ei yleensä ole mahdollista uittokauden aikana. Pahimmillaan tilanne on Ala-Kemijoella, jossa uittokausi on n. 4 kuukauden pituinen. Muita haittoja aiheuttavat uittoväylän ulkopuoliset karkupuut, parkin ja nilan aiheuttama pyydysten roskaantuminen ja likaantuminen sekä eräillä alueilla ajoittaiset liikkumisongelmat. Lisäksi on ilmeistä, että kalojen alasvaellus liittyy osittain mm. tukkirännien käyttöön voimalaitosten yhteydessä (Heikinheimo-Schmid suull. tiedonanto).

Taloudelliset tekijät

Kalavarojen hyväksikäyttö koostuu kotitarve- ja virkistyskalastuksesta sekä ammattimaisesta kalastuksesta. Kotitarve- ja virkistyskalastuksen määrää on vaikea nostaa lyhyellä tähtäyksellä nykytasosta. Viime vuosina suuntaus on ollut paremminkin päinvastainen. Tällöin ainoaksi merkittäväksi kalavaroja hyödyntäväksi kalastajaryhmäksi nousee ammattimaisesti kalastavat. Suurimmilla vesialueilla ammattikalastus on jopa välttämätöntä, jotta kalastuksella olisi olennaista merkitystä tärkeimpänä kalaveden hoitomuotona. Ammattimaisen kalastuksen harjoittamismahdollisuudet ovat osittain kiinni kalastuksen sallimisesta eli asenteista. Usein kuitenkin kalastuksen kannattavuus on heikko ja kalan markkinointi vaikeaa. Kalastuksen kannattavuus on ongelma, jota ei voida ratkaista paikallisoin toimenpitein. Kalastusmenetelmien kehittäminen siten, että kala voidaan toimittaa markkinoille tasaisesti ja hyvälaatuisena on välttämätöntä. Lisäksi kalastuksen työmenekkiä on nykyisestäään kyettävä alentamaan. Esim. siian ammattimainen kalastus em. perusteet huomioiden on suoritettava isorysillä verkkojen asemesta. Kalan taloudellisesti kannattava keräily, jalostus ja markkinointi edellyttävät, että kalaa saadaan riittävän suuria määriä. Tekojärvien alueella ketju on saatu toimivaksi ja siihen voidaan liittää mm. Sodankylän suurilta järvilta kauppaan liikenevä kala. Kalan laatuun voidaan vaikuttaa myös kalavesien hoitotoimenpitein. Esim. pienen siian markkinointi on huomattavasti vaikeampaa kuin ison I-luokan siian. Istutustoiminnan järkipäristämisellä, kalastuksen tehostamisella, ohjailulla ja seurannalla on mahdollista tuottaa suurikokoista siikaa.

Kalan kulutus on ollut viime vuosina nousussa. Lisäksi kulutustottumukset ovat muuttuneet siten, että kauppaan tulevan kalan jalostusaste on nousussa. Siten markkinointitilanne on periaatteessa suhteellisen hyvä, mikäli huolehditaan, että kalakauppaan tuleva kala on laadullisesti hyvää ja käsitelty oikein ja tarjonta on mahdollisimman varmaa.

Eräänä ammattimaisen kalastuksen kehittymistä haittaavana tekijänä voidaan pitää kalastuksen rahoitusperusteita, jotka eivät mahdollista eräiden tukimuotojen ja rahoitusten saamista sivutoimisen ammattikalastuksen harjoittamiseen.

Kalastajien kouluttaminen

Kalastuksen kannattavuus on osittain kiinni kalan hintakehityksestä, mutta merkittävä osuus riippuu kalastajan omista toimenpiteistä ja osaamisesta. Tämän vuoksi kalastajien koulutus ammatin kaikenpuoliseksi osaamiseksi on tarpeellista erityisesti sisävesialueiden osalta, joilla kalastajat ovat usein sivutoimisia. Simossa vuonna 1986 käynnistynyt aikuiskoulutuskokeilu saattaa olla tulevaisuudessa toimiva menetelmä ammatikseen kalastavien koulutustason nostamiseksi.

2.3.5. Eräitä kalabiologisia ongelmia

Tässä yhteydessä on käsitelty lähinnä eräitä kalavesien hoidossa ja hyödyntämisessä esille tulevia ongelmia, joiden selvittäminen ja huomioonottaminen on tärkeää.

Kalakantojen tilan seuranta

Kalastusteho ja saalistavoitteet on asetettava kalavesien tuotantokyvyn mukaisiksi. Kalakanta-arvioiden tekeminen tieteellisesti tapahtuu populaatioanalyysin avulla. Menetelmä perusteellisesti suoritettuna on melko hidas ja kallis toteuttaa, eikä käytännössä sovellu laajamittaiseen kalavesien hoitoa ja käyttöä ohjaavaan toimintaan. Menetelmän soveltuvuutta jokialueille, jollaisia Kemijoen vesistöalueella on runsaasti tehokkaan istutustoiminnan piirissä on kokeiltu Ounasjoella. Kemijoen patoaltailla menetelmän käyttö on ilmeisesti huomattavasti vaikeampaa esim. siikakantojen arvioinnissa runsaan petokalaston aiheuttaman predaation, mahdollisen siikojen alasvaelluksen ja heikon kalastuksen vuoksi.

Lapin läänin kalatoimistossa siikaistutusten onnistumista on seurattu istutusmäärien, saalismäärien ja erityisesti siikojen kasvunopeuden perusteella. Tällöin on voitu osoittaa tapaukset, joissa istutusmäärä on ollut liian suuri tai kalastuksen voimakkuus liian vähäinen. Menetelmä on käyttökelpoinen ja antaa yleensä kohtalaisen tarkan kuvan tilanteesta. Tilastointia tarkentamalla menetelmää voidaan parantaa nykyisestään. Kustannuksiltaan ko. seuranta on edullinen kalastajien ja kalastusoikeuden haltijain kanssa yhteistyönä toteutettuna.

Kalojen vaellukset

Heikohkoksi tunnettu kalavesien hoitoon ja käyttöön liittyvä ongelma on kalojen vaeltaminen. Istutustoiminta sisävesillä kohdistuu tietyille alueille, joilta pääasiassa odotetaan saatavan myös istukkaiden tuottama saalis. Kemijoen merkintäkokeisiin perustuvia havaintoja on saatu lähinnä järvitaimenesta. Lisäksi merkintöjä on tehty Lokalta hauesta ja siiasta (Mutenia suull.) Ounasjoelta harjuksesta (Kännö, Pruuki ym. 1986) sekä vähäisessä määrin Petäsjäskosken tutkimuksen yhteydessä hauen, ahvenen ja särjen osalta (Lovikka & Juola 1984). Järvitaimen on osoittautunut erityisesti patoaltailla herkästi alasvaeltavaksi. Syitä vaeltamiseen ei tarkkaan tunneta kuten ei myöskään predaation merkitystä kokonaistulokseen. Esim. Ruotsin jokien patoaltaissa on todettu, että jopa 50 - 60 % vastaistutetuista taimenista (koko 27 - 32 cm) joutuu haukien syömäksi neljässä päivässä istutuksen jälkeen. Petäsjäskosken selvityksessä kuten muissakin hauen, ahvenen ja särjen merkintätutkimuksissa ko. lajit on todettu melko paikallisiksi.

Siiasta, joka on tärkein hoitokala, on käytettävissä vähän 1-kes. poikasten merkintöihin perustuvia vaellustutkimuksia. Laajimmat selvitykset on tehty Oulujärvellä. Aikaisemmin osa siioista vaelsi alas Oulujokea, mutta isorysäpyynnin käynnistyttyä laajamittaisena Oulujärvellä alaskaellukset ovat vähentyneet (Salojärvi suull.). Monilta Lapin järviltä on siikojen arveltu laskeutuvan alas, koska isokokoisia siikoja ei ole saatu saaliiksi. Ko. käsitykset ovat usein aiheutuneet yli-istutuksista ja tilanteen väärinarvioinnista. Esim säännöstelyllä Raanujärvellä usottiin siikojen vaeltavan alas, vaikka kyse oli siian hitaasta kasvusta heikon kalastuksen ja runsaiden istutusten vuoksi. Vastaavia tapauksia on myös Kemijoen vesistöalueella. Erityisen ongelma-alueen muodostaa Kemijoen pääuoma, jossa vähäisen kalastuksen vuoksi siikakannan tilasta ja istutusten tuloksista ei ole tietoa. Saatu palaute on ollut osittain ristiriitaista.

Kalakannat

Kalanviljely ja istutustoiminta laajentuivat erittäin nopeasti 1970-luvulla. Määrällisten mätitarpeiden tyydyttämiseksi jouduttiin turvautumaan alueesta riippumatta mädin tuotannon suhteen tuottavassa kunnossa oleviin kantoihin paikallisten kantojen kustannuksella. Vasta myöhemmin on saatu eräiden paikallisten kantojen mädintuotanto riittävän suureksi kalanviljelyyn istutuksia varten. Istutus-toiminnan tarpeellisuuteen vaikuttavat osaltaan luontaisesti lisääntyvät kalakannat, joiden inventointi on tarpeellista viimeistään kalastusalueille laadittavien käyttö- ja hoitosuunnitelmien yhteydessä, jolloin samalla selvitetään mahdollisuudet parantaa näiden lisääntymisalueita. Viime vuosina uittosääntöjen purkamisten yhteydessä uittoväyliä on kunnostettu taimenen ja harjuksen poikastuotanto-alueiksi, mikä toiminta on laajentumassa. Siian osalta selvää kuvaa käytettävien muotojen soveltuvuudesta eri vesialueille ei ole. Esim. Kemijoen velvoitepäätöksessä mainitaan sisävesisiika, josta paras muoto on selvitettävä kokeilun ja seurannan avulla.

Ruotsalaisten tutkimusten perusteella (FÄK-raportti) eri taimenkannoilla on huomattavia eroja istutusten tuloksellisuudessa. Tuloksiin vaikuttaa myös vesialueen luonne. Kemijoen osalta tarvitaan vastaavia kokeellisia istutuksia ja merkintöjä parhaiden kantojen, lajien ja istutusmenetelmien selvittämiseksi.

Kalataudit

Kemijoen vesistöalueella kalanviljely ja -kasvatus on lisääntynyt voimakkaasti ja on laajamittaista. Vesistöalue on erillään merialueesta, minkä vuoksi alueelle ei luontaisesti nouse kaloja. Vaellusesteistä huolimatta kalatautitilanteen huonontuminen merialueella on aiheuttanut kalatautiriskin Kemijoen jokialueen luonnonkan-

noille ja kalanviljelylaitoksille. Kalataudit voivat levitä alueelle siirrettävien mäti ja kalaerien mukana. Jotta kalatautien leviämiseltä alueelle vältyttäisiin, tulisi etukäteen selvittää suojaustoimenpiteet, joiden tulisi olla kaikkien laitosten ja muiden asiaan vaikuttavien tahojen tiedossa.

2.4. Lähitulevaisuudessa Kemijoen kalatalouden kehittämiseen vaikuttavia esityksiä

Kemijoen vesistöalueen kalatalouden kehittämistä tapahtuu monilla eri tahoilla. Seuraavaan tiivistelmään on koottu keskeisimmät lähi tulevaisuudessa esille tulevat esitykset ja hankkeet.

2.4.1. Kemijokikomitean mietintö

Valtioneuvoston 16.12.1982 asettaman komitean tehtävänä oli mm. Kemijoen uiton kehittämismahdollisuuksien selvittäminen KHO:n 3.3.1982 päätös huomioiden sekä Kemijoen kalataloudellisten ja virkistyskäyttömahdollisuuksien kehittämistoimenpiteiden selvittäminen. Komitea jätti mietintönsä 31.8.1984. Kalataloudelliset kehittämissesitykset irtto- ja nippu-uittovaihtoehtoissa kustannuksineen olivat seuraavat:

<u>Toimenpide</u>	<u>Irtouitto milj. mk</u>	<u>Nippu-uitto milj. mk</u>
1. Puomitusten vahvistaminen	50,0	-
2. Apajapaikkojen raivaus	2,6	2,6
3. Kalasatamat (erill. selvitys)	+	+
4. Kalatie-kiinniottolaite Isohaaraan	1,5	1,5
5. Valtion kalanviljelykapasiteetin lisääminen paikallisia harjus- ja taimenkantoja varten	4,0	4,0
6. Luonnonravintolammikoita n. 100 ha Ounasjoelle	1,0	1,0
7. Uittoväylien kiveäminen ja kalataloudellinen kunnostus	15,0	6,0
8. Uusien virtapyydysten kehittäminen	0,5	0,5
9. Kalakantojen alusvaelluksen estävät laitteet (erill. selvitys)	+	+
<u>Yhteensä</u>	<u>74,6</u>	<u>n. 16,0</u>

Kemijoen uittoyhdistys ja metsähallitus jättivät vuoden 1986 lopulla Pohjois-Suomen vesioikeudelle hakemuksen irtouiton jatkamisesta Kemijoella.

2.4.2. Ounasjoen kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma

Maa- ja metsätalousministeriö asetti 30.6.1983 työryhmän, jonka tehtävänä oli toimia Ounasjoen luonnontaloudellisen kehittämissuunnitelman valmistamisen johtoryhmänä, joka jätti suunnittelumuistion 30.6.1986. Eräänä osa-alueena oli kalatalouden kehittäminen.

Seuraavassa on esitetty tiivistelmänä kalataloudelliset toimenpide-ehdotukset:

1. Kalojen elinympäristön parantaminen

- perattujen koskien kunnostaminen kalataloudellisesti uittosääntöjen kumoamisten yhteydessä
- ojitusten kalataloudelle aiheuttamien muutosten ja niiden poistamismahdollisuuksien selvittely
- mahdollisten kalankasvatuslaitosten sijainnin ohjailu kuormitushaittojen vähentämiseksi

2. Suositukset kalalajeittain:

a) Siika

- nykyisen siikakannan alkuperän ja vaellusten selvittäminen merkintäkokein
- kalastuksen tehostaminen ottamalla käyttöön tiheämpisilmäisiä verkkoja

b) Taimen

- poikastuotantoalueiden kunnostaminen sekä täydennys- ja kotiutusistutusten suorittaminen tässä yhteydessä
- kalastuksen säätelytoimet erityisesti alamitan noudattamiseksi
- mahdolliset "istuta- ja ongi" -taimenter istutukset pyyntikokoisina
- lohi- ja meritaimenistutukset eivät ole suotavia, koska ne vähentävät paikallisten lajien tuotantoa, minkä lisäksi ko. poikasilla on heikot mahdollisuudet päästä merialueelle
- taimenkantojen hoito ei vaadi kalanviljelylaitoksen rakentamista

c) Harjus

- ei erityistoimia. Alamitan noudattaminen kalastuksessa tarpellista

d) Muut lajit

- tehokas ja monipuolinen kalastus

3. Kalastuksen järjestely

- kotitarve- ja virkistyskalastuksen tehostaminen
- virkistyskalastusalueiden perustaminen
- koko jokialueen kattavan kalastusluvan järjestäminen matkailua varten

4. Jatkoselvitysten tarve

- sivuvesistöjen käyttö- ja hoitosuunnitelmien laatiminen
- pääuoman virtakutuisten lajien poikastuotantoalueiden kunnostus- ja istutussuunnitelmat
- kalakantojen tilan seuranta
- kalastustiedustelu 3 - 5 vuoden välein sekä kirjanpitokalastuksen ja kalanäytteiden keruun jatkaminen

- havaintoverkko taimenkannan tilan seuraamiseksi sähkökalastuksella
- istutuskokeita siikojen vaellusten ja istutuksen kannattavuuden selvittämiseksi ja taimenkantojen valitsemiseksi

Muistiossa esitettiin kalatalouden ja uiton kehittämiseksi 5 vuoden aikana yhteensä 6 milj. mk.

2.4.3. Vuoden 1987 valtion tulo- ja menoarvio

Kalatalouteen valtion tulo- ja menoarviossa esitetyt määrärahat on sijoitettu maa- ja metsätalousministeriön menoluokkaan 30. (30.37 Kalatalous, 30.38 RKTL, 30.40 Vesi- ja ympäristöpiirit) Lisäksi ympäristöministeriön käytössä on varoja, joita voidaan käyttää mm. vesistöjen kunnostustoimintaan.

Menoluokan 30.37 osalta maksetaan normaalit hallintoon ja neuvontaan liittyvät toimenpiteet. Mom. 30.37.41.1. Kalatalouden edistäminen on mainittu, että vuonna 1987 on tarkoitus aloittaa kalakantojen hoitotyön tulokSELLISUUDEN selvitystutkimus. Valtionapuna kalastusalan neuvontajärjestöille kertamenona 1,0 milj. mk (mom. 30.37.49.4) josta osa on mahdollista saada Lappiin. Kemijokea varten on ehdotettu mom. 30.37.77 300 000 mk Kemijoen kalataloudellisten kunnostushankkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen. RKTL:n menoluokassa ei ole osoitettu erityisiä Kemijoelle suuntautuvia rahoituksia. Vesi- ja ympäristöpiirien käytössä on yhteensä 37,72 milj. mk vesistö- ja vesihuoltotöihin (mom. 30.40.77) sekä vesien- ja ympäristönsuojelutöihin 16,19 milj. mk (mom. 35.25.77). Mom. 30.40.77 on 300 000 mk Kemijoen uitosta aiheutuvien haittojen vähentämiseen ja entisten uittoväylien kunnostusta koskevaan suunnitteluun.

Valtion vuoden 1987 ensimmäisen lisämenoarvion käsittelyn yhteydessä tulisi harkita momenteilla 30.37.77 ja 30.40.77 Kemijoelle suunnattujen määrärahojen yhdistämistä Kemijoen kalatalouden kehittämiseen tarkoitettun momentin perustamiseksi.

2.4.4. Valtion vesien käytön ja hoidon suunnittelu

Valtion vesien käytöstä ja hoidosta vastaa metsähallinto, joka laatii hoitoaluekohtaiset kalavesien käyttö- ja hoitosuunnitelmat. Suunnittelu rahoitetaan metsähallinnon saamista kalaveden hoidon työmäärärahoista. Suunnittelu on jatkuvaa ja suunnitelmat tarkistetaan hoitoalueittain 5 vuoden välein. Kemijoen alueella lähi vuosien suunnitteluohjelma on seuraava:

<u>Alue</u>	<u>Kenttätyöt</u>	<u>Suunnitelman valmistuminen</u>
Sodankylän hoitoalue	1986	1987
Kittilän "	1986	1987
Yli-Kemin "	1988	1989
Rovaniemen "	1989	1990

2.4.5. Ketolan kalanviljelylaitoksen peruskorjaus ja laajennus

Ketolan kalanviljelylaitoksen peruskorjaus ja laajennushanke on ollut vireillä 1970-luvun lopulta lähtien. Maa- ja metsätalousministeriö on tullut vuokramieheksi vuoden 1986 alusta lähtien. Mikäli hanke etenee normaalisti, laitosta koskeva vesioikeushakemus voidaan panna vireille vuoden 1987 lopulla tai vuoden 1988 alkupuolella. Laitoksen kunnostus ja laajennustoimenpiteet tultaneen toteuttamaan 1990-luvun alussa. Käyttövarojen turvaamiseksi tulisi velvoitehoitovarot säilyttää yhtenä laitoksen toiminnan rahoitusmuotona jatkossakin.

2.4.6. Uittosäätöjen purkamiset ja uittoväylien entisöinnit

Kemijoen vesistöalueella on n. 3 600 km käytöstä poisjääneitä uittoväyliä (Kinnunen ja Kännö 1983) joiden entisöintejä suoritetaan uittosäätöjen purkamisten yhteydessä. Uittosäätöjen purkamiset ja kunnostustyöt tarvitsevat vesioikeuden luvan. Yleensä luvat eivät ole edellyttäneet kalataloudellista kunnostusta, johon tarvitaan kalatalousviranomaisen määräys. Tällä hetkellä koskien kunnostuksia yms. Kemijoella on tehty noin 24 km. Varsinaisia kalataloudellisia kunnostuksia ei ole tehty lainkaan. Valmiita entisöintisuunnitelmia on tehty 1 676 km varten, joista koskia on n. 80 km. Osalle uittoväylistä tarvittaisiin täydentävää, kalataloudelliset tarpeet huomioivaa suunnittelua. Lähiaikoina kunnostussuunnittelun kohteeksi tuleville väylille tulisi suunnitelmat laatia kokonaisvaltaisesti myös kalataloudelliset näkökohdat huomioiden. Uittoväylien kunnostusta tulisi nopeuttaa ja erityisesti tulisi lisätä kalataloudellisesti kunnostettavia kohteita.

2.4.7. Kitisen rakentaminen

Kitisen rakentaminen on alkanut vuonna 1979 ja jatkunee seuraavan ohjelman mukaisesti:

Porttipahta	valmistunut	1981
Vajukoski	"	1984
Kurittukoski	valmistuu	1987
Kokkosniva	rakentaminen	1989-91
Kurkikoski	"	1992-94
Kelukoski	"	1994-96
Matarakoski	"	1996-98

Kurittukosken vesioikeudellisessa luvassa on ehto kalojen turbiineihin pääsyn estävän laitteen rakentamisesta. Kemijoki Oy on kehittänyt sähköisen esteaidan. Mikäli esteaita toimii käytännössä, voivat siitä saatavat kokemukset vaikuttaa monin tavoin Kemijoen pääuoman kalataloudelliseen kehittämiseen tulevaisuudessa.

2.4.8. Eräät kalataloudelliset selvitykset

Lapin vesi- ja ympäristöpiiristöpiirissä on valmistumassa yhteenveto Kemijoen alueen kalatalousselvityksistä. Selvitys antaa hyvän perustan erityisesti pääuomaan liittyvien jatkotutkimusten ja kalatalouden suunnittelun käynnistämiseksi. Lisäksi vesi- ja ympäristöpiirissä on kerätty Ylä-Kemijoelta kalanäyte- ja kalastuskirjanpitoaineistoa sekä saalistietoja vuosilta 1979-85. Lisäksi aineisto käsittää sähkökalastustuloksia ko. jaksolta. Laajuudeltaan aineisto on verrattavissa Ounasjoelta kerättyyn laajaan kalakanta-aineistoon. Aineiston tulostus kestää n. puoli vuotta.

Vuoden 1987 aikana valmistuu osittain lopputarkastusta silmälläpitäen tehty Kemijärven biologis-kalataloudellinen tutkimus, joka antaa aikaisempaa paremmat mahdollisuudet Kemijärven kalaston käytön ja hoidon suunnittelulle.

3. Kehittämiprojektit

3.1. Projektin hallinto, yleiskuvaus ja tiedottaminen

Kemijoen kehittämisprojekti on jaettu kuuteen osaprojektiin, jotka toimivat yhteisen projektihallinnon alaisena (kuva 2). Projektin päävastuullisena ja ohjausryhmän puheenjohtajana toimii Lapin kalastuspiiri. Ohjausryhmään kuuluvat lisäksi seuraavat tahot: Lapin lääninhallitus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Lapin vesi- ja ympäristöpiiri, metsähallinto, Lapin Läänin Maatalouskeskus, Kemijoen kalastuskuntain liitto, kalastusalueiden edustaja, voimayhtiöiden edustaja, Lapin Kalamiespiiri ja Kemijoen Uittoyhdistys. Ohjausryhmän tehtävänä on eri projektien toteuttamisen seuranta ja koordinointi, raporttien käsittely ja hyväksyminen sekä tarvittavien tukimuotojen selvittely ja toteutus. Ohjausryhmän kustannukset ovat 10 000 mk/a.

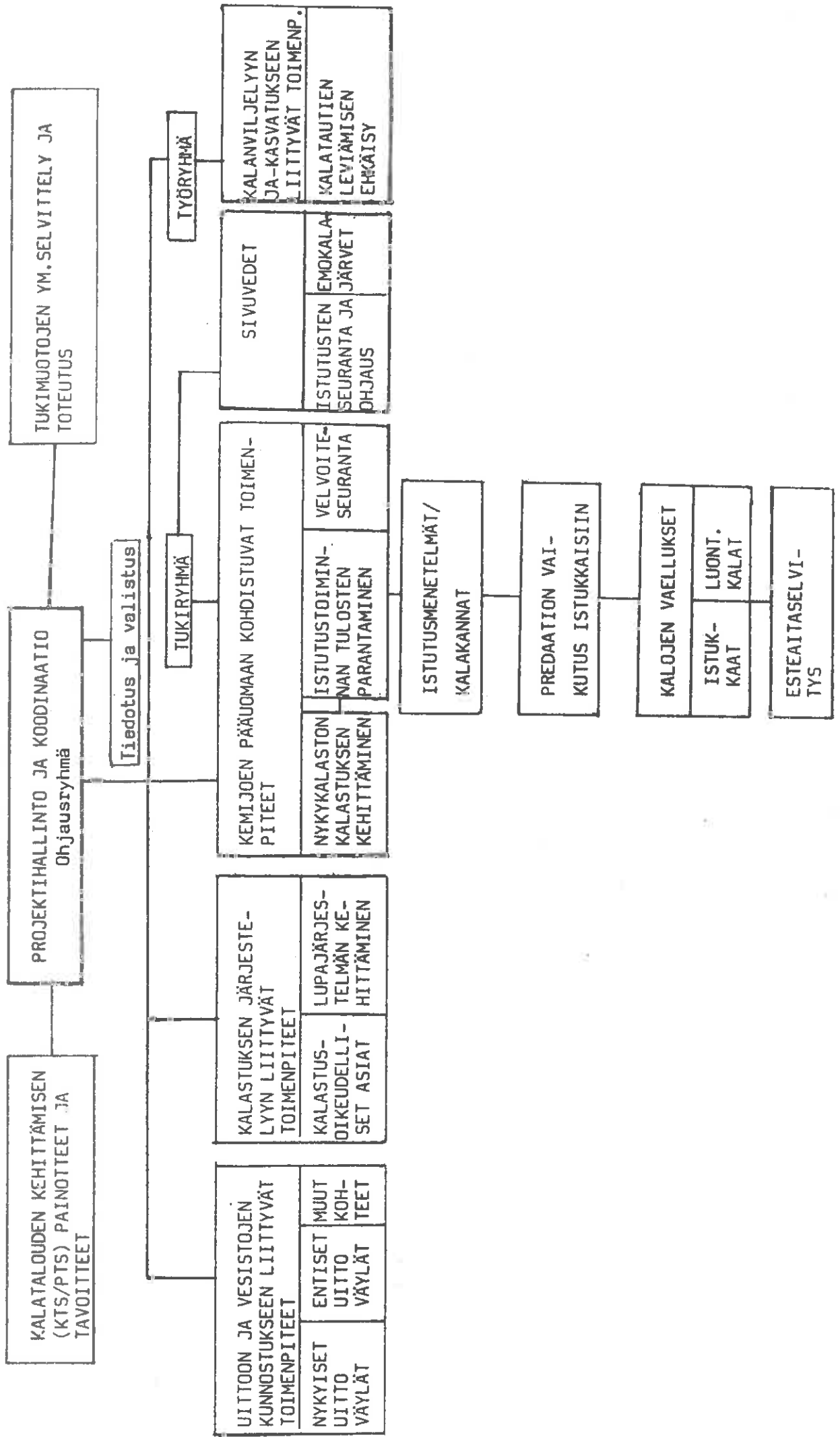
Eri osaprojekteihin on esitetty tarpeen mukaan pienempiä työryhmiä käytännön toimenpiteiden toteuttamista tai asiantuntijana toimimista varten. Eri osaprojektien puheenjohtajat ja sihteeri osallistuvat myös ohjausryhmän työskentelyyn.

Kehittämisprojektin toteutuksessa on lähdetty mahdollisimman pitkälle nykyisen järjestelemän hyväksi käytöstä siten, että niihin osallistuvat tahot suuntaavat omaa toimintaansa osallistumalla projektien toteutukseen joko käytännössä tai ohjaus- ja työryhmien kautta. Tällöin on edellytetty, että osallistuminen tapahtuu yleensä ominkustannuksin, mikäli projekti ei aiheuta oleellisia lisätoimia. Lisäksi projektien toteutusta suunniteltaessa on lähdetty jo Lapin kalataloustyöryhmän aikanaan peräänkuuluttamasta eri organisaatioiden välisen yhteistoiminnan lisäämisestä ja toimenpiteiden yhteensovittamisesta. Toimenpiteitä kohdistetaan vain niille alueille, joilla on riittäviä valmiuksia yhteistyöhön eri organisaatioiden kanssa.

Projektin toteuttamisen tueksi tarvitaan tehokasta eri organisaatioihin ja kalastajiin kohdistuvaa tiedotusta, valistusta ja koulutusta. Tehokkaan tiedottamisen avulla pyritään vaikuttamaan erityisesti kalastusta rajoittavan asenteellisuuden vähentämiseen ja tiedon lisäämiseen kalavesien käytön ja hoidon tehostamiseksi. Tämän vuoksi esitetään tiedottamista hoitavan henkilön palkkaamista ko. tehtäviä varten. Sijoituspaikkana tulee kyseeseen lähinnä projektien kokonaistoteutuksesta vastaava Lapin kalastuspiiri. Läheiset yhteydet tiedottamisen järjestelyissä alueen neuvontajärjestöihin ovat tarpeellisia. Toiminnasta aiheutuvat kustannukset muodostuvat tiedottajan palkkakuluista sekä toimintaan liittyvistä matka- ym. kustannuksista. Vuositasolla kulut on arvioitu 180 000 mk.

Projektihallintoon ja tiedotukseen liittyvät kustannukset esitetään rahoitettavaksi alkuvaiheessa maakunnallisista lähteistä.

Kuva 2. KEMIJOEN KALATALOUDEN KEHITTÄMISTOIMENPITEIDEN YLEISKAAVIO



3.2. Kalatalouden (KTS/PTS) tavoitteiden ja painopisteiden selvittäminen, asettaminen ja hyväksyminen

Kalatalouden kehittämistavoitteiden asettamista ja toimenpiteiden suuntaamista vaikeuttavat toisaalta yhteiskunnan kehittymisestä kalataloudelle aiheutuvien vaikutusten arviointiongelmat ja toisaalta kalatalouden sisäisten ja siihen vaikuttavien ulkoisten sidosryhmien tavoitteiden yhteensovittaminen. Väestömuutokset ovat viime vuosikymmenien aikana olleet erittäin merkittäviä. Kaupungistuminen ja ikäluokkien pienentyminen tulevat vääjäämättä muuttamaan kalastustoiminnan määrää ja luonnetta juurikaan riippumatta kalataloudessa tehtävistä toimenpiteistä. Toisaalta kalan kulutus elintarvikkeena on lisääntymässä. Ongelmana on, miten lappilaiset käyttämättömät kalavarat saadaan hyödynnettyä taloudellisesti ja järkevällä tavalla siten, että ne täydentävät osaltaan kulutuksen kasvua. On myös harkittava, onko mielekkäämpää ohjata kalavarojen käyttö paikallisen tarpeen ylittävältä osalta esim. uusien matkailupalveluiden synnyttämiseen ja tällä tavoin tukea Lapin matkailuelinkeinotoimintaa.

Projektin tarkoituksena on selvittää kalatalouden eri sektoreiden kehityssuuntia sekä niiden vaikutuksia kalavarannon hyödyntämiseen. Lisäksi projektin tavoitteena on eri intressiryhmien tavoitteiden selvittäminen ja yhteensovittaminen siten, että lähiaikoina kalatalouden eri päätöksentekotasolla tehtävät päätökset tukisivat toisiaan. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kehittämistavoitteiden ja painopisteiden asettamisen hyväksymismenettelyyn, jotta mahdollisimman monet tahot voisivat hyväksyä esitykset ja suunnata toimenpiteensä sen mukaisiksi.

Projektin toimenpiteet ja aikataulu on seuraava (s. 32):

Toimenpiteet	1987	1988	1989	Toteuttaja
Suunnitteluohjelma				
- laatiminen	—			Kalastuspiiri
- hyväksyminen	— *			Ohjausryhmä
Nykytilaan liittyvien tietojen tarkentaminen ja kehityssuuntien arviointi				
- Kemijoen kalatalous selvitysten yhteenveto	—			Vesi- ja ympäristöpiiri
- Ylä-Kemijoen kalakanta-aineiston käsittely	—			"
- täydentävät selvitykset	—			Kalastuspiiri
- nykytila ja kehityssuunta-arviot	—			"
Tavoiteohjelman laatiminen				"
Lausuntokierros				"
Tarkistukset			—	"
Hyväksyminen			*	"
Kustannukset (mk)				Yhteensä
Kalastuspiiri	20 000	200 000	10 000	230 000
Vesi- ja ympäristöpiiri	50 000			50 000

Projekti rahoitetaan kalastuspiirin osalta alueellisen kalataloussuunnittelun momentilta 30.37.23.1. Tällöin ei ole kyse alueellisen suunnittelun rahoituksen lisäämisestä, vaan toimien suuntaamisesta Kemijokipainotteisesti vuonna 1988. Vesi- ja ympäristöpiirin osuus rahoitetaan työllisyysvaroista. Projekti toteutetaan ohjausryhmän valvonnassa. Projektisihteerinä toimii kalataloussuunnittelija Lapin kalastuspiiristä. Nykytilaan kuuluviin selvityksiin liittyy Lapin vesi- ja ympäristöpiirin keskeneräiset raportit, joita ovat yhteenveto Kemijoen pääuoman tähänastisista tutkimuksista sekä Ylä-Kemin kalakanta -aineisto.

3.3. Uittoon ja vesistöjen kunnostukseen liittyvät toimenpiteet

Erilaiset vesistöihin kohdistuvat käyttömuodot ja toimenpiteet ovat muuttaneet Kemijoen vesistöalueella vesistöjen kalataloudellista käyttökelpoisuutta. Uitto-toiminta on vaikuttanut laajasti kalatalouteen. Käytöstä poisjääneiden uittoväylien kunnostukset sekä nykyisillä uittoväylillä uitosta kalataloudelle ja vesien virkistyskäytölle aiheutuvien haittojen vähentäminen ovat tärkeimmät toimenpide-ryhmät lähivuosina.

Vesistöjen kunnostukseen liittyvästä suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa Kemijoen Lapin vesi- ja ympäristöpiiri, joka tarvitsee kalatalouden huomioiviin suunnittelu- ja kunnostustoimenpiteisiin kalatalousviranomaisen, maa- ja metsätalousministeriön, toimeksiannon. Esitykset ministeriölle kulkevat Lapin kalastuspiirin kautta.

Uittoon ja vesistöjen kunnostukseen liittyvät toimenpiteet ja tarpeet vaihtelevat huomattavasti Kemijoen vesistön eri osissa. Todennäköisesti oleellisia muutoksia uittotoiminnassa ei tapahtune alueellisesti, uitettavan puutavaran määrän tai uitotavan suhteen lähimmän 10 vuoden aikana. Kemijoen uittoyhdistys ja metsähallitus jättivät hakemuksen vesioikeudelle irtouiton jatkamisesta vuoden 1986 lopussa. Uittoon liittyviä järjestelyasioita on käsitelty mm. Kemijokikomitea mietinnössään vuodelta 1984 sekä Oulun yliopisto Lapin lääninhallituksen (1986) toimeksiannosta tekemässä tutkimuksessa.

Kemijoen vesistöalueen kalataloudellisten kunnostushankkeiden suunnitteluun ja toteutukseen on vuonna 1987 käytettävissä varoja huomattavasti aikaisempaa enemmän. Mom. 30.37.77 on varattu 300 000 mk Kemijoen kalataloudellisten kunnostushankkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen ja mom. 30.40.77 on varattu 300 000 mk Kemijoen uitosta aiheutuvien haittojen vähentämiseen ja entisten uittoväylien kunnostamista koskevaan suunnitteluun. Momentin käyttöperusteet edellyttänevät myös kalataloudelle aiheutuvien haittojen vähentämistä, vaikka sitä ei ole erityisesti mainittu.

Lisäksi vesi- ja ympäristöpiiri voi saada käyttöönsä vesistöjen kunnostukseen liittyvään suunnitteluun ja toteutukseen työllisyysvaroja.

Suoraan kalatalouden huomioivien suunnittelu- ja toteuttamisvarojen määrä ei yksistään ole merkittävä, mutta yhdistettynä tarkoituksenmukaisesti muihin suunnittelu- ja toimenpidevaroihin saadaan välittömästi kalataloutta edistävät määrärahat tehokkaaseen käyttöön. Vesioikeuden antamat uittoväylien entisöintiä koskevat päätökset käsittävät yleensä uittolaitteiden purkamisia ja uittoväylien kiveämisiä. Kalataloudellisten tarpeiden huomiointi suunnittelussa ja toteutuksessa edellyttää jonkin verran lisäpanostusta, mutta parantaa huomattavasti lopputulosta.

Tämän vuoksi tulisi kalataloudelliseen suunnitteluun ja toteutukseen tarkoitettu määräraha käyttää entisöintihankkeiden yhteydessä varsinaisen entisöintisuunnitelman täydentämiseen kalataloudelliselta osalta sekä toteutuksessa kentällä tarvittavan kalatalousasiantuntijan palkkaukseen. Kalataloudellisten toimenpiteiden suorittamiseen tarvittava lisärahoitus olisi huomioitava entisöintihankkeiden rahoittamisen yhteydessä. Kemijoen kalataloudellisten kunnostushankkeiden suunnitteluun ja toteutukseen olisi saatava pysyvä rahoitus.

Lapin vesi- ja ympäristöpiirissä on riittävä asiantuntemus vesistöjen kunnostuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Osoitettujen varojen tarkoituksenmukainen hankekohtainen käyttö kuuluu vesi- ja ympäristöpiirin tehtäviin. Kalataloudellisen kunnostuksen vaativat kohteet tarvitsevat kalatalousviranomaisen toimeksiannon.

Seuraavassa on esitetty alueittain keskeisimpiä kalataloudellista kunnostusta vaativia kohteita, edellyttäen, että irtouitto jatkuu.

Ala- ja Keski-Kemijoki: Pääuoman osalta puomitusten parantamiset ja apajapaikkojen raivaukset kalastuksen ja virkistyskäytön helpottamiseksi ovat erittäin tarpeellisia. Sivujokien kunnostukset kutualueiksi ja poikastuotantoa varten pääuoman harjus- ja taimenkantojen eräänä hoitotuloksen parantamismahdollisuutena ovat tarpeellisia. Mikäli lähivuosina kunnostetaan sivuvesiä kalataloudellisesti, tulisi samalla pyrkiä selvittämään kunnostetun joen ja pääuoman kalaston vuorovaikutuksia.

Ylä-Kemijoki: Ylä-Kemijoen tilaan saattavat vaikuttaa alaosalla Vuotos ja yläosalla Sokli. Sivuvesistä tärkein kunnostuskohde on Kairijoki, minkä lisäksi tulisi selvittää mahdolliset pääuoman kunnostustarpeet.

Luiro: Luiron uittosääntöä ollaan muuttamassa ja uittoväyläkatselukset ovat käynnistyneet. Tässä yhteydessä tulisi huomioida myös kalataloudelliset toimenpiteet voimakkaasti peratulla Luirolla sekä sivujokien kunnostustarpeet.

- Kitinen: Kitisellä on menossa pitkä, yli 10 vuotta kestävä vaihettumisaika, jolloin Kitisen pääuoma rakennetaan. Tärkeimmät sivujoet Jeesiö- ja Sattasjoki tulisi kunnostaa niiden arvokalakantojen ylläpitämiseksi. Kunnostuksen vaikutukset heijastuvat myös pääuomalle.
- Ounasjoki: Pääuoman osalta tärkein toimenpide on Ounasjoen yläosien koskien kalataloudellinen kunnostus. Lisäksi sivujokien perusselvitykset ja koskien kunnostukset ovat tarpeellisia kuten Ounasjoen suunnitteluryhmä on esittänyt.
- Lokka ja Porttipahta: Altailla kunnostustarpeet liittyvät alueen ammattikalastusmahdollisuuksien ja virkistyskäytön kehittämiseen (mm. veneväylät ja kalasatamat).
- Raudanjoki: Raudanjoen perattujen koskien kalataloudellinen kunnostus on tärkeää, koska alue voisi olla tärkeä matkailu- ja virkistyskalastuskohde vilkkaasti liikennöidyn nelostien varressa.

Edellisten lisäksi on paikallisesti merkittäviä kunnostuskohteita, joiden kalataloudelliset kunnostusesitykset ja toimeksiannot kulkevat kalatalousviranomaisen kautta. Tällaisia kohteita ovat mm. apajapaikkojen raivaukset.

Uittoväyliä entisöintipäätökset ja kalataloudellinen kunnostus eivät sisällä yleensä kalanpoikasten kotiutus- tai täydennysistutuksia, jotka on todettu tarpeelliseksi elvytystoimenpiteiksi (Myllylä 1985). Tämän vuoksi vesi- ja ympäristöpiirin olisi tiedotettava säännöllisesti kunnostusohjelmista kalanviljelyorganisaatioille, Lapin läänin kalatoimistolle ja valtion kalanviljelylle, jotta nämä voisivat varautua kunnostettujen uittoväyliä poikasistutuksiin poikasmateriaalin ja rahoituksen järjestämiseksi.

Vesistöjen kunnostukseen liittyviä kustannuksia ja aikataulua ei ole esitetty. Kunnostustöitä riittää nykyistä laajemmallekin ohjelmalle pitkäksi aikaa. Pitkäjänteinen työ edellyttää, että valtion vuoden 1987 tulo- ja menoarvioissa Kemijoelle suunnatut mom. 30.37.77 ja 30.40.77 määrärahat voidaan säilyttää ja tarvittaessa lisätä. Momenttien yhdistäminen Kemijoelle suunnattujen varojen osalta Kemijoen kalatalouden kehittämiseen tarkoitetulle momentille varmistaisi varojen säilyvyyttä ja suuntaamista Kemijoen kalataloudellisiin kunnostustarpeisiin. Mikäli kalataloudellista kunnostusta ei voida esim. suunnitteluvarojen puutteen vuoksi tehdä uittoväyliä entisöinnin yhteydessä, kokonaiskustannukset nousevat huomattavasti eriaikaisten toimenpiteiden vuoksi.

3.4. Kalastuksen järjestelyyn liittyvät toimenpiteet

3.4.1. Kalastusoikeuksien järjestely Kemijoen pääuomassa

Kemijoen rakentamisen yhteydessä on kalastusoikeuksien suhteen muodostunut erilaisia alueita (koskitilat, padotusalueet), joiden osalta kalastusasioista päättäminen on erittäin hankalaa siten, että päätökset olisivat juridisesti pitäviä. Kalastusoikeuksien järjestelyllä pyritään siihen, että päätökset voi vastuullisesti kullakin alueella tehdä yksi yhteisö.

Koska kalastusoikeuksien selvittäminen ja käsittely kaikkien tapausten osalta yksityiskohtaisesti on erittäin laaja toimenpide, tulisi pyrkiä siihen, että Kemijoki Oy ja Pohjolan Voima Oy Isohaaran altaan osalta vuokraavat kalastusta koskevat oikeudet ao. kalastuskunnille, jotka nykyisen lainsäädännön mukaan vastaavat kalastuksen järjestelystä. Ko. menettely on yksinkertainen ja käytännöllinen tapa järjestellä Kemijoen pääuoman kalastusoikeusasiat nopeasti ilman merkittäviä kustannuksia.

Edellisen perusteella esitetään, että Kemijoen kalastuskuntain liitto koollekutsujana, Kemijoki Oy, Pohjolan Voima Oy, Lapin kalastuspiiri ja Lapin Läänin Maatalouskeskuksen kalatalousneuvonta laativat vuoden 1987 kesäkuun loppuun mennessä suosituksen vuokrasopimukseksi ja menettelytavaksi kalastusoikeuksien vuokraamisesta kalastuskunnille. Tämän jälkeen voimayhtiöt ja kalastuskunnat solmivat vuokrasopimukset vuoden 1987 loppuun mennessä. Mikäli sopimuksia ei ole syntynyt ko. aikana, vuokramiehenä voisi tulla kyseeseen esim. kalastusalue. Tällöin myös kalastuskuntien olisi siirrettävä kalastusasioiden hoito kalastusalueen tehtäväksi yhtenäisen päätännän aikaansaamiseksi. Projektin muita toimenpide-esityksiä sovelletaan vain alueilla, joilla on kalastusasioissa yhtenäinen käytäntö.

Projekti ei tarvitse erillisrahoitusta, vaan kukin taho vastaa omista kuluistaan.

3.4.2. Kalastuslupien saannin helpottaminen ja markkinointi

Projektin tarkoituksena on edistää yhtenäisten virkistyskalastuslupa-alueiden perustamista sekä parantaa lupien saatavuutta erityisesti koukkukalastusta silmäläpitiäen. Virkistyskalastusalueiden lisääntyessä laaditaan koko vesistöaluetta koskeva kalastuspaikkaopas ja selvitetään sen mahdollisimman tehokas tiedottaminen.

Virkistyskalastuksen lisääntymisen esteenä on ollut monin paikoin yhtenäisten lupa-alueiden puuttuminen ja heikko tiedottaminen lupien myynnissä. Koska yhtenäisten lupa-alueiden perustaminen edellyttää kaikkien vesialueen omistajien myönteistä

päätöstä on käytännöllisintä lähteä kalastusaluekohtaisesti pienehköiltä lupa-alueilta liikkeelle ja laajentaa lupa-aluetta mahdollisuuksien mukaan koko kalastusalueen kattavaksi. Virkistyskalastuslupien myyntituloilla voitaisiin rahoittaa esim. kalastusalueiden toimintaa. Valtion vesien osalta lupatulot on nykyisten säädösten mukaan tuloutettava valtiolle, mikä ei kuitenkaan välttämättä heikennä lupa-alueiden perustamismahdollisuuksia (esim. Kuohunkijoki). Toisaalta valtion osallistuminen kalastusalueiden toimintakuluihin on toistaiseksi avoinna. Yhtenäisten virkistyskalastusalueiden käyttöön liittyviä asioita voidaan helpoimmin hoitaa kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmiin liittyvänä toimintana. Eräänä vaihtoehtona virkistyskalastuspaikkojen perustamiseksi voisi olla, että matkailuyritykset vuokraisivat matkailukalastukseen tarkoitettuja vesiä käyttönsä ja vastaisivat ko. vesialueiden hoitotoimenpiteistä.

Lapin kalastuspiirin, Kemijoen kalastuskuntain liiton, Maatalouskeskuksen kalatalousneuvonnan, metsähallinnon ja Lapin Kalamiespiirin tulisi muodostaa työryhmä, jonka tehtävänä on yhtenäisten lupa-alueiden perustamisen edistäminen ja toiminnan ohjaaminen, tietojen kerääminen kalastuspaikkaoppaan laatimiseksi sekä oppaan toimittaminen ja levittämisen suunnittelu. Kalastusalueiden aktiivinen osallistuminen yhtenäisten lupa-alueiden perustamiseen on välttämätöntä. Alkuvaiheessa tarvitaan kalastusalueiden ja ennen kaikkea vesialueiden omistajien päätökset lupa-alueiden perustamisesta ja lupatulojen käytöstä. Kalastusalueet keräävät osaltaan tarvittavat tiedot, jotka työryhmä kokoaa yhtenäiseksi kalastuspaikkaoppaaksi, josta ensimmäinen painos voitaneen saada käyttöön aikaisintaan vuoden 1989 keväällä. Projektin kustannukset syntyvät lähinnä kalastuspaikkaoppaan painatuksesta. Mahdollisina rahoittajina voivat tulla kyseeseen kalastusalueet, lupa-alueiden vesialueen omistajat, Matkailun edistämiskeskus (MEK) ja mainostajat. Sihteerin työt voidaan hoitaa viran tai toimen puolesta.

Tässä yhteydessä ei ole mahdollista arvioida lupa-alueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien laatimisesta ja toteuttamisesta aiheutuvia kuluja.

3.5. Kemijoen pääuomaan liittyvät toimenpiteet

Kemijoen pääuomalla tarkoitetaan Kemijoen rakentamisen perusteella määrättyä velvoitehoitoaluetta lukuunottamatta tekoaltaita ja rakennettuja Vanttauksen, Juotaksen ja Suolijärvien vesistöjä. Pääuoma muodostaa kalatalouden kannalta monimuotoisen alueen, jonka hyväksikäyttöön liittyy monenlaisia ongelmia. Pääuoman kalakantojen hoitoon sijoitetaan vuosittain merkittävä panos velvoiteistutusten muodossa, minkä vuoksi hoidon tuloksellisuuden parantaminen on välttämätöntä. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi ei ole olemassa yksittäistä toimenpidettä, vaan kehittäminen riippuu istutustoiminnan lisäksi mm. kalastuksesta ja vesien muusta kalatalouteen vaikuttavasta käytöstä.

Pääuomaan kohdistuvat toimenpiteet on jaettu kolmeen ryhmään: nykykalaston kalastuksen kehittämiseen, istutustoiminnan tulosten parantamiseen ja eräisiin kalabiologiin selvityksiin sekä velvoiteseurantaan (kuva 1). Jaottelu on osittain teennäinen, koska eri toimenpiteet liittyvät läheisesti toisiinsa. Pääuoman kalatalouden kehittämistä ovat myös toimenpiteet nykyisillä uittoväylillä, eräiltä osin uittoväyliä entisöinti ja vesistöjen muu kunnostustoiminta (esim. apajapaikkojen raivaus) sekä kalastusoikeudellisten asioiden järjestely.

Pääuomaan liittyvien toimenpiteiden päävastuu tulee olla Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella lukuunottamatta velvoiteseurantaa, josta vastaavat Kemijoki Oy ja Pohjolan Voima Oy. Velvoiteseuranta liittyy kuitenkin eräiltä osin niin läheisesti esitettyihin toimenpiteisiin, että seurannan ja muiden toimenpiteiden tarkka yhteensovittaminen on välttämätöntä. Vastuullisen tutkijan apuna toimii tukiryhmä, johon kuuluvat Lapin kalastuspiiri, Lapin vesi- ja ympäristöpiiri, voimayhtiöiden edustus, Lapin läänin kalatoimisto ja Kemijoen kalastuskuntain liitto. Tukiryhmä toimii samalla sivuvesiin liittyvien toimenpiteiden tukiryhmänä.

3.5.1. Nykykalaston kalastuksen kehittäminen

Alikalastetuilla patoaltailla kalastuksen kehittymistä ovat vaikeuttaneet erityisesti kalastustekniset ongelmat, jotka aiheutuvat patoaltaiden virtausolosuhteista, paikoin pohjien heikosta laadusta ja uittotoiminnasta. Myös yleisellä asennoitumisella joen kalastusmahdollisuuksien käyttöön on ollut merkitystä. Patoaltaat muodostavat uuden vesistötyypin, minkä vuoksi kalastustekniikka ko. alueilla on toistaiseksi heikosti kehittyntä.

Projektin tavoitteena on vanhojen kalastusmenetelmien soveltaminen ja uusien menetelmien kehittäminen kotitarve- ja eräiltä osin sivuammattikalastusta varten. Saalisikohteina ovat ensisijaisesti patoaltaiden tärkeimmät lajit; hauki, made, ahven ja toisarvoinen kalasto sekä hoidon kohteena olevista lajeista erityisesti siika. Pyydystekniikan kehittämisen ohella projekti liittyy läheisesti pääuoman muihin selvityksiin näyte- ja merkintäaineiston hankkimiseksi.

Kustannussyistä koetoiminta esitetään keskitettäväksi kolmelle kohdealueelle, joita ovat Petäjäskosken ja Ossauskosken patoaltaat, joilta on aikaisempaa tutkimusaineistoa, Vanttauksen ja Seitakorvan altaat sekä Kitiseltä Kurittukosken ja Vajukosken altaat samalla esteaitaselvitykseen liittyen. Nykykalaston kalastuksen kehittämisohjelma ja aikataulu on esitetty oheisessa yhdistelmässä. Koska patoaltaiden kalastustekniikasta on vähän tietoa ja kalastusolosuhteet ovat vaikeat, on varsinaisten kalastuskokeilujen valmisteluun ja suunnitteluun varattava riittävästi aikaa. Toimenpideohjelma ja aikataulu on seuraava:

Toimenpiteet	1987	1988	1989	1990	1991
Kokeilual. kalastuskuntien päätökset	—				
Kirjallisuusselvitys (3 kk)	—				
Pyydysten ym. suunnittelu	—	—	—	—	—
Pyysyten rakentaminen		—	—	—	—
Kalastuskokeilut		—	—	—	—

Hankkeen toteuttamisen edellytyksenä on, että vesialueen omistajat kokeilualueilla suhtautuvat myönteisesti toimintaan. Lisäksi erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että kenttätöitä johtavalla henkilöllä on runsaasti kokemusta kalastuksesta ja erityisesti jokikalastuksesta. Kalastustekniikan kehittämiseen tarvitaan henkilöstöä seuraavasti:

- kalastusbiologi (yhteinen muiden selvitysten kanssa)
- yksi vakituinen kalatalousteknikko/kalastusmestari
- kaksi kalastusmestaria (yhteisiä muiden selvitysten kanssa)
- koekalastajia kolme henkilöä/alue. Koekalastajat toimivat myös pyydysten rakentajina.

Kalastustekniikan kehittämiseen liittyvät kustannukset vuonna 1987 ovat seuraavat:

- kirjallisuusselvitys, palkkaus	30 000 mk
- pyydysten suunnittelu "	35 000 "
- matkat	5 000 "
- muut kulut	3 000 "
yhteensä	73 000 mk
	=====

Varsinaisen koetoiminnan käynnistyessä vuonna 1988 kustannukset ovat alustavien arvioiden mukaan seuraavat. Kuluihin ei ole sisällytetty vakituisen henkilöstön palkkoja, jotka on esitetty kohdassa 3.5.2.e. (1 000 mk):

	1988	1989	1990	1991
Koekalastajat (9 henkilöä)				
*palkat + sotu	680	680	680	680
Matkakulut	80	80	80	80
Välinehankinnat ja pyydysmateriaalit	120	60	40	30
Muut kulut	10	10	10	10
Yhteensä	890	830	810	800

*- palkataan työllisyysvaroin

Kalastusmenetelmien kehittämisessä on huomioitava kalastuksen taloudellisuuteen liittyvät tekijät. Projektin avulla aikaansaatavat tehokkaammat kalastusmenetelmät on pyrittävä mahdollisimman nopeasti soveltamaan käytäntöön kalastuksen tehostamiseksi.

3.5.2. Istutustoiminnan tulosten parantaminen

Pääuomaan sijoitetaan vuosittain velvoiteistutuksina koko Kemijoen vesistöalue huomioiden merkittävä määrä varoja. Koska velvoitehoito on jatkuvaa, tulisi istutusten tuloksellisuus saada mahdollisimman hyväksi. Istutustuloksen parantamiseen vaikuttavat monet toimenpiteet. Istutusten hyödyntämistä helpottavat jo aikaisemmista toimenpide-esityksistä mm. uittoon liittyvät kunnostustoimet, puomitusten parantaminen sekä kalastusmenetelmien kehittäminen. Lisätoimenpiteinä esitetään istutusmenetelmien kehittämistä, kalakantojen valintaa, predaation (petokalaston) vaikutuksen selvittämistä, istukkaiden ja luontaisesti lisääntyvien lajien vaelluskäyttäytymisen selvittämistä sekä Kurittukosken voimalan yhteyteen rakennettavan esteaidan tehon ja vaikutuksen selvittämistä. Eräänä kalaveden arvon kohottajana voitaisiin tulevaisuudessa harkita myös rapukannan hoitoa lähinnä alueen eteläosassa.

a) Istutusmenetelmien kehittäminen ja kalakantojen valinta

Kemijoella istutetaan velvoitteena eri siikamuotoja, harjusta ja järvitaimenta. Istutusmenetelmät ja -ajat ovat vakiintuneet tuotantotekniikan aiheuttamien tekijöiden ja käytännön kokemusten perusteella. Merkinnoin istutusten tuloksia on selvitetty lähinnä järvitaimenen osalta. Kemijoella on vaikea saada luotettavaa, riittävän laajaan aineistoon perustuvaa tutkimustietoa istutustoiminnan tuloksellisuudesta kalastuksen vähäisyyden sekä siian ja harjuksen osalta merkintöjen kontrolliongelmiin vuoksi.

Siika

Siikojen osalta istutusajankohtaa ei voida muuttaa oleellisesti nykyisestä (syys-lokakuun puoliväli). Istukkaiden suuren määrän ja alueen laajuuden vuoksi merkinnöistä on vaikea saada riittävää palautetta kalastuksen vähäisyyden vuoksi. Merkintätutkimuksia kuonomerkinnöin ja/tai eväleikkauksin kannattaa tehdä esteita-selvityksen yhteydessä ja alueilla, joilla tehdään kalastustekniikan kehittämiseen liittyviä koekalastuksia sekä näiden yläpuolisilla alueilla. Yhdistämällä merkintätutkimukset eri siikamuotojen käyttöön istutuksissa, eri alueilla on mahdollista arvioida alasvaelluksen määrää. Yksityiskohtainen merkintä-/istutusohjelma on laadittava vuosittain poikasten tuotantotilanteen perusteella. Vertailemalla kultakin alueelta tavattavia siikamuotoja aikasempiin istutuksiin voidaan tehdä arvioita eri siikamuotojen menestymisestä ja mahdollisesta vaelluskäyttäytymisestä. Mittavia merkintöjä siian osalta kannattaa tehdä vasta, kun siian kalastusta saadaan lisättyä ja kalastusmenetelmiä kehitettyä saalismäärien lisäämiseksi.

Harjus

Harjusmerkintöjen osalta tilanne patoaltailla on jokseenkin samanlainen kuin siialla. Harjusten nuoria ikäluokkia ja aikuisia yksilöitä on vaikeampi tavoittaa kuin siikoja, mikä heikentää merkintöjen kontrollointia ja käyttökelpoisuutta. Harjusistutuksissa on mahdollisuus käyttää mm. Ylä-Kemijoen, Iijoen ja Isojoen kantoja, joita ei toistaiseksi voida varmuudella erottaa toisistaan elektroforeesitutkimuksella. Tutkimukset tältä osin ovat kuitenkin jatkuvasti käynnissä (Koljonen suull.). Harjuskantojen menestymistä voidaan siten käytännössä selvittää lähinnä paikallisesti kirjanpitokalastuksen ja saalistiedustelujen avulla.

Järvitaimen

Ruotsalaiset ovat tehneet järvitaimenistutuksiin liittyviä selvityksiä patoaltailla. Tulokset vaihtelevat mm. käytettyjen kantojen, poikasten koon, patoaltaan ominaisuuksien ja istutusajankohdan mukaan. Yleispätevää sääntöä selvitysten perusteella ei voida esittää. Kemijoen istutuksissa on mahdollista käyttää Ylä-Kemijoen taimenta vuodesta 1989 alkaen sekä Rautalamminreitin ja Pallasjärven taimenkantoja. Lisäksi kokeilun kohteeksi tulisi ottaa jokialueelle jääneitä pyyntikokoisia taimenia, joista tulisi perustaa emokalakantoja, koska ko. taimenet ovat sopeutuneet patoallasolosuhteisiin. Istutusaikojen suhteen kevätistutusten ohella tulisi kokeilla myös syysistutuksia. Istutustavoista vertailuselvityksiä on tehtävissä viivästetyn istutuksen, sumputuksen ja suoran istutuksen välillä sekä kokeilemalla sivujokien käyttöä velvoiteistutuksiin. Velvoitetarkkailuun liittyen on vuosittain mahdollisuus merkitä n. 4 000 yksilöä. Viivästettyjen istutusten ja sumputusten osalta kalastuskuntien osallistuminen poikasten hoitamiseen istutuspaikoilla on tarpeellista.

Eräänä järvitaimenten velvoiteistutusten kokeilukohteena voisivat olla pienpoikasilla (0-1-v) sivujokiin suoritettavat istutukset, jotka edellyttävät merkintöjä (eväleikkaukset) ja seurantaa sähkökalastuksen avulla sekä mahdollista uudelleen merkintää Carlin-merkeillä poikasten ollessa isompia. sopivia kokeilukohteita voisivat olla esim. Ropsajoki ja Louejoki. Mikäli sivujokiin suoritettavat istutukset tehdään velvoitehoidon osana, tarvitaan toimintaan kalatalousviranomaisen ja vesialueen omistajien suostumus. Sivujokien käytöstä saatavien tuloksilla voidaan perustella näiden kunnostustarpeita uiton jäljiltä. Ensimmäiset istutukset on mahdollista suorittaa jo vuonna 1987.

Ennen tämän osaprojektin käynnistämistä on laadittava yksityiskohtainen toimenpidesuunnitelma erityisesti merkintöjen osalta. Kustannuksia ei ole arvioitu, koska pääosa toimenpiteistä voidaan toteuttaa velvoiteseurantaan liittyen.

b) Predaation vaikutus istukkaisiin

Patoaltaiden hauki- ja madekannat ovat erittäin runsaita. Esim. ruotsalaisten tutkimuksissa on kookkaiden taimenpoikasten kuolleisuus todettu suureksi haukien vuoksi jo muutaman päivän kuluessa istutuksesta. Predaation määrällinen selvittäminen taimenten ja siikojen osalta on vaikeaa. Tilanteen toteaminen on kuitenkin perusteltua ja lähinnä taimenen osalta on mahdollista vertailla suoran ja viivästetyn istutuksen tuloksellisuuden eroja, joihin eräänä tekijänä voi olla predaatio.

Predaation toteamiseen liittyvänä toimenpiteenä esitetään hauen ja mateen mahdollisimman tehokasta kalastusta istutuspaikkojen läheisyydessä välittömästi istutusten jälkeen. Samalla selvitetään petokalojen ravinnon koostumusta. Mikäli hauki ja made osoittautuvat vaellusselvityksissä paikallisiksi lajeiksi, on predaation määrää mahdollisuus selvittää määrittämällä ko. lajien populaatiokoko ja ravinnon käyttö. Koska istukkaat vaeltavat ainakin jonkin verran, voidaan tällä tavoin selvittää predaation vaikutusta vain istutusalueen lähistöllä lyhyellä ajanjaksolla. Tämä edellyttää istukkaiden merkintöjä, koska mahdolliset yläpuolelta tulevat istukkaat vaikuttavat tilanteeseen.

Normaalia tehokkaampi kalastus istutuspaikoilla istutusten yhteydessä käynnistetään vuonna 1988 kalastustekniikkaan liittyvän kalastuksen yhteydessä. Mahdolliset lisätoimet ratkaistaan vasta, kun petokalojen vaelluksista saadaan lisätietoja.

Predaation vaikutusten selvittämisestä aiheutuvia kustannuksia ei ole arvioitu, vaan ne sisältyvät pääuomaan kohdistuvien toimenpiteiden kokonaiskuluihin (ks. kohta 3.5.2.e.)

c) Kalojen vaellukset

Istutettujen ja luontaisesti esiintyvien kalalajien vaelluksista joki- ja patoallasalueilla on suhteellisen vähän merkintöihin perustuvaa selvää näyttöä järvi- taimenta lukuunottamatta. Ounasjoella harjus on todettu merkinnöissä melko paikalliseksi kalaksi.

Jokialueen kalastuksen ja kalakantojen hoitotoimenpiteiden suunnittelun ja kalastuksen järjestämisen kannalta on tärkeää saada luotettavaa, merkintöihin perustuvaa tietoa tärkeimpien lajien vaelluskäyttäytymisestä. Kalalajeittain toimenpide-esitykset ovat seuraavat:

1. Järvitaimen

Vuosittain velvoitehoidon seurantaan liittyen merkitään n. 4 000 yksilöä. Merkinnot ovat samoja kuin istutusmenetelmiä ja eri taimenkantojen eroja selvittävissä osa-projektissa. Sivujokiin (jotka valitaan myöhemmin) istutetaan eväleikkauksin merkittyjä 1-vuotiaita taimenenpoikasia. Seuraavana vuonna sähkökalastuksilla tarkistetaan tilanne istutusalueilla ja uudelleen tavatut poikaset merkitään Carlin-merkeillä. Kevään 1987 aikana on selvitettävä, missä määrin sivujokien istutuksia voidaan toteuttaa velvoitehoitoon liittyvänä toimintana, mikäli ko. istutukset käynnistetään tuolloin.

2. Siiat

Siian kesänvanhoja poikasia merkitään Kitisellä esteitattutkimukseen liittyen. Muiden alueiden osalta 1-kesäisten siikojen merkinnot selvitetään myöhemmin. Jokialueella esiintyviä vanhempia siikoja merkitään Carlin-merkeillä kalastustekniikan kokeilun yhteydessä saatavasta saaliista. Lisäksi Ounasjoelta pyritään saamaan joessa esiintyviä vanhempia siikayksilöitä merkintöjä varten, kuten Ounasjoen suunnitteluryhmä on esittänyt. Ounasjoella merkintäaineiston hankinta on käytännöllisintä toteuttaa yhteistyössä paikallisten kalastajien kanssa.

3. Harjus

Kuten siika Ounasjokea lukuunottamatta.

4. Hauki, made, ahven ja särki

Luontaisesti runsaina esiintyvistä kaloista merkitään haukia, mateita, ahvenia ja särkiä kalastusteknisten pyyntikokeilujen yhteydessä. Carlin-merkkiä voitaneen käyttää kustannussyistä lähinnä vain hauen osalta. Muut lajit merkitään halvemmillä ryhmämerkeillä (kullakin merkintäpaikalla ja -ajalla tulee olla oma koodi). Tiedottamalla tehokkaasti ko. lajien merkinnöistä on mahdollista saada palautetta muiltakin kalastajilta.

Toimenpideohjelma yleispiirteittäin on seuraava:

	1987	1988	1989	1990	1991	
Töiden valmistelu	—					
Merkinnot		—	—	—	—	
Takaisinpyynti + seuranta		—	—	—	—	—
Raportit				*	*	*

Kalojen vaellustutkimuksista aiheutuvat kustannukset on arvioitu seuraaviksi (vakituisen henkilöstön palkat eivät ole mukana, koska vaan ne on esitetty kohdassa 3.5.2.e) (1 000 mk):

	1988	1989	1990	1991
Näytteenotto- ja merkintä-avustajat *) 4 h á 5 kk/a	120	120	120	120
Matkat	30	30	30	30
Merkit e)	50	50	50	-
Muut kulut	10	10	10	10
Yhteensä	210	210	210	160

*) palkataan työllisyysvaroin

e) eivät sisälly velvoiteseurantaan

d) Esteaitaselvitys

Syksyllä 1987 käyttöön otettavan Kurittukosken voimalan yhteyteen rakennetaan sähköinen esteaita, jonka tuloksellisella toiminnalla voi tulevaisuudessa olla merkittäviä heijastusvaikutuksia kalakantojen hoitoon Kemijoella. Esteaidan toimivuuden selvittäminen edellyttää istukkaiden ja patoaltaalla luontaisesti esiintyvien kalojen merkintöjä sekä koekalastuksia ja kaikuluontain selvityksiä voimalan yläpuolella sekä koekalastuksia alapuolisella Vajukosken altaalla. Yläpuolelle merkitään vuosittain 10 000 siikaa ja n. 300 järvitaimenta sekä Kurittukosken altaalla luontaisesti esiintyviä kaloja mahdollisimman runsaasti ryhmämerkein. Yläpuolelle suoritettavista merkinnöistä altaalla esiintyvät vanhemmat siiat pyritään merkitsemään Carlin-merkillä. Taimenen merkinnät voidaan sisällyttää Kemijoen velvoiteseurantaan, mutta siikojen ja muiden lajien merkinnät sisällytetään esteaitaprojektin kustannuksiin samoin kuin kenttätööt.

Projektiohjelma ja aikataulu on seuraava:

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Siikojen (l-k) merk.	-	-	-	-		
Järvitaimen merk.		-	-	-	-	
Muut merkinnät		—	—	—	—	
Koekalastukset		—	—	—	—	—
Väliraportit ja ohjelmien tarkistus		*	*	*		
Loppuraportti						*

Esteaitaselvityksen kustannukset on arvioitu seuraaviksi (vakituisen henkilöstön kulut on esitetty kohdassa 3.5.2.e ja koekalastajien palkkakulut kohdassa 3.5.1): (1 000 mk):

	1987	1988	1989	1990	1991
Näytteenotto- ja merkintä-avustajat 2 h á 5 kk/a *)		60	60	60	60
Merkinnät					
- 1-kes. siika	10	10	10	10	10
- järvitaimen					
- muut lajit		30	30	30	-
Matkat		20	20	20	20
Muut kulut		10	10	10	10
Yhteensä		130	130	130	100

*) palkataan työllisyysvaroin

e) Projektin kokonaiskustannukset ja rahoitus

Oheisessa yhdistelmässä on esitetty Kemijoen pääuomaan kohdistuvien selvitysten kokonaiskustannukset vuosittain 1987-91. Takarajan määrittäminen selvityksille on tässä vaiheessa vaikeaa. Ainakin merkintöjen seuranta on jatkettava vielä vuoden 1991 jälkeen. Valmistelevilla toimenpiteillä tarkoitetaan nykykalaston hyödyntämiseen liittyvää kirjallisuusselvitystä kalastustekniikasta, pyydysten suunnittelua sekä istutusten tuloksellisuuden parantamiseen liittyvien selvitysten yksityiskohtaista suunnittelua. Yhteiskulut käsittävät vakituisen henkilöstön (kalastusbiologi, kaksi kokovuotista ja yksi puolivuotinen kalatalousteknikko/kalastusmestari) palkkauskuluja sekä vakituisen toimipaikan vuokra- yms. kuluja. Vuoden 1987 lopulla on tarkistettava toimimenpideohjelmien yksityiskohtia ja kustannusarvioita, jotka on tarkistettava myöhemmin vuosittain kustannustason nousun perusteella. Kokonaiskustannukset (1 000 mk) ovat seuraavat:

	1987	1988	1989	1990	1991
Valmistelevat työt	100				
Yhteiskulut		370	420	420	420
Kalastuksen kehittäminen		890	830	810	800
Istutusmenetelmät *)					
Predaation vaikutus *)					
Kalojen vaellukset		210	210	210	160
Esteaitaselvitys	10	130	130	130	100
Kustannukset yhteensä	110	1 600	1 600	1 590	1 480
Vähennetään työllisyysvarat	-	860	860	860	860
Muu rahoitustarve	110	740	730	710	620

*) sisältyvät velvoitehoidon ja -seurannan sekä muiden osaprojektien kuluihin.

Pääuomaan liittyvien selvitysten kustannukset vuonna 1987 on arvioitu 110 000 mk, jotka voidaan rahoittaa Lapin Kehittämisrahasta ja/tai RKTL:n tutkimusvaroista ja Kemijoki Oy:n varoista (10 000 mk) siikamerkinnän osalta. Rahoitusosuudet selvitetään myöhemmin käytävien neuvottelujen perusteella.

Mikäli kirjallisuusselvitykseen löytyy soipiva työllisyysvaroin palkattavissa oleva henkilö, työllisyysvarojen osuus olisi 30 000 mk.

Vuoden 1987 jälkeen kokonaiskulut ovat 1,5 - 1,6 milj. mk/a, josta työllisyysvarojen osuus on hiukan yli puolet. Työllisyysvaroin palkataan 15 henkilöä vuosittain. Muu rahoitustarve on n. 700 000 mk/a, josta maksetaan 4 projektin johto- ja työjohtotehtäviin tulevan henkilön palkat.

Rahoitus tältä osin tulisi järjestää ensisijaisesti vuoden 1988 valtion tulo- ja menoarviossa Kemijoen kalatalouden kehittämiseen varattavalla erityismäärärahalla, jonka määrään vaikuttaa lisäksi myöhemmin esille tuleva sivuvesien osaprojekti 200 000 mk/a. Muita mahdollisia osarahoituslähteitä ovat seuraavat:

- Lapin kehittämisraha
- RKTL:n tutkimusvarat
- Voimayhtiöiden rahoitus

3.5.3. Velvoiteseuranta

Kemijoen velvoitepäättös sisältää voimayhtiöille määrätyn seurantavelvoitteen, johon voimayhtiöt on velvoitettu käyttämään enintään 300 000 mk/a. Seuranta on jokialueella viime vuosina käsittänyt poikamerkintöjä ja kirjanpitokalastusta sekä eräiltä alueilta saalisnäytteiden keräämistä ja saalistiedusteluja. Jokialueella toimii 84 kirjanpitokalastajaa, minkä lisäksi on merkitty 2 - 4 000 järvitaimenta. Velvoitehoitoa ja seurantaa valvoo kalatalousviranomaisen.

Velvoiteseurannalle asetetun markkamääräisen ylärajan vuoksi seuranta ei voi kattaa kovin laajasti kalakantojen seurantaan liittyviä toimenpiteitä. Velvoiteseurannan painopistealueita voidaan jossain määrin muuttaa meri- ja jokialueiden välillä.

Kemijoen kalatalouden kehittämissuunnitelmaan liittyen velvoiteseuranta voi sisältää tarvittavan kirjanpitokalastuksen ja siihen liittyvän näytemateriaalin määrittämisen sekä merkinnät ainakin järvitaimenten osalta. Lohen ja meritaimenen merkintämääriä vähentämällä on mahdollisuus merkitä siikoja 50 - 100 000 kpl vuosittain.

3.6. Sivuvesedet

Sivuvesillä tarkoitetaan pääuoman (määritelmä s.37) ulkopuolisia vesialueita. Kemijoen sivuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelmien laadinta tapahtuu kalastusalueiden toimesta. Sivuvesille tarvittava luonnonravintolammikkokapasiteetti on rakennettu pääosin jo 1970-luvulla ja poikastuotanto riittää siian osalta kattamaan tarpeet. Jatkossa on kyse lähinnä istutusten oikeasta kohdentamisesta ja kalakan- tojen valinnasta. Suolijärven velvoitetarkkailua ja kalataloudelliselta merki- tykseltään tärkeillä tekoaltailla epävarmalla rahoitus pohjalla tehtyjä seuranta- selvityksiä lukuunottamatta sivuvesille ei ole järjestetty säännöllistä hoidon seurantaa. Lisäksi on käynnissä kalakantaselvitys Rovakalran Sähkö Oy:n toimesta Vanttausjärvellä sekä käynnistymässä vapaaehtoinen velvoitehoidon seuranta Koillis- Lapin Sähkö Oy:n ja kalastuskuntien yhteistyönä Näskä-, Paattinki- ja Piittisjär- vellä. Vaikka tieto sopivista istutusmääristä on lisääntynyt, on käytännössä kuitenkin vaikea ottaa huomioon kalastusvoimakkuuden eroista ja mm. luontaisesta lisääntymisestä aiheutuvia istutustarpeen eroja. Istutustarvetta ko. tekijät huomioiden on vaikea etukäteen määrittää oikein. Säännöllinen istutustoiminta voi aiheuttaa erityisesti siian osalta kääpiöitymisriskin, mikäli kalastus ei ole riittävän tehokasta. Seurannan avulla voidaan ohjata kalastuksen järjestelyä ja istutustoimintaa siten, että kääpiöitymisriski voidaan välttää.

Sivuvesiä koskevan projektin tavoitteena on kalanäytteiden, kirjanpitokalastuksen ja saalistietojen avulla saada eri vesialueilta tietoa hoitokalaston (alkuvai- heessa lähinnä siian) tilasta istutustoiminnan ja kalastuksen ohjaamiseksi. Tällöin välttytään yli-istutuksilta ja poikasmateriaalia voidaan tarpeen mukaan käyttää muualla. Istutusten ja kalastuksen ohjaaminen on saatava toimimaan ajantasalla olevan järjestelmän avulla, jotta saatuja tuloksia voitaisiin hyödyntää tehokkas- ti. Lapin läänin kalatoimistossa on saatu hyviä kokemuksia em. tyyppisestä seu- rannasta, mutta henkilöstö- ja määräraharessurssien vähäisyyden vuoksi toimintaa ei ole voitu laajentaa.

Seurannan avulla saadaan tarkennettua tietoa istutustiheyden, kalastuspaineen ja kalojen kasvunopeuden välisistä riippuvuuksista. Lisäksi luontaisesti lisääntyvät siikakannat voidaan kartoittaa ja arvioida istutusten tarkoituksenmukaisuus ko. alueille.

Kalastuksen ja istutusten suhteen hyvin kontrolloitujen emokalajärvien hoidon ja seurannan tarkentaminen antaa siikakantojen hoidosta merkittävästi luotettavaa tietoa emokalajärvien hoitokustannuksia oleellisesti lisäämättä.

Siian ohella muikkukantojen seurantaan tärkeimmillä muikkujärvillä sekä muikun siirtoistutusten kannattavuuden selvittämiseen on tarvetta. Taimenkantojen hoidon osalta seurantajärjestelmä voidaan kehittää sivuvesille myöhemmin, koska istutus-toiminta nykyisellään on vähäistä.

Seurannan tarpeita keskeisesti palveleva yksikkö on kalavesien keskusrekisteri, jota varten Lapin kalastuspiirillä on ATK-laitteisto. Aikaisempien istutustietojen kokoaminen ja hyväksikäyttö edellyttää, että laitteisto saadaan käyttöön ennen ensimmäisiä raportointeja. Sivuvesien seuranta- ja hoito- ja hoitosuunnitelmien laatimisen yhteydessä. Toimenpideohjelma kustannuksineen on seuraava:

Toimenpiteet	1987	1988	1989	Toteuttaja
Seurantajärjestelmän yksityiskohtainen suunnittelu ja testaus pienessä mitassa	_____	_____	_____	RKTL/LLKT/Kalastuspiiri
- raportointi	_____*	_____	_____	"
Seurannan ohjelmointi	_____	_____	_____	"
Aineiston keräys	_____	_____	_____	"
- näytteet	_____	_____	_____	"/Kalastuskunnat ym. yht.
- kirjanpitokalastus	_____	_____	_____	"/"
- saalistiedot	_____	_____	_____	"/"
Istutustiedot	_____	_____	_____	49.
Tulostus	_____	_____	_____	Kalastuspiiri/Keskusrekisteri
Raportit hoitoyhteisölle	_____	_____	_____*	RKTL/LLKT/(Vesipiiri)
Emokalajärvien hoitoon ja käyttöön liittyvät toimenpiteet	_____	_____	_____*	*
- raportit	_____*	_____*	_____*	LLKT/RKTL

Kustannukset 30 000 200 000 200 000 toiminta toistaiseksi jatkuvaa

Kustannuksiin on laskettu palkkakulut ja tarvittavat käyttömenot. Vuoden 1987 osalta seurantajärjestelmän suunnittelu ja kokeilu voidaan toteuttaa yhteistointihankkeena, eikä tällöin tarvita erityistä lisärahoitusta. Vuodesta 1988 alkaen tarvitaan vakituisesti seurantaan keskittyvä kalastusmetari. Toiminnan rahoitus vuodesta 1988 lähtien tulisi sisällyttää pääosin valtion tulo- ja menoarviossa osoitettavista varoista (ks. 3.5.2.e). Kalanäytteiden hankinnasta ja kirjanpito-kalastuksesta vastaavat vesialueiden kalastusoikeuden haltijat.

3.7. Kalanviljelyyn ja -kasvatukseen liittyvät toimenpiteet

Kalanviljelyyn ja -kasvatukseen liittyviä asioita ei varsinaisesti ole otettu tähän projektiin mukaan, mutta ajankohtaisen kalatautitilanteen vuoksi on tarpeellista käynnistää osaprojekti, jonka tavoitteena on selvittää kalatautien mahdolliset leviämiskanavat merialueelta ja muilta vesistöalueilta Kemijoen suljetulle vesistöalueelle sekä arvioida mahdollisesta leviämisestä aiheutuvat riskit sekä laatia suunnitelma ja antaa suositukset tauteja ennalta ehkäisevistä toimenpiteistä ja riskien pienentämismahdollisuuksista. Lisäksi kalanviljelijöille ja -kasvattajille tulisi laatia ohjeet mädin, kalanpoikasten ja kalojen siirtoa koskevista toimenpiteistä ja kalatautien tarkkailusta. Ohjeisto jaetaan alueen kalanviljely ja -kasvatuslaitoksille sekä muille ko. tietoja käyttäville tahoille. Projektia koskevat työt tulisi aloittaa vuoden 1987 kevättalvella ja loppuraportti valmistuu vuoden loppuun mennessä. Ohjeisto jaetaan kalanviljelijöille vuoden 1988 alussa. Jakelun suorittaa Lapin kalastuspiiri.

Kalatautien leviämisen ehkäisyyn liittyvää osaprojektia varten perustetaan työryhmä, johon kuuluvat seuraavat tahot:

- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
- Valtion eläinlääketieteen laitos, Oulun aluelaboratorio
- Lapin lääninhallitus, läänineläinlääkäri
- Lapin kalastuspiiri
- Suomen Lohenkasvattajain liitto
- Kemijoki Oy
- Kemijoen kalastuskuntain liitto

Projektista aiheutuvia kustannuksia ei ole arvioitu, koska eri tahot voivat osallistua toimintaan oman työnsä puitteissa.

4. Toimenpide-esitykset

Projektin toteutus tapahtuu kokonaisuudessaan Lapin kalastuspiirin johdolla. Kalastuspiirin apuna toimii ohjausryhmä, jonka toiminta käynnistyy välittömästi suunnitteluprojektin valmistuttua. Ohjausryhmän toiminnasta aiheutuvat kulut on arvioitu 10 000 mk/a. Ohjausryhmän valvonnassa toimii tiedotusta, valistusta ja koulutusta hoitava henkilö, joka esitetään sijoitettavaksi Lapin kalastuspiirin yhteyteen. Tiedotuksesta aiheutuvat kulut on arvioitu 180 000 mk/a. Ohjausryhmän ja tiedottamisen aiheuttamat kustannukset esitetään rahoitettavaksi alkuvaiheessa maakunnallisista rahoituslähteistä.

Projekti jakautuu kuuteen osaprojektiin, joita ovat 1) Kemijoen kalatalouden KTS/PTS-suunnittelu, 2) Uittoon ja vesistöjen kunnostukseen liittyvät toimenpiteet, 3) Kalastuksen järjestelyyn liittyvät toimenpiteet, 4) Kemijoen pääuomaan liittyvät toimenpiteet, 5) Sivuvesiin kohdistuvat toimenpiteet ja 6) Kalanviljelyyn ja -kasvatukseen liittyvät toimenpiteet.

Seuraavassa on esitetty tiivistelmänä eri projekteihin liittyvät toimenpide-esitykset, aikataulu, kustannukset, rahoitus ja vastuullinen organisaatio.

- 1) Kemijoen kalatalouden (KTS/PTS) tavoitteiden ja painopisteiden selvittäminen, asettaminen ja hyväksyminen

Toimenpiteet ja aikataulu:

- v. 1987 - valmistelevat toimenpiteet
- v. 1988 - varsinainen suunnittelu
- v. 1989 - lausunnot ja hyväksyminen

Kustannukset ja rahoitus:

- v. 1987 70 000 mk, josta 20 000 mk mom. 30.37.23.1
50 000 mk työllisyysvaroista
- v. 1988 200 000 mk, mom. 30.37.23.1
- v. 1989 10 000 mk, mom. 30.37.23.1

Vastuullinen organisaatio:

Lapin kalastuspiiri ja eräiden keskeneräisten kalatalousselvitysten osalta Lapin vesi- ja ympäristöpiiri.

2) Uittoon ja vesistöjen kunnostukseen liittyvät toimenpiteet

Toimenpide-esitykset:

- käytöstä poistettujen uittoväylien kalataloudellisen kunnostuksen suunnitteluun ja toteutukseen sekä uitosta aiheutuvien haittojen vähentämiseen tarkoitettujen määrärahojen käyttö siten, että ne hyödyttäisivät mahdollisimman tehokkaasti kalataloudellisia tarpeita
- kalataloudellisiin kunnostuksiin valtion tulo- ja menoarviossa tarkoitettujen määrärahojen säilyttäminen Kemijoen osalta
- Kemijoen kalataloudellisiin kunnostushankkeisiin eri momenteilla osoitettujen määrärahojen yhdistäminen samalle momentille valtion ensimmäisessä lisämenoarviossa vuodelle 1987
- uittoväylien kunnostusaikataulusta ja ohjelmista tiedottaminen kalanviljely-organisaatioille.

Kustannukset: Vuonna 1987 yhteensä 600 000 mk + työllisyysvarat

Rahoitus: Valtion tulo- ja menoarvion mom. 30.37.77. ja 30.40.77 sekä työllisyysvarat

Vastuullinen organisaatio: Lapin vesi- ja ympäristöpiiri

3) Kalastuksen järjestelyyn liittyvät toimenpiteet

a) Kalastusoikeuksien järjestely Kemijoen pääuomassa

Toimenpide-esitys: Voimayhtiöt vuokraavat Kemijoen rakentamisen ja vesialuekauppojen yhteydessä hallintaansa tulleet kalastusoikeudet kalastuskunnille tai vaihtoehtoisesti sekä yhtiöt että kalastuskunnat siirtävät kalastusasioiden järjestelyn kalastusalueen tehtäväksi.

Aikataulu: Vuoden 1987 aikana

Kustannukset ja rahoitus: Kustannukset vähäisiä. Maksetaan osallistujien omista varoista

Vastuullinen organisaatio: Kemijoen kalastuskuntain liitto/työryhmä

b) Kalastuslupien saannin helpottaminen

Toimenpide-esitys: Kalastusalueille esitetään muodostettavaksi yhtenäisiä kalastuslupa-alueita, tehostetaan lupien markkinointia ja laaditaan kalastuspaikkaopas.

Aikataulu: Projekti käynnistetään v. 1987. Ensimmäinen kalastuspaikkaopas pyritään saamaan käyttöön v. 1989 keväällä.

Kustannukset ja rahoitus: Alkuvaiheessa kulut vähäisiä ja maksetaan osallistujien omista varoista. Kalastuspaikkaoppaan painatuskulut voidaan rahoittaa kalastusalueiden, vesialueen omistajien, MEK:n varoista ja mainostuloista.

Vastuullinen organisaatio: Lapin kalastuspiiri/työryhmä

4) Kemijoen pääuomaan liittyvät toimenpiteet

Toimenpide-esitykset:

- nykykalaston kalastuksen kehittäminen
- istutustoiminnan tulosten parantaminen istutusmenetelmien kehittämisen ja kalakantojen valinnan avulla. Predaation ja kalojen vaellusten merkityksen selvittäminen istutusten ja kalavesien hoidon kannalta. Kurittukoskella käyttöön otettavan esteaidan tehon ja vaikutusten selvittäminen. Velvoiteseurantaan liittyvien toimenpiteiden suunnittelu ja toteutus siten, että seuranta tukee osaltaan pääuomalle suunnattujen toimenpide-esitysten toteutumista.

Aikataulu:

Valmistelevat toimenpiteet käynnistetään v. 1987 ja varsinainen projekti käynnistyy v. 1988 kestäen ainakin vuoteen 1991.

Kustannukset ja rahoitus:

v. 1987	110 000 mk	Lapin kehittämisraha	100 000 mk
		Kemijoki Oy	10 000 mk
v. 1988-91 n. 1	600 000 mk/a	- Työllisyysvarat	860 000 mk/a
		- Valtion tulo- ja menoarvio n.	800 000 mk/a

Vastuullinen organisaatio:

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos lukuunottamatta velvoiteseurantaa, josta vastaavat voimayhtiöt.

5) Sivuvesiin liittyvät toimenpiteet

Toimenpide-esitykset:

Erityisesti siikakantojen seuranta istutustoiminnan ja kalastuksen ohjaamiseksi sekä emokalajärvien hoidon ja seurannan tehostaminen istutusten tuloksellisuuden selvittämiseksi.

Aikataulu:

Vuoden 1987 aikana kokeillaan seurannan järjestämistä jollakin yhtenäisellä alueella ja laaditaan tarkennettu seurantasuunnitelma. Varsinainen seuranta käynnistetään v. 1988.

Kustannukset ja rahoitus:

v. 1987 30 000 mk osallistuvien organisaatioiden omat varat ja työllisyysvarat vuodesta 1988 alkaen 200 000 mk/a valtion tulo- ja menoarviossa osoitetuilla varoilla.

Vastuullinen organisaatio:

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

6) Kalanviljelyyn ja -kasvatukseen liittyvät toimenpiteet

Toimenpide-esitykset:

Kalatautien leviämismahdollisuuksien selvittäminen Kemijoen vesistöalueelle, riskien arviointi ja ennaltaehkäisevien toimenpidesuositusten sekä ohjeiston laatiminen kalankasvattajille ja -viljelijöille.

Aikataulu:

Vuoden 1987 aikana.

Kustannukset ja rahoitus:

Kustannuksia ei ole arvioitu, koska toimenpiteet tehdään viran/toimen puolesta.

Vastuullinen organisaatio:

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos/työryhmä

Projektin jatkotoimenpiteet:

Suunnitteluprojektin päättyttyä on käynnistettävä seuraavat toimenpiteet:

- 1) Suunnitteluprojektin toimenpide-esitysten käyttäminen lausuntokierroksella kalastusalueissa ja keskeisimmissä kalatalousorganisaatioissa
- 2) Suuruudeltaan 1,0 milj.mk määrärahaesityksen tekeminen valtion tulo- ja menoarvioon vuodelle 1988
- 3) Vuoden 1987 rahoituksen varmistaminen ja valmistelevien toimenpiteiden käynnistäminen