

NÄÄTÄMÖJOEN MONINAISKÄYTTÖSUUNNITELMA, OSA III;

Näätämöjoen Kolttaköngkään kalaportaan rakentamisen historia, portaiden toiminnan seuraaminen ja niiden kautta kulkeneet kalamäärät

Niemelä Eero¹⁾, Länsman Maija¹⁾, Hassinen Esa¹⁾, Kivilahti Eevaliisa, Arvola Karl-Magne²⁾ ja Kalske Tiia Henrika³⁾ (ed.)

¹⁾ Luonnonvarakeskus (Luke), Tenojoen tutkimusasema, Utsjoki, Suomi

²⁾ Neiden fiskefelleskap, Neiden, Norja

³⁾ Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen, Vadsø, Norja



Sisällys

Sisällys	2
Johdanto	3
1. Alueen yleiskuvaus.....	5
2. Kalastuksen tehostuminen aiheutti ristiriitoja lohiresurssin jakamisessa	7
3. Tarve kalaportaiden rakentamiseen syntyi jo 1800 -luvulla; ensimmäiset ajatukset voimalaitoksen rakentamiseksi Kolttaköngkääseen esitetään	10
4. Oscar Nordqvistin matka Näätämöjoen Kolttaköngkäälle.....	11
5. Kalaporrasasiaan palataan uudelleen 1930 -luvulla; räjäytetäänkö Kolttaköngkääseen lohentahtävä aukko	12
6. Tietämättömyys Näätämöjoen lohienkalastuksesta oli tuhoisa merkittävän luontoarvon.....	13
7. Toisen maailmansodan päättymisen jälkeen tarvittiin sähköenergiaa uudelleenrakentamiseen; voimalaitokset uhkana Näätämöjoen lohikannalle	13
8. Norja torppaa esityksen voimalaitoksista Näätämöjokeen; lohi pelastuu.....	16
9. Gandvikin sopimus ja katastrofaalinen Kolttaköngkään kalatien räjäytys	17
10. Näätämöjoen ensimmäinen kalastussopimus; kalaportaiden rakentamiselle vauhtia	21
11. Metsähallitus perkautti Kuosnijoen ja yksittäisiä havaintoja portaan toiminnasta ensimmäisinä vuosina.....	27
12. Kalaportaan viralliset vuosittaiset tarkastukset ja korjaukset	29
13. Futurologinen suunnitelma lohien nousun helpottamiseksi Näätämöjoen Kolttaköngkäässä; miten kävisi kypälänuottopyynnin Norjassa ja verkkopyynnin Suomessa	39
14. Kalaportaan kalamäärien selvitykset.....	46
15. Kalaportassa vaeltaa lohia koko kesän ajan; veden kylmeneminen heinäkuussa hidastaa vaellusta	58
16. Lohi käyttää kalaporraa enimmäkseen iltapäivällä ja illalla	75
17. Osa lohista on päässyt vapaaksi verkkopyynnistä; vaurio selkävessä paljastaa osuudet.....	81
18. Meritaimenet vaeltavat jokeen pääasiassa kalastuskauden lopussa tai loputtua.....	83
19. Kolttaköngkään kalaporras toimii pienille lohille hyvin ja isoille huonosti	85
Kiitokset.....	88
Kirjallisuus.....	88

Johdanto

Näätämöjoki ja sen läheiset vuonoalueet ovat olleet satoja vuosia merkittäviä kesäisiä lohenpyyntialueita Neidenin kolttasaamelaisille. Neidenin kolttasaamelaiset ovat kalastaneet Näätämöjoessa kápälänuotalla ja sulkupydyksillä jo ennen kuin Norjan ja Venäjän välille sovittiin selvä rajalinja vuonna 1826 ja Neidenin kolttasaamelaisista tuli Norjan kansalaisia. 1830-luvun nälkävuosina alueelle alkoi muuttaa uudisasukkaita Pohjois- Suomesta. Uudisasukkaiden muuttaminen Näätämöjoen alaosaan Kolttaköngään ala- ja yläpuolelle synnytti riitoja kápälänuotalla, verkoilla, padoilla ja ajoverkoilla tapahtuvasta lohenpyynnistä. Vapakalastuksen joelle toivat sinne tulleet uudet kalastajat ja jokea vuokrattiin lyhyeksi aikaa jopa englantilaisille. Varhaisimmat tiedot Näätämöjoen lohenkalastuksesta ovat joen alaosasta, lähinnä jokisuun ja Kolttaköngään väliseltä alueelta, jossa lohenpyyntiin käytettiin erilaisia havaspyydyksiä. Joen alaosassa on aina ollut helppo pyydystää lohta vaatimattomammillakin havaspyydyksillä, sillä Kolttaköngäs hidastaa lohen nousua. Nousevat lohivarvet kerääntyvät Kolttaköngään alle suuremmiksi parviksi, jossa niiden pyydystäminen on helppoa. Tietoa lohenkalastuksesta joen yläosasta Suomen puolelta on hyvin vähän ennen 1950 -lukua, jolloin Sevettijärven ja Näätämön alueelle asutettiin kolttaväestöä. Ennen 1950 -lukua lohen verkkopyynti oli Suomen puolella hyvin vähäistä ja yleistyi vasta sodan jälkeen, jolloin Sevettijärvelle ja Näätämöön asutettiin kolttia. Parantuneet verkkomateriaalit ja lohesta maksettu hyvä kilohinta lisäsivät verkkokalastusta entisestään 1960 -luvulla.

Kalaportaiden rakentamista Kolttaköngäeseen mietittiin jo 1800 -luvun lopulla. Kalaportaan arvioitiin helpottavan lohen nousua ja lohisaaliin jakautumista tasapuolisemmin köngään ala- ja yläpuolella kalastavien kesken. Kalaportaan suunnittelun ohella 1900 -luvun alussa harkittiin Norjassa vesivoimalaitoksen rakentamista Näätämöjokeen. Sähköä suunniteltiin tuotettavaksi Kirkkoniemen kaivoksen tarpeisiin. Tämä ajatus muuttui konkreettisemmaksi vasta toisen maailmansodan loppuvaiheessa, jolloin norjalaiset alkoivat suunnitella koko Näätämöjoen vesistön hyödyntämistä sähköntuotantoon. Suomi tuki ajatusta Näätämöjoen vesistön valjastamisesta vesivoiman tarpeisiin. Suomesta hankkeessa mukana olleilla ei tosin ollut käsitystä Näätämöjoen merkityksestä lohijokena, mikä näkyy suomalaisissa asiakirjamerkinnöissä, joissa Näätämöjoessa mainitaan jo olevan lukuisia vesivoimalaitoksia. Näin jälkikäteen asiaa tarkastellessa voi kansanomaisella tavalla ilmaista, että Näätämöjoen vesivoima-lohenkalastusasiassa näytti ”mopo karanneen” pienessä piirissä suunnitelmia tehneiden käsistä. Nyt 70 -vuotta myöhemmin voi todeta, että suunnitelmia tehtiin huomioimatta paikallisia tilallisia, poronhoitajia tai joen alaosan lohenkalastajia, jotka eivät saaneet mahdollisuutta vaikuttaa asiaan. Toisaalta tämä asioiden hoito kuvastaa silloista hallinnollista menettelytapaa luonnonvarojen käytön suunnittelussa ja toisaalta vesivoiman tuottaman sähkön suurta tarvetta sodan päättymisen jälkeen.

Kalaportaan rakentamisesta sovittiin kuitenkin vasta Norjan puolella tehtyjen vesistöjärjestelyiden jälkeen ja porras rakennettiin 1960 -luvun lopulla. Ennen portaan rakentamista 1950 -luvun puolivälissä oli Kolttaköngäeseen räjäytetty uoma lohien nousun helpottamiseksi. Tarkoituksena oli

saada lohia nousemaan aiempaa enemmän Suomen puolelle, jossa kalastus oli tärkeä toimeentulo sinne sodan jälkeen siirretyille kolttasaamelaisille. Lohien kutukannan vahvistamisen Kolttaköngkään yläpuolella katsottiin hyödyttävän kaikkia Näätämöjoella kalastavia, sillä jo tuolloin tiedettiin joen yläosassa Suomen puolella olevan laajoja lohen lisääntymisalueita. Niemelä (1979) ja Niemelä ym. (2001) ovat selvittäneet tutkimuksissaan, että lohenpoikastuotantoon soveltuvaa aluetta on laajoilla alueilla Suomen puolen Näätämöjoessa, Silisjoessa ja kaikissa pääuomaan laskevissa sivupuroissa sekä Norjan puoleisen Näätämöjoen keski- ja yläosassa. Erkinaro ym. (2000) vahvistavat tutkimuksessaan, että hyviä lohen kutusoraikkoja ja -kivikkoja löytyy laajalta alueelta Näätämöjoesta sekä Suomenpuolelta että Näätämöjoen Norjanpuoleisen alueen yläosasta.

Norjassa on rakennettu runsaasti kalaportaita, joista useimmat ovat toimineet erittäin hyvin ja lohen luontaista lisääntymisaluetta ja luonnonvaraista smolttituotantoa on pystytty lisäämään (Berg 1964b). Kalaportaita on rakennettu lähes jokaisessa maassa, jossa on ollut luonnonvaraista lohen poikastuotantoa ja portaita on rakennettu sekä voimalaitospadoilla suljettuihin jokiin että jokiin, joissa jyrkät putoukset ovat estäneet tai merkittävästi hidastaneet lohen nousuvaellusta. Kalaportaiden kautta kulkevia kalamääriä on selvitetty alkuvaiheessa erilaisilla lohet kiinniottavilla rysillä, mekaanisilla laskurilaitteilla (Berg 1964b), sähköantureilla, erilaisilla valokennolaskureilla sekä viimeisimpänä erilaisilla videokameran ja hahmontunnisteen teknisillä sovellutuksilla. Myös Näätämöjoen kalaportaan toimivuutta lohen nousuväylänä on tutkittu useiden vuosien ajan eri menetelmillä ja tuloksia on raportoitu vuosittaisissa raporteissa (mm. Bjerknæs 1976; Bjerknæs 1977; Karlsen & Reiestad 1994) ja yhteenvedoissa (Orell 2012).

Tämä raportti on Näätämöjoen kalastussopimukseen vuonna 1984 lisätyn kalaportaan tutkimusveloitteen toteuttamisen mukaisten tulosten yhteenveto. Suomalais-norjalainen rajavesistökomissio esitti vuonna 2008, että Näätämöjoen moninaiskäyttösuunnitelmaa päivitetäisiin lohen osalta ja tämä Neidenin kalaportaan toiminta lohen nousuväylänä on pyydetyn työn osaraportti III.



Valokuva 1. Lohenkalastus tarjoaa kokemuksia öin ja päivin. Valokuva Eero Niemelä.

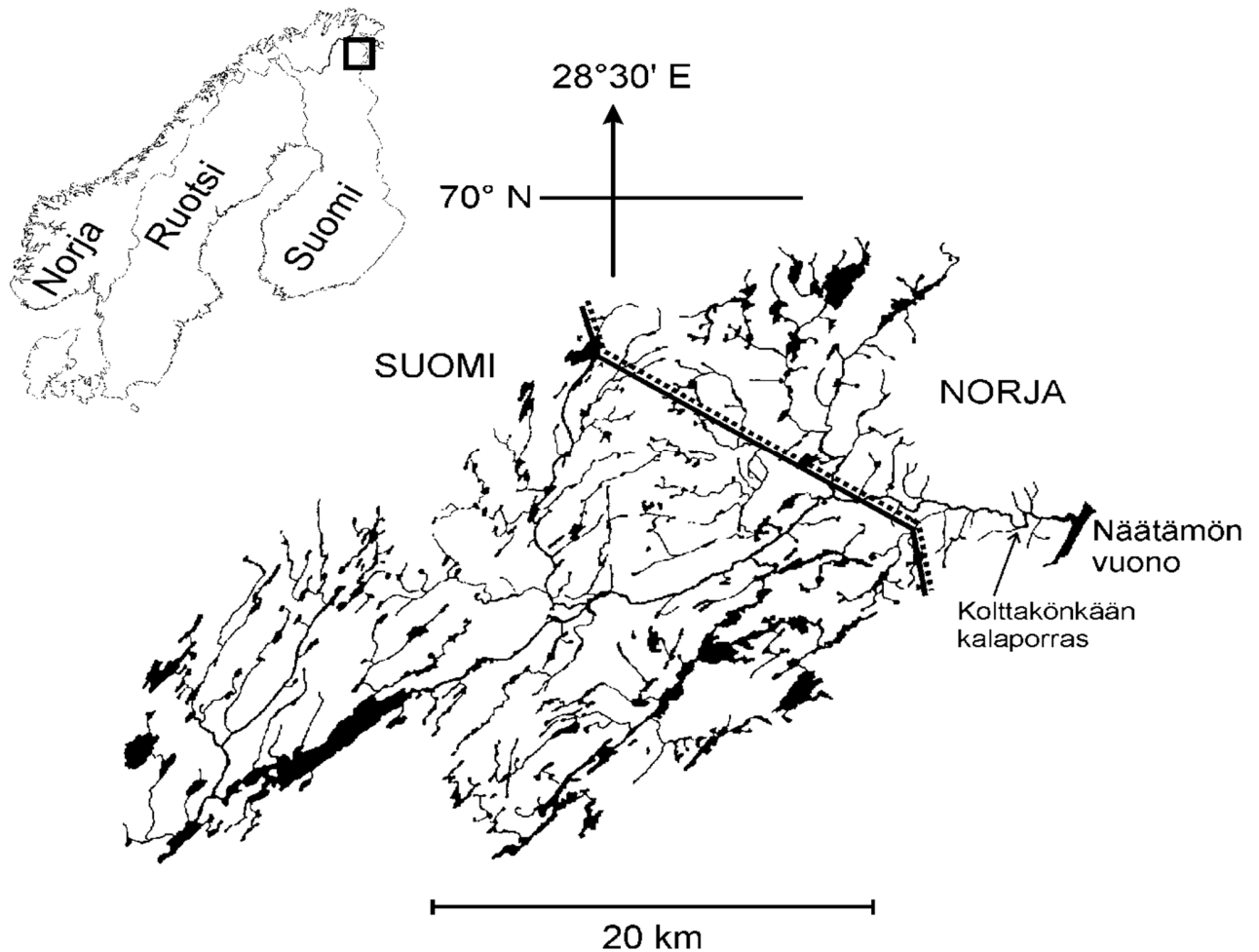
1. Alueen yleiskuvaus

Näätämöjoen vesistön valuma-alueen pinta-ala on 3 160 km². Alueesta on Suomen puolella 2 570 km² (81.3%) ja Norjan puolella 590 km² (18.7%). Norjan puolen valuma-alue on pienentynyt 526 km²:iin sen jälkeen, kun vedet Garsjøen-, Kjerringsvatn- ja Førstevannene järvistä johdettiin vuonna 1951 Suomen ja Norjan valtioiden tekemän sopimuksen mukaisesti Gandvikin vesistöalueella olevan voimalaitoksen kautta Varanginvuonoon. Vesien johtaminen voimalaitokseen vähensi myös Näätämöjoen virtaamaa. Näätämöjoki alkaa Iijärvestä ja virtaa Suomen puolella 52 kilometrin ja Norjan puolella 27 kilometrin matkan laskien Näätämövuonon kautta Varanginvuonoon. Iijärven ja meren välinen korkeusero on 200 metriä. Näätämöjoen alaosassa noin 10 kilometriä jokisuusta ylävirtaan leikkaa kalliojyrkänne Näätämöjoen poikittain muodostaen yhden jyrkän putouksen. Jyrkänne on nimeltään Kolttaköngäs. Koltat ovat asuneet ainakin osan vuotta sen läheisyydessä ja kalastaneet kesäisin lohta könkään putouksen alapuolisista syvänteistä ja Kolttakoskesta. Kolttaköngäs ja sen alapuolinen Kolttakoski monine syvänteineen on ollut erinomainen paikka lohien nuotta ja verkkopyynnille. Könkäässä kypälänuottakuopan kohdalla vedenpudotuskorkeus on noin 2.7 metriä.



Valokuva 2. Iijärvi ja sen laaja sadealue Näätämöjoen latvoilla tasaa virtaamien vaihteluja alapuolisessa joenosassa. Iijärvi varaa myös lämpötiloja ja lisää lohienpoikasten käytettävissä olevaa ravintoa Näätämöjoessa. Järven luusuaan suunniteltiin patoa, joka olisi nostanut järven pintaa noin 3 metriä ja laskenut alimmillaan 1.5 metriä. Vesimäärä olisi hyödyttänyt jokeen rakennettavia voimalaitoksia, mutta samalla tuhonnut Näätämöjoen vesistön lohikannan. Veden juoksutus Iijärvestä olisi loppunut kokonaan kesäaikana ja joki olisi kuivunut Opukasjärveen saakka. Iijärveä ympäröi tunturikoivuvyöhyke ja vesi virtaa Vaijokea pitkin Iijärveen suoperäisiltä jänkäalueilta. Valokuva Ari Kosunen.

Suomen puolella Näätämöjoki on vuolas ja siellä on kaksi pientä köngästä. Yksi Opukasjärven ylä- ja toinen alapuolella. Kumpikaan näistä köngäistä ei estä lohien vaellusta ylävirtaan. Kun virtaama on suuri, hidastaa Opukasjärven yläpuolinen köngäs jonkin verran lohien vaellusta. Kolttaköngään kalaporras sijaitsee Näätämöjoessa Sør-Varangerin kunnan Neidenin kylässä, joka kuuluu Finnmarkin läänin itäisimpään osaan (Kuva 1).



Kuva 1. Näätämöjoki valuma-alueineen. Näätämöjoen vesi kerääntyy pääasiassa Iijärven, Silisjoen ja Kuosnijoen sadealueilta.



Valokuva 3. Luonnonvoimat ovat valloillaan Näätsjöen alaosan Kolttaköngkäässä jäidenlähdön jälkeen lumien sulaessa laajalla sadealueella. Joskus harvoin kesällä rankkasateiden jälkeen tulee kevättulvan kaltainen tulva. Lohet eivät pysty etenemään Kolttakoskessa tällaisen virtaaman aikana. Valokuva Eero Niemelä.

2. Kalastuksen tehostuminen aiheutti ristiriitoja lohiresurssin jakamisessa

Näätsjöen lohenpyynnillä on useiden vuosisatojen perinne joen alaosassa (Leem 1767, Wikan'in viite 1995; Paulaharju 1928; NOU 1994). Aina 1500 -luvulta lähtien on olemassa todisteita, joiden mukaan itäsaamelaiset eli Neidenin kolttasaamelaiset kalastivat Näätsjöen alaosassa.

Varhaisimpina aikoina lohta pyydettiin todennäköisimmin poikkipato -tyyppisillä sulkupydydysmenetelmillä ja vetonuotilla (Paulaharju 1928; NOU 1997; Wikan 1995 ja siinä viitteet). Kolttien mainitaan käyttäneen ajoverkkoja Kolttakosken alapuolella ja heittoverkkoa Kolttakoskessa sekä varhaisimpina aikoina myös patoja Kolttaköngkään yläpuolella (Paulaharju 1928; NOU 1997). Paulaharju (1928) kuvaa tarkasti kolttasaamelaisten käyttämän heittoverkon eli kypälänuotan rakenteen ja kalastustapahtuman sellaisena, kun se oli ollut ilmeisesti jo muutamia satoja vuosia aiemminkin. Lohet kerääntyvät joen syvänteisiin tai Kolttaköngkäässä oleviin kuoppiin, joista niitä pyydystettiin. Koltat asuivat talviajan Suomen puolella mäntymetsävyöhykkeessä Näätsjöen eteläpuolella Räkijärven, Utuanjoen, Vuontisjärven ja Inarijärven pohjoisosan välisellä alueella. Keväällä huhtikuussa koltat siirtyivät Näätsjövuonon ja Kjøfjordenin läheisyyteen pyydystämään

rannikolle lohta ja muuta merikalaa. Kesemmällä koltat siirtyivät Näätämöjoen Kolttakylään Kolttakönkään läheisyyteen jatkamaan lohenpyyntiä, jota he pitivät erityisoikeutenaan (Paulaharju 1928; Tanner 1929; NOU 1994; Wikan 1995; NOU 1997). Lohenkalastus liittyi kiinteästi kesäaikaiseen asumiseen Neidenissä ja meren rannikolla. Neidenistä tuli osa Norjaa vuoden 1826 rajankäynnissä Venäjän kanssa. Neidenin kolttasaamelaisista tuli Norjan kansalaisia rajankäynnin yhteydessä (NOU 1997). Rajankäynnin jälkeen 1830 -luvun lopulta lähtien alkoi alueelle muuttaa suomalaisia, joskin joitakin oli muuttanut sinne jo 1810 -luvulla. He halusivat myös kalastaa lohta Näätämöllä. 1800 -luvun puolivälin aikoihin Pohjois-Suomesta muutti paljon ihmisiä Pohjois-Norjaan ja osa heistä päätyi vakituiseksi asukkaiksi Neidenin kylään. Vähitellen Suomesta muuttaneet uudisasukkaat muodostivat enemmistön asukkaista Neidenin alueella (Wikan 1995).

Näätämöjoen lohenkalastus Norjassa lisääntyi selvästi 1800 -luvun loppua kohden ja pyynnin painopiste keskittyi entisestään joen alaosaan. Norjaan muuttaneet suomalaiset aloittivat myös lohen merikalastuksen kiilanuotilla Näätämövuonossa ja muissa lähivuonoissa. Lohenpyynnin lisääntyminen herätti osassa kalastajia sekä huolta lohikannoista että riitaisuuksia eri kalastajaryhmien ja kalastustapojen välisestä saaliin jakautumisesta. Wikan'in (1995) mukaan kápälänuottaryhmään hyväksyttiin 1800 -luvun puolivälissä alueelle muuttaneita suomalaisia, kveenejä ja norjalaisia, mikä rauhoitti hieman eri kalastajaryhmien välille syntyneitä kiistoja. Näätämöjoen alueelle asettuneet suomalaiset aloittivat vetonuotan käytön Kolttakosken alapuolisella jokiosuudella ilmeisesti siksi, että heitä ei hyväksytty mukaan kápälänuottapyyntiin (Paulaharju 1928; Wikan 1995). Näätämöjoen lohesta ja sen kalastusoikeudesta käräjoitiin moneen otteeseen 1800 -luvulla. Riitaisuuksiin vaikutti myös se, että tavallisten seisovien verkkojen käyttö oli alkanut Näätämöjoessa 1800 -luvun lopulla. Riitaisuudet vähenivät, kun vuonna 1891 perustettiin Neidenin kalastuskunta, joka organisoi perinteistä heittoverkkokalastusta. Kalastuskunnan jäsenet päättivät lopettaa lohen vetonuotan käytön vuonna 1895 (Wikan 1995). Lohen verkkokalastus sai jatkua ja se ilmeisesti lisääntyi, kunnes kalastuskunta päätti kieltää sen vuonna 1961 lohikantaa liiaksi verottavana pyyntimuotona.

Kolttaköngästä ja siihen liittyviä kalastustapoja ja -käytäntöjä voidaan pitää toisaalta Näätämöjoen kalastajia yhdistävänä ja toisaalta erottavana tekijänä. Yhdistäväksi tekijäksi voidaan katsoa se, että heitonuotan käyttöön tarvittiin samanaikaisesti useita henkilöitä. Varsinkin varhaisina aikoina tämä yhteispyynti takasi hyvät saaliit useille parhaaseen lohen nousuaikaan, eikä Näätämöjoen alaosan kalastajien tarvinnut pyydystää ruokakalaansa yksin heikosti pyytävillä hamppuverkoilla. Yhteispyynti oli sosiaalista toimintaa ja vähensi kalastajien välisiä erimielisyyksiä ja riitoja ravintoresurssien jaosta. Eri kalastajaryhmiä erottavana tekijänä olivat sen sijaan riidat kápälänuotto-oikeuden piiriin kuulumisesta.

1800 -luvulla ja 1900 -luvun alussa Suomen puolella Näätämöjoen yläosissa harjoitetusta lohenkalastuksesta löytyy niukasti kirjallista dokumentointia. Tiedetään kuitenkin, että Näätämöjokea reunustavilla harjukankailla on aikoinaan peuranpyynnissä käytettyjä pyyntikuoppia, mikä osoittaa, että metsästäjät liikkuvat alueella. On todennäköistä, että peuranmetsästäjät myös pyydystivät lohia. Jo tuolloin Iijärvellä Näätämöjoen yläosassa ja sen läheisyydessä oli kiinteää ympärivuotista asutusta.

Vesistön yläosassa eläneillä ruokakunnilla oli tuskin mielenkiintoa lähteä Näätamöjoen alaosiin pyydystämään lohta, sillä he saivat kalansaaliinsa helpommin esim. Iijärveen laskevasta Vaijoesta, nuottaamalla Iijärveä ja muita lähialueen järviä. 1800 -luvulla Näätamöjoen vaikutusalueelle, silloiseen Suomeen, syntyi pysyvämpää ja virallisempaa asutusta, jolloin sinne perustettiin valtion maasta erotettuja tiloja vuosina 1883–1896. Asukkaat olivat muualta tulleita uudisasukkaita, jotka toimivat mm. metsänvartijoina. Uudisasukkaiden talot toimivat myös postiasemina ja kulkijoiden väliaikaisina levähdyspaikkoina. Näiden harvojen tilojen asukkaat asuivat ympärivuotisesti lohijoen vaikutuspiirissä ja tilojen perustamisasiakirjoihin oli merkitty laajoja kalastusalueita Näätamöjokeen. Lohenpyyntialueiden merkitseminen tilojen perustamisasiakirjoihin tuki tilojen elinkelpoisuutta. Saaduista kalansaaliista ja lohikannan kokorakenteesta ei ole tietoa, mutta voidaan sanoa, että varsinainen lohenpyynti alkoi näin joen yläosissa Suomen puolella.

Kalastajamäärien lisääntyminen Suomen ja Norjan puolella lisäsi huomattavasti kalastuspainetta ja samalla kasvoivat eri alueilla kalastavien keskinäiset epäluulot liiallisesta lohenpyynnistä. Näätamöjoessa Suomen puolella lohta kalastavat olivat oletettavasti tyytymättömiä siihen, että saaliit vesistön yläosissa eivät olleet kovin hyviä, sillä lohenpyynti keskittyi ja oli ilmeisen tehokasta vesistön norjanpuoleisella alaosalla erityisesti Kolttaköngään ja jokisuun välisellä alueella. Kalastuksesta Norjassa ja Suomessa vastaavat viranomaiset kiinnostuivat Näätamöjoen lohienkalastuksesta 1800 -luvun loppupuolella. Olihan Näätamöjoen lähellä Barentsinmereen laskevaan Tenojokeen saatu vuonna 1873 Suomen Keisarillisen Senaatin ja Norjan Kuningaskunnan välille kalastussääntö, mikä saattoi osaltaan lisätä kiinnostusta kalastussäännön aikaansaamiseksi myös Näätamöjokeen. Toisaalta Näätamöjen lohienkalastusriidat painoutuivat Norjan puolella kolttaväestön ja alueelle muuttaneiden suomalaisten väliseksi. Viranomaisten kiinnostus Näätamöjoen lohienkalastusta kohtaan saattoi lisääntyä yksistään jo siitä syystä, että lohenpyyntiin liittyvistä asioista käräjöitiin jatkuvasti. Käräjöinnissä pääasiana oli useimmiten Kolttaköngään ja Kolttakosken alueella tapahtunut pyynti ja se, että Kolttaköngään yläpuolelle asumaan asettuneet kokivat olevansa huonommassa asemassa lohisaaliin saamisen suhteen.



Valokuva 4. Kolttaköngään kypälänuotan heitto vuonna 1976. Valokuva Eero Niemelä.

3. Tarve kalaportaiden rakentamiseen syntyi jo 1800 -luvulla; ensimmäiset ajatukset voimalaitoksen rakentamiseksi Kolttakönkääseen esitetään

Ajatus kalan kulkemisen helpottamisesta Kolttakönkäässä on puhuttanut ihmisiä vuosisatoja (Wikan 1995). Kun 1870 -luvulla, jolloin Etelä-Norjaan oli rakennettu ensimmäiset lohiportaat, oli puhetta kalaportaan rakentamisesta myös Näättäinjokeen, asettuivat kolttasaamelaiset vastustamaan sitä. Luultavasti tämä vastustus vaikutti hankkeen loppumiseen (Wikan 1995). 1800 -luvun loppupuolella kalastajat tiedostivat tarpeen lohien vaelluksen helpottamisesta putouksissa. Norjassa moniin jokiin oli jo vuodesta 1870 lähtien rakennettu kalaportaita tai räjäytetty kalaväyliä (Landmark 1884; Berg 1964a), mikä myös saattoi vaikuttaa kalastusviranomaisten innostukseen suunnitella ja rakentaa kalaporras Näättäinjokeen Kolttakönkääseen.

Kalaportaan tarkoituksena on ollut pyrkiä jakamaan lohisaalis tasaisemmin könkään alapuolella ja yläpuolella kalastavien kesken. Varsinaista huolta lohikantojen säilymisestä ei liene tiedostettu tuohon aikaan, eikä lohien nousun helpottamista perusteltu sen paremmalla mahdollisuudella kutea. Tosiasia on, että Näättäinjokeen yläosissa esim. Silisjoessa, on erittäin hyvät lohien kutusoraikot ja -kivikot ja laajoja lohienpoikasten kasvualueita on Opukasjärven yläpuolisessakin osassa Näättäinjokea. Vesistön merkittävimmät lohikantaa ylläpitävät tuotantoalueet sijaitsevat Näättäinjokeen pääuomassa Opukasjärven ja valtakunnanrajan välisellä alueella (Erkinaro ym. 2000). Näättäinjokeen alaosassa Norjan puolella on myös hyviä lohien lisääntymisalueita, jotka rajoittuvat joen Norjan puoleisen osan yläosaan.

Kolttasaamelaiset eivät varsinaisesti omistaneet maata Neidenin Kolttakosken alueella, jossa heidän kesäasuinpaikkansa olivat, vaan he tulkitsivat alueen olevan kolttien yhteisomistuksessa. Vuosina 1903–1904 lohkottiin yhteisalueesta neljälle kolttaperheelle pienet maa-alueet kolttien vastustuksesta huolimatta. Tämän maanjaon tarkoituksena sanotaan olleen kyseisten maa-alueiden ja Kolttakosken alueen pakkolunastaminen tarvittaessa koltilta vesivoimalaitoksen rakentamista varten aikana, jolloin Kirkkoniemen kaivostoiminta alkoi sarastaa ja muuttua konkreettiseksi (NOU 1997). Kaivostoiminta tarvitsi sähköenergiaa ja sen vuoksi Näättäinjokeen lohi oltiin valmiina uhraamaan, mutta onneksi voimalaitoksen suunnitteleminen jäi sillä erää siihen.

4. Oscar Nordqvistin matka Näätämöjoen Kolttakönkäälelle

Vuonna 1899 matkusti tunnettu suomalainen kalastuksen asiantuntija Oscar Nordqvist Jäämeren rannikolle. Hän tutustui Paatsjoen ja Näätämöjoen lohenkalastukseen ja totesi, että molempien jokien alajuoksulla oleviin lohen nousua vaikeuttaviin könkäisiin voidaan tehdä kalaportaat räjäyttämällä (Nordqvist 1900). Tuohon aikaan norjalainen kalastustarkastaja Landmark oli jo rakentanut useita kalaportaita Norjaan (Berg 1964a; Berg 1964b). Landmark ehdotti vuonna 1908 kalaportaan rakentamista kosken eteläpuolelle Kolttakönkääseen, aivan kypälänheittopaikan yläpuolelle (Wikan 1995). Ehdotus ei johtanut toimenpiteisiin kalaportaan rakentamiseksi, sillä kypälänuotan kalastajat ymmärsivät, että ehdotettu toimenpide olisi pilannut erinomaisen lohenpyyntipaikan.

Vieraillessaan Neidenelvan alaosassa vuonna 1899 kirjoitti suomalainen kalastustarkastaja Oscar Nordqvist Suomen Kalastuslehden artikkelin, jossa hän kertoo seuraavaa (Nordqvist 1900):

”Täällä tuli minun ottaa selville olisiko mahdollista ja hyödyllistä Suomelle helpottaa lohen nousemista ylös jyrkälle putoukselle, nimeltään Skoltefossen, jonka on ilmoitettu olevan esteenä sen tunkeutumiselle Suomen alueelle. Neidenelvan koko pituus lienee noin 90 km, josta tuskin 20 km on Norjan aluetta ja loppu Suomen. Lohi voi nousta jokea ylös ainoastaan Skoltefosseniin asti, joka on noin 10 km joen suusta. Putous lienee 4–5 m korkea. Kuitenkin on ainoastaan sen ylin osa niin jyrkkä, että se estää lohen pääsemästä etemmäksi. Tämän jyrkän osan alla on aivan eteläisellä rannalla syväntä, johon lohet kokoontuvat suurin joukoin ja josta ne voimakkailla hyppäyksillä koettavat päästä putouksen yläpuolelle. Käydessäni paikalla heinäkuun 21 päivänä näin koko joukon lohia tästä syvänteessä, joista pari turhaan koetti hypätä yli putouksen. Että muutamien voimakkaampien kuitenkin onnistuu päästä kosken yläpuolelle, siitä oli todistuksena se, että muutamien metrin päässä putouksesta oli verkko, jossa oli suuri lohi. Että lohet, jotka tunkeutuvat kosken yläpuolelle, eivät ole vallan harvalukuiset, käy selville siitä, että niitä saadaan potkuverkolla kosken yläpuolella olevasta joesta. Niinpä sanoi eräs suomalainen talonpoika, Wartainen, joka asuu lähellä koskea, edellisellä viikolla pyydystäneensä kuusi lohta kosken yläpuolelta. Yllämainittua paikkaa vähän louhimalla, mistä lohen on tapana hypätä, voitaisiin epäilemättä saada aikaan, että suurimman osa lohia, jotka kokoontuvat ennenmainittuun syvänteeseen, onnistuisi päästä joen yläjuoksuun. Nykyään joutuvat nämä lohet enimmäkseen lähellä asuvien skolterilappalaisten saaliiksi, joilla kuuluu olevan tapana silloin tällöin nuotalla tyhjentää tähän kokoontuneet lohet. Minun saamieni tietojen mukaan ei Skoltefossenin yläpuolella ole esteitä lohen nousemiselle joen yläjuoksuun asti. Että näin on laita, siitä on todistuksena se, että merilohia joskus nytkin kuuluu saatavan joen yläosasta Suomen alueelta.

Lohen kalastuksella Neidenelvassa ei toistaiseksi ole suurempaa merkitystä, mikä on luonnollista, kun lohella on niin pieni alue kutemisaikaksi. Koko lohenkalastuksen joen suun ja Skoltefossenin välillä ovat rantain omistajat vuokranneet kahdelle englantilaiselle 1800 kruunusta vuodessa. Neidenin koulunopettajan Kochheimin tietojen mukaan, joka samalla on kalastusten tarkastaja, saivat nämä englantilaiset ongella kesällä 1898 kesäkuun 1 päivästä heinäkuun 22 päivään, noin 7 000 englannin naulaa lohta (noin 3200 kg). Vuonna 1899 olivat he heinäkuun 21 päivään saakka, jolloin kävin paikalla, saaneet noin 3 600 naulaa (noin 1600 kg).

Ei ole epäilemistäkään ettei lohenkalastus ei ainoastaan Skoltefossenin yläpuolella vaan se alapuolella paranisi, jos yllä ehdotettu louhiminen Skoltefossenissa toteutettaisiin. Että norjalaiset eivät tähän asti ole tätä tehneet riippuu siitä, kuten olen kuullut, että heillä ei ole ollut takeita siitä että lohi, tultuaan Suomen alueelle, rauhoitettaisiin niin kuin pitää.

Norjassa on Neiden joen varrella Skoltefossenin yläpuolella seitsemän taloa, joilla kaikilla olisi hyötyä ehdotetusta louhimisesta. Inarin metsäntarkastajan V.V. Vaenerbergin ilmoitusten mukaan kuuluu Neidenin ja sen lisävesien varsilla olevan Suomessa ainoastaan 6 tai 7 taloa. Rannoilla kuuluu kuitenkin olevan edullisia asuntopaikkoja. Jos joesta sitä paitsi ruvettaisiin saamaan lohia on luultavaa, että tämäkin asianhaara puolestaan auttaisi seudun asuttamista”.

Ylläolevasta Oscar Nordqwistin kirjoituksesta ilmenee, että Näättämojoen lohenpoikastuotantoa voitaisiin huomattavasti lisätä sallimalla useamman lohen pääseminen joen yläosan lisääntymisalueille, jolloin saaliit voisivat lisääntyä nykyisestään Kolttakönkään ala- ja yläpuolella.

5. Kalaporrasasiaan palataan uudelleen 1930 -luvulla; räjäytetäänkö Kolttakönkääseen lohen mentävä aukko

1930 -luvun alussa Näättämojoen lohenkalastuksesta käydyssä keskustelussa arveltiin, että lohta ei päässyt nousemaan riittävästi kutualueille. Kun vettä virtasi könkäässä paljon, joutui kala odottelemaan pienempää vedenvirtausta ja tuli pyydetyksi Kolttakönkään alapuolella. Kalastuskunnan enemmistö halusi lopettaa vähitellen sekä verkko- että kypälänuottapyynnin könkäässä. Koska katsottiin, että lohen nousun parantamiseen ei päästä kielloilla eikä rajoituksilla, arveltiin, että paras keino olisi aukon räjäyttäminen könkääseen kypäläkuopan yläpuolelle. Toimenpide helpottaisi lohen nousua ja tuhoaisi kypäläkuopan. Kolttsaamelaiset ja könkään lähellä asuvat vastustivat ajatusta. Norjan maatalousministeriön ja sisävesikalastuksesta vastaavan henkilön tarkastuksessa vuonna 1935 tuettiin ehdotusta lohen nousun helpottamisesta ja laadittiin luonnos siitä, miltä köngäs näyttäisi räjäytystöiden jälkeen. Raha-anomus jätettiin maatalousministeriölle, ja se oli tarkoitus käsitellä Norjan suurkäräjillä helmikuussa 1936. Tällä välin suurkäräjäedustaja Mikkola vetosi kalastuskunnan edustajiin, etteivät nämä aloittaisi räjäytystöitä ennen suurkäräjien päätöstä. Tämä hermostutti kalastuskunnan edustajat, jotka kokoontuivat maaliskuussa 1936. He laativat julistuksen, jossa he edelleen kannattivat ajatusta kalan nousun parantamisesta. Julistuksen allekirjoitti 37 kalastusoikeuden haltijaa 48:sta. Kolttsaamelaisia kalastusoikeuden haltijoita ei ollut läsnä kokouksessa. Maatalousministeriö ei kuitenkaan myöntänyt rahoja räjäytystöihin suurkäräjien kielteisen päätöksen takia. Tähän ratkaisuun päädyttiin, koska suurkäräjät halusi perusteellisempaa tarkastelua ennen toimenpiteisiin ryhtymistä ja asia jäi siihen (Wikan 1995).

6. Tietämättömyys Näätämöjoen lohenkalastuksesta oli tuhota merkittävän luontoarvon

Jotta Näätämöjoen kalaporrassasiasta ja kalaportaiden rakentamiseen liittyvistä poliittisista taustoista ja kummankin maan tavoitteista saa täydellisen kuvan, olemme liittäneet tähän historiallisia otteita asioiden kulusta. Kaikki aiemmat suunnitelmat kuten Oscar Nordqvistin vuonna 1899 ja Landmarkin vuonna 1908 tekemät ehdotukset kalaportaiden rakentamiseksi liittyivät puhtaasti lohien vaellusten helpottamiseen Näätämöjoen alaosan Kolttakönkäässä, missä loheen kohdistui liian suuri kalastus yhdessä ainoassa paikassa. Jo tuolloin edellä mainituilla henkilöillä näyttää olleen perustellut ekologiset mielipiteet ja tavoitteet lohikantojen lisäämiseksi saattamalla alituotannossa olevat alueet täyteen tuotantoon. Norjan maatalousministeriön virkamiehen esitystä räjäyttää kalaväylä Kolttakönkääseen 1930 -luvun puolivälissä ei myöskään voitu hyväksyä Neidenissä. Näätämöjoen lohen ja erityisesti lohenkalastukseen liittyvän kolttakulttuurin arvoa ei juuri tiedetty tai sitä ei haluttu tiedostaa 1900 -luvun alussa, koska jokiin katsottiin välttämättömäksi rakentaa voimalaitoksia ja tuottaa sähköä yhteiskunnan lisääntyviin tarpeisiin.

7. Toisen maailmansodan päättymisen jälkeen tarvittiin sähköenergiaa uudelleenrakentamiseen; voimalaitokset uhkana Näätämöjoen lohikannalle

Toinen maailmansota ja sen jälkivaiheet myllersivät yhteiskuntia. Sodan päättymisvaiheessa ja sodan päätyttyä yhteiskunnan rattaat piti saada uudelleen käyntiin. Sota oli raunioittanut Pohjois-Norjan samoin kuin Pohjois-Suomen infrastruktuurin perusteellisesti. Sotaa pakoon lähetetyt ihmiset palasivat entisille asuinpaikoilleen, missä eläminen piti aloittaa rakentamalla talot ja kaikki yhteiskunnan olemassaololle ja kehittämiselle elintärkeät rakenteet alusta lähtien uusiksi.

Sodan jälkeen entinen suurkärjäedustaja Mikkola tuli kalastuskunnan esimieheksi ja asenteet kápälänuottakalastusta kohtaan muuttuivat. Huomattiin, että kápälänuottakalastus oli perinnettä ja kulttuuria, joka yhdisti ihmisiä ja josta voitiin olla ylpeitä (Wikan 1995). Perinteisen pyyntitavan merkitystä haluttiin korostaa voimakkaasti, sillä ilmassa oli uhka voimalaitosten rakentamisesta Näätämöjoen pääuomaan tai vesimäärän vähenemisestä, jos Näätämöjoen vesimäärää pienennettäisiin lähialueelle mahdollisesti rakennettavan voimalaitoksen hyödyksi. Yleisenä tietona Näätämöjokivarressa eivät olleet kaikki ne toimet, joita norjalaiset ja suomalaiset viranomaiset suunnittelivat 1940 -luvun puolivälin jälkeen Näätämöjoen virtaamien yhteiskunnalliseksi hyödyntämiseksi eli toisin sanoen suunnitelmat tuottaa sähköä vesivoimalaitoksilla ja padota vesistön eri osia säännöstelyä varten.

Sodan päättymisvaiheessa Norjan hallitus teki päätöksen rakentaa vesivoimalaitos Gandvikiin hankkiakseen sähkövaloa ja sähkövoimaa Varangerinvuonon asukkaille. Ilmeisesti taustalla oli ajatus saada sähkövoimaa myös Kirkkoniemen kaivoksen tarpeisiin. Perusteissaan tälle hankkeelle mainitsee

Norjan hallitus, että ”sikääläiselle Norjan asutukselle on suunniteltu vedensiirto suuresta arvosta ja se helpottaa ennen kaikkea köyhän, arktisissa oloissa elävän väestön elämää”. Voimalaitos esitettiin rakennettavaksi Fuglevatn vesistöön, jolloin saataisiin noin 180 m putouskorkeus johtamalla vesi tunnelin kautta laitokseen. Jotta laitos saisi riittävän vesimäärän, oli välttämätöntä, siirtää Garsjøen-, Kjerringsvatn- ja Førstevannenejärvien vedet virtaamaan Fuglevatn vesistöön. Kesäkuun 12. päivänä vuonna 1944 Suomen hallitus suostui erillisillä ehdoilla tällaiseen veden siirtoon ja voimalaitoksen rakennustyöt aloitettiin ilmeisesti jo vuonna 1948. Suomen hallituksen vuonna 1944 antamassa suostumuksessa olleista erillisistä ehdoista ei ole tietoa.

Norjalaiset suunnittelivat 1940 -luvun puolivälistä lähtien Näättämöjoen sivujoen, Kallojoen, vesien kääntämistä suunnitellun Gandvikin voimalaitoksen tarpeisiin. Norjalaisten saatua Suomen hallitukselta suostumuksen hankkeelle, matkusti Sven Sømme Norjan maatalousministeriön pyynnöstä Neideniin kesällä 1946. Hän selvitti perusteellisesti Neidenin kalastusoloja ja ehdotti uudelleen kalatien räjäyttämistä Kolttakönkään eteläpuolelle helpottamaan lohien nousua. Hän ehdotti pienehköjä räjäytystöitä, jotta kypälänuottapyynti ei vaarantuisi (Wikan 1995). Räjäytyshankkeen alullepanijasta on muunkinlaista arvelua, sillä Saxi (2002) mainitsee, että nimenomaan suomalaiset esittivät 1940 -luvun lopulla Kolttakönkään kalatien räjäyttämistä. Asia jäi hautumaan Norjan ja Suomen välisten Gandvikin sopimukseen johtaneiden neuvotteluiden ajaksi. Sven Sømme tiesi, että vuonna 1948 käynnistyneet voimalaitoksen louhintatyöt pienentäisivät Näättämöjoen virtaamia ja voisivat vaikuttaa haitallisesti lohien nousuun Kolttakönkäässä. Hän päätyi Kolttakönkään eteläpuolella olevan kalaväylän räjäyttämiseen, joka oli nopea ja kustannustehokas ratkaisu lohien nousun helpottamiseksi. Ilmeisesti vaakakupissa painoi enemmän sähköenergian saaminen sodan raunioittaman alueen ennalleen palauttamiseen kuin kalliiden lohiportaiden rakentamiseen.

Sømme'n laajan Näättämöjoen kalastusoloja koskeneen selvityksen jälkeen Norjan hallitus antoi viranomaisille tehtäväksi tutkia Näättämöjoen vesistön vesivoiman käyttömahdollisuuksia ja selvittää, millä edellytyksillä veden siirto Garsjøen-, Kjerringsvatn- ja Førstevannene järivistä voisi tapahtua Gandvikin vesistöön. Norjan viranomaisten aloitteesta asetti ministeriö vuonna 1948 Suomessa toimikunnan tekemään tutkimuksen Näättämöjoen vesistön säännöstelymahdollisuuksista yhteistoiminnassa norjalaisten kanssa. Tavoitteena oli laatia ehdotus tutkimuksen tuloksista riippuen sopimukseksi Suomen ja Norjan välille veden juoksun säännöstelystä tässä vesistössä. Norja ei pitänyt ratkaisua veden virtaaman kääntämisestä vaikeana, koska Suomen hallitus oli jo vuonna 1944 antanut periaatteellisen suostumuksensa siihen. Suomelle ei katsottu koituvan sanottavaa haittaa vesistönsiirtämisestä. Norjalle siitä sen sijaan olisi suurta hyötyä. Neuvotteluiden aluksi norjalaiset esittivät, että toimikunta käsittelee kaksi asiaa:

1) Selvittää, onko ja minkälaiset mahdollisuudet käyttää Suomen puolella olevia Sevettijärveä ja Iijärveä säännöstelyaltaina Norjan puolelle rajaa Näättämöjokeen rakennettavia vesivoimalaitoksia varten.

2) Selvittää, mikä on Kallojoen käytettävissä oleva vesivoima valtakunnan rajalta joen yhtymiskohtaan Näättämöjokeen, sekä viimeksi mainitun joen putous Kallojoen liittymäkohtasta aina valtakunnan rajalle.

Toimikunta päätti mm seuraavista selvityksistä:

- 1) kartoittaa mahdolliset patopaikat Sevettijärven ja Luolajärven luusuasta
- 2) vaakittaa noin 4 km:n matkalla Näätämöjoki Iijärven luusuasta alaspäin
- 3) kartoittaa mahdolliset patopaikat Näätämöjoessa Iijärven luusuan kohdalla
- 4) arvioida alustavasti Iijärven rannoilla olevat viljelys- yms. maat, jotka kärsisivät mahdollisesta patoamisesta.

Ylläolevan selvitettävien asioiden listan perusteella havaitaan, että alkuvaiheessa lähtökohtana on ollut valjastaa koko Näätämöjoki useilla voimalaitoksilla.

Tie- ja vesirakennushallitus ilmoittaa maaliskuussa vuonna 1950 kirjeessään kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriölle mm. seuraavaa:

”Näätämöjoen yhtymäkohdassa on Kallojoen vuotuinen keskimääräinen vesimäärä 5.8 m³/sek ja vähin vesimäärä 0.75 m³/sek. Kun Gandvikin vesistöön tulisi siirrettäväksi 1.6 m³/sek, jää Kallojokeen edelleen keskimäärin 4.2 m³/sek. Näätämöjoessa Kallojoen yhtymäkohdan ja Norjan rajan välillä on putouskorkeus 4.2 m. Mainitun 1.6 m³/sek suuruisen vesimäärän muualle johtamisesta menetetty hevosvoimamäärä on Kallojoen Suomen alueella olevalla osalla 390 hv ja Näätämöjoessa 90 hv eli yhteensä 480 hv. Vesimäärän suuren vaihtelun ja erinäisten teknillisten seikkain tähden ei Kallojoessa olevan 18.4 m korkuisen putouksen vesivoimaa kannata erillisessä laitoksessa ottaa käyttöön. Näätämöjoen alaosan vesivoiman rakentamiselle ei edellä mainittu vesivoiman pienentyminen aiheuta mitään esteitä, mutta tämän vesivoiman hyväksikäytölle Suomen alueella ei ainakaan tällä hetkellä voida katsoa olevan käytännöllistä eikä taloudellista edellytystä. Kallojoen varrella oleva metsä on harvaa, josta mitään hakkuita ei voitane toimittaa. Uitto Kallojoessa ei siis tule kysymykseen eikä joki muutenkaan ole uittokelpoinen. Näätämöjoessa tiettävästi on uittoa toimitettu ainoastaan yhden kerran, mutta on se silloin epäonnistunut. Helpottaakseen uittoa Näätämöjoessa Kallojoen yhtymäkohdan ja Norjan rajan välillä Norjan hallitus sopimuksen mukaan sitoutuu Suomen hallitukselle hyvittämään suurempien kivien ja vähäisten kalliokohoumien poistamisesta aiheutuvat kustannukset. Näiden vähäisten perkausten jälkeen voidaan uittoa Näätämöjoen ko. osalla vähentyneestä vesimäärästä huolimatta, toimittaa ainakin yhtä hyvin kuin nykyisinkin.

Vastineeksi siitä hyödystä, joka veden siirtämisestä tulee paikalliselle Norjan väestölle Norjan hallitus on sitoutunut huolehtimaan siitä, että lohen nousua helpotetaan Näätämöjoen Kolttakoskessa, jotenka suomalaisen asutuksen kalansaantimahdollisuudet nykyisestääänkin paranevat. Tällä toimenpiteellä on erityisesti merkityksensä juuri nyt, kun kolttalappalaiset on siirretty Petsamon alueelta Sevettijärven ja sen läheisyydessä olevien järvien tienoolle, jonka alueen vesistöihin kala nousee Näätämöjokea pitkin.

Sopimuksen mukaan Norjan hallitus hyvittää Suomen hallitusta menetetyistä vesivoimasta ja Näätämöjoessa uittoa varten suoritettavista perkauksista 15 000 Norjan kruunun suuruisella korvaussummalla. Kun kustannukset ko. perkaustöistä tekevät enintään 400 kruunua, jää korvaukseksi

menetetystä vesivoimasta 14 600 kruunua. Tämä korvaus vesivoimasta, jota Suomen puolella on miltei mahdoton ottaa käyttöön, on katsottava riittäväksi.

Tie- ja vesirakennushallitus, viitaten siihen, mitä edellä on selvitetty, toteaa, ettei ko. vedensiirto voi aiheuttaa mitään merkittäviä haittoja Suomelle, mikäli on kysymyksessä liikenne, uitto tai kalastus, eikä myöskään mainittavaa häiriötä vesistön vesisuhteisiin. Tie- ja vesirakennushallitus esittää, että ko. vedensiirtoon suostutaan ja siitä Suomen hallituksen ja Norjan hallituksen kesken tehty sopimus hyväksytään”.

8. Norja torppaa esityksen voimalaitoksista Näätamöjokeen; lohi pelastuu

Vuonna 1951 toimikunnat laativat kaksi eri ehdotusta Näätamöjoen vesistön säännöstelystä. Laatijoiden mukaan ehdotukset voidaan käsitellä erillisinä. Ehdotukset olivat seuraavat.

- 1) Ehdotus sopimukseksi Suomen hallituksen ja Norjan hallituksen kesken veden johtamisesta Näätamöjoen vesistöön kuuluvista Garsjøen-, Kjerringsvatn- ja Førstevannene nimisistä järvistä Gandvikin vesistöön
- 2) Ehdotus sopimukseksi Inarin kunnassa olevan Iijärven säännöstelystä Norjan puolella Sør-Varangin kihlakunnassa Näätamöjokeen rakennettavien voimalaitosten hyödyksi.

Kohdassa 1) mainitusta sopimusluonnoksesta yhteinen toimikunta oli päässyt yksimielisyyteen ja lähettänyt sopimusehdotuksensa ministeriöille joulukuussa 1949. Kohdassa 2) mainitun sopimusehdotuksen laatimista varten on suoritettu maasto- ja vesistötutkimuksia, joiden perusteella on päätetty, että ensikädessä kysymykseen tulisi Inarin kunnassa olevan Iijärven säännöstely. Siellä olosuhteet olivat verrattain edulliset, joten säännöstelykustannukset saavutettavaan hyötyyn nähden olisivat kohtuulliset. Putousta Näätamöjoessa Iijärvestä mereen on n. 200 m, joten säännöstelystä tulisi olemaan hyötyä myös Suomen puolella, jos voimalaitoksia rakennettaisiin Suomen puolelle.

Toimikunnan suomalaiset jäsenet ehdottivat käytännöllisenä ratkaisuna, että säännöstelyasia järjestettäisiin periaatteellisesti perustamalla kaksi säännöstely-yhdistystä, toinen Suomen ja toinen Norjan puoleiselle vesistöalueelle. Nämä yhdistykset tekisivät keskenään sopimuksen Iijärven säännöstelemisestä ja hakisivat sille kumpikin omalla alueellaan vesioikeuslain edellyttämän luvan säännöstelyn toteuttamiseksi. Toimikunnan norjalaiset jäsenet ilmoittivat periaatteessa hyväksyvänsä järjestelyn. He katsoivat, että Norja ei ollut kykenevä valuutta- ym. vaikeuksien vuoksi rakentamaan vesivoimalaitosta Näätamöjoen vesistöön, joten sitovaa sitoumusta ei tehtäisi, vaan toimikunnat esittäisivät hallituksilleen edellä selostetun periaatteen asian ratkaisemiseksi. Heinäkuussa vuonna 1951 norjalainen toimikunnan jäsen ilmoitti, että koska vesilaitoksen rakentaminen Näätamöjokeen Norjan puolelle ei ole ajankohtainen, on Norjan hallitus katsonut toimikunnan tehtävän päättyneeksi.

Mitä ilmeisimmin Norjassa ymmärrettiin Näätamöjoen lohen kulttuurinen ja taloudellinen merkitys joki- ja merikalastukselle, joten voimalaitosajatus joen pääuomassa haudattiin. Suomessa viranomaisilla näyttää olleen 1940 -luvulla vähän tietoa Näätamöjoesta ja sen lohenkalastuksesta. Tästä osoituksena ovat virheelliset maininnat suomalaisissa asiapapereissa 1940 -luvulla, joissa mainitaan Norjalla olevan useita vesivoimalaitoksia Näätamöjoen alaosassa.

9. Gandvikin sopimus ja katastrofaalinen Kolttakönkään kalatien räjäytys

Näätamöjoen Kolttakönkäässä tehtävät toimenpiteet lohien nousuvaelluksen helpottamiseksi vesistön yläosiin näyttävät liittyneen kiinteästi norjalaisten suunnitelmiin kääntää osa Näätamöjoen vesimäärästä virtaamaan Gandvikin tulevaan voimalaitokseen, jolloin Näätamöjoen vesimäärä vähenisi. Siltamaa (1978) kertoo asian kehittyneen näin.

”Kun sitten 1940 -luvun loppupuolella norjalaiset tekivät suunnitelman Näätamöjokeen lähellä Suomen rajaa laskevan Gallokjoen latvavesien kääntämisestä suunnitellun Gandvikin voimalaitoksen tarpeiksi, oli neuvotteluiden välttämättömyys selviö. Veden väheneminen Näätamöjoesta ja lohien nousun entisestäänkin vaikeutuminen oli saatava jotenkin korvatuksi ja sen vuoksi tarvittiin valtioiden välistä sopimusta asian ratkaisemiseksi. Kun Gallokjoki virtaa yli rajan eli se laskee Suomen puolella Näätamöjokeen, ei veden johtamista koskevaa hanketta voitu käsitellä tavallisena vesioikeusasiana. Neuvottelut olivat perin vaikeat, sillä käpäläpöynnin osakkaat vastustivat jyrkästi suomalaisten vaatimusta kalaportaan rakentamiseksi Kolttakönkääseen. Suomalaisten oli vuorostaan mahdotonta suostua norjalaisten vaatimukseen kolttien verkkopyynnin täydelliseksi kieltämiseksi Näätamöjoessa. Eräänlaisena kompromissina allekirjoitettiin vuonna 1951 ns. Gandvikin sopimus, jossa mm. mainitaan seuraavaa: ”Niiden mahdollisten haittojen korvaamiseksi, joita mainitun vedensiirron voidaan ajatella aiheuttavan Näätamöjoen vesistön varressa asuville, ryhtyvät hallitukset seuraaviin toimenpiteisiin:

– Norjan hallitus huolehtii siitä, että Näätamöjoen Kolttakoskessa helpotetaan lohien nousua kosken ohi siten, että kalalla on mahdollisuus nousta joen yläosiin. Suunnitelmat näistä töistä on lausuntoa varten esitettävä kalastusasiantuntijoille. Työ suoritetaan ja sen kustantaa Norjan hallitus mahdollisimman pian tämän sopimuksen tultua voimaan.

– Suomen ja Norjan hallitusten tulee mahdollisimman pian pyrkiä yhteisymmärrykseen yhtenäisten rauhoitus-tms. määräysten aikaansaamiseksi kalakannan suojelemiseksi ja kehittämiseksi Näätamöjoen vesistössä.”

Vainio (1955) kommentoi kirjoituksessaan, että Neidenin asukkaat vastustivat sekä voimalaitosta että kalaporrasta.

Edellämainitussa Gandvikin sopimuksessa on maininta ”...että Näätamöjoen Kolttakönkäässä helpotetaan lohien nousua kosken yli siten, että kalalla on mahdollisuus nousta joen yläosiin”. Tämä sopimukseen kirjoitettu lausuma ei itse asiassa taannut vielä konkreettisia toimenpiteitä toimivien

kalaportaiden rakentamiseksi ja se oli löysästi ja valitettavan epätarkasti kirjoitettu tavoite ilman konkreettista toimenpidettä. Tämä sopimustekstin kohta antoi mahdollisuuden ajan kanssa pelaamiseen, mikä näkyi käytännössä kalaportaiden valmistumisena vasta vuonna 1968 eli lähes kaksikymmentä vuotta sen jälkeen, kun asiasta oli sovittu Gandvikin sopimuksessa. Veden virtaaminen käännettiin suunnitelluista järvistä Gandvikin voimalaan vuonna 1952, jolloin vuonna 1953 Gallokjoki Suomessa kuivui lähes kokonaan.



Valokuva 5. Veden kääntäminen Gallokjoen latvajärvistä Gandvikin voimalaitokseen vähensi oleellisesti joen virtaamia ja pienensi joen lohenpoikastuotantoa. Valokuva Ari Kosunen.



Valokuva 6. Gallokjoki virtaa täydellisessä erämaassa kaukana maanteistä. Nykyään vain harva kalastaja sattuu alueelle paikallisia taimenkantoja pyydystämään. Valokuva Ari Kosunen.

Suomalainen kalastusneuvos Brofeldt (1954) totesi, että aukon räjäyttäminen kallioon kápälänuotta - pyyntikuopan yläpuolelle olisi sopiva keino kalatien avaamiseksi Kolttaköngkääseen. Suomen maatalousministeriö hyväksyi Brofeldtin ehdotuksen (Kalliokoski & Mäki 1955, kirje) ja se esitettiin ulkoministeriölle ja edelleen norjalaisille. Brofeldt oli laatinut kirjeen Norjaan (Helsinki 8.toukokuuta 1953), jossa hän kuvaa kalaväylän avaamista Kolttaköngkääseen räjäyttämällä ja viittaa useaan otteeseen norjalaisen kalastustarkastaja Sven Sømme'n jo 24. syyskuuta vuonna 1947 tekemään ehdotukseen räjäytystyön tarpeellisuudesta. Brofeldtin kirje on vapaasti käännettynä ja lyhennettynä on seuraava:

”Ehdotus kalatieksi Näätämöjoen Kolttakoskeen: Korkeanveden aikana lohi voi ohittaa Kolttakosken monet kynnysten tapaiset esteet ja vaeltaa joessa pitkälle Suomen puolelle. Mutta alhaisella vedenkorkeudella ylimmän esteen eli varsinaisen köngäspoutouksen ylittäminen käy mahdottomaksi. Lohien vaellus pysähtyy ja ne kerääntyvät köngkään alapuolella olevaan suhteellisen suureen ja syvään onkaloon, kápäläkuoppaan, jossa niihin kohdistuu pyynti. Allekirjoittanut on vierailut Kolttaköngkään alueella syyskuussa vuonna 1935, jolloin kalaporrassasia oli myös ajankohtainen. Mitä tulee kalatiehen Kolttaköngkään ylimmän esteen ohi on allekirjoittanut samaa mieltä kuin kalastustarkastaja Sven Sømme ehdotuksessaan 24.9.1947, että tämä työ voidaan hoitaa vaikeuksista köngkään oikealla rannalla. Koska putouskorkeus tässä Kolttaköngkään ylimmässä kynnyksessä kápälänuottakuopan ja kosken yläosan välillä on 2.5 metriä vain kahdeksan metrin matkalla, allekirjoittaneen mielestä tarkoituksenmukainen kalatie voitaisiin saada aikaan räjäyttämällä 1-2 metriä leveä uoma ylimpään kalliokynnykseen ja sen alle räjäyttää 2 metriä pitkä, 1 metriä syvä ja 1 metriä leveä kuoppa suurin piirtein siihen kohtaan, minne Sømme oli esittänyt keskimmäistä kuoppaa. Muiden kuoppien räjäyttämistä allekirjoittanut ei näe tarpeelliseksi eikä edes toivottaviksi, koska kalatie olisi näin suurin yhteys kápälänuottakuopasta köngkään niskalle”. (vapaa käänös E.Niemelä)

Siltamaa (1978) jatkaa; ”Tämä Gandvikin sopimus aiheutti toimenpiteitä ainoastaan kalatien osalta muun osan jäädessä ”kypsymään”. Tuolla ”muun osan kypsymään jättämisellä ” Siltamaa tarkoittaa Gandvikin sopimukseen kirjoitettua lausumaa ”... hallitusten tulee mahdollisimman pian pyrkiä yhteisymmärryksen yhtenäisten rauhoitus-tms. määräysten aikaansaamiseksi kalakannan suojelemiseksi ja kehittämiseksi”. Ensimmäinen Näätämöjoen kalastussopimus saatiin voimaan vuonna 1964 eli runsas 10 vuotta sen jälkeen, kun Gandvikin sopimuksessa mainittiin ”mahdollisimman pian”.



Valokuva 7. Kuvassa olevaan kohtaan räjäytettiin maaliskuussa vuonna 1956 lohelle nousuväylän Näätämöjoen Kolttakönkäässä. Vuonna 1961 nousuväylä oli tukittu kuvassa näkyvillä kivenjätkäleillä ja sementillä. Vuosina 1956–1961 lohta saatiin aiempia vuosia enemmän Kolttakönkään yläpuolelta johtuen kalaväylän räjäyttämistä ja vastaavasti kypäläpyyntiä ei sinä ajanjaksona harjoitettu. Norjan valtio maksoi myöhemmin korvauksen vuosien 1956–1960 menetetyistä kypälänuottasaaliista Neidenin kalastuskunnalle. Valokuva Kjell Moen.

Pieni, mutta tärkeä osa Näätämöjoen Norjan puoleisista Gallokojen vesistön latvavesistä käännettiin virtaamaan Gandvikin vesistöön vuonna 1952. Tämän seurauksena veden virtaama pieneni Näätämöjoessa. Kun norjalaiset asiantuntijat muutamia vuosia myöhemmin laativat ratkaisuehdotuksensa kalan nousun helpottamiseksi, määräsi Suomen hallitus omat asiantuntijansa tutkimaan suunnitelmaa paikanpäällä. Laadittuun suunnitelmaan tehtiin pieniä, mutta tärkeitä muutoksia, joiden perusteella luovuttiin kalaporrasajatuksesta ja päädyttiin siihen, että kypäläpyyntipaikan yläpuolella olevaan kallioon räjäytetään aukko. Norjassa oli rakennettu 1950-luvulle mennessä runsaasti kalaportaita, joista useimmat olivat toimineet erittäin hyvin ja lohien luontaista lisääntymisaluetta ja luonnonvaraista smolttituotantoa pystyttiin lisäämään (Berg 1964b). Sen vuoksi oli outoa, että kalaportaiden rakentamisajatuksista luovuttiin näin helposti.

Neidenin kalastuskunnan vastustuksesta huolimatta norjalaiset suorittivat räjäytystyöt maaliskuussa vuonna 1956 suomalaisten viranomaisten toivomusten mukaisesti. Ensimmäisen kerran sanottiin lohien todella päässeensä helposti nousemaan yläpuolisiin vesiin, mikä näkyi selvästi saalismäärissä. Saxi

(2002) puolestaan kirjoittaa, että räjäytystyö pilasi totaalisesti kápäläkuopan kalastuspaikkana ja että lohet eivät pystyneet ollenkaan käyttämään kallioon räjäytettyä uomaa nousuväylänä. Räjäytystyön seurauksena perinteinen kápälänuotta-pyynti keskeytyi Neidenissä viideksi vuodeksi, koska pyyntikuoppa menetti merkityksensä hyvänä kalastuspaikkana (Wikan 1995).

Siltamaa (1978) käy yksityiskohtaisesti läpi tapahtumia sen jälkeen, kun Kolttaköngkääseen vuonna 1956 oli räjäytetty kápälänuottakuopan yläpuolelle jonkinlainen väylä joessa ylävirtaan pyrkiville lohille.

–”Kápälän yläpuolelle räjäytetty ”ränni” aiheutti melkoista vähennystä lohisaaliissa itse kápälässä, jolloin kalastuksen osakkaiden todettiin jakautuneen kahteen jyrkästi erimieliseen leiriin. Köngkään yläpuolella asuvat tilalliset olivat tyytyväisiä lohien nousun parantamiseen, mutta alapuoliset olivat nyreissään. Kerrottiin asian olleen useita kertoja jopa suurkäräjien käsiteltävänä. Asia ratkesi kuitenkin varsin yllättäen, sillä vuonna 1961 todettiin aukkoon ilmestyneen valtavan kalliolohkareen, joka sulki sen melkein tyystin. Köngkään alapuoliset sanoivat paaden tulleen jäiden mukana, mutta yläpuoliset puhuivat jopa traktorin osuudesta asiaan. Lohien nousu oli kuitenkin loppunut sitä kautta ja kun vuotoaukkoihin vähin äänin ilmestyi vielä betonia, saatettiin kápäläpyyntiä jatkaa entiseen tapaan.

Kápälänuottapyynnistä ei ole raportoitu saalista vuosina 1956–1960.

Suomen viranomaiset alkoivat asian johdosta noottisodan, mutta tuloksetta. Kun lisäksi todettiin, että Gandvikin sopimus oli epävirallinen–hallitukset eivät olleet vahvistaneet sitä–ryhdyttiin norjalaisten kanssa tositoimin neuvottelemaan. Näin syntyikin Suomen Tasavallan ja Norjan Kuningaskunnan välinen sopimus kalastuksesta Näätämöjoen kalastusalueella sekä siihen liittyvä Näätämöjoen kalastusalueen kalastussääntö, joka allekirjoitettiin Oslossa 9.6.1964 ja tuli voimaan 12.6.1964.

10. Näätämöjoen ensimmäinen kalastussopimus; kalaportaiden rakentamiselle vauhtia

Metsähallituksen tarkastaja Erkki Siltamaa (1978) kommentoi Näätämön kalaporrasasiaa Kalamies -lehdessä seuraavasti:

”Näätämöllä kävijät totesivat jo tuolloin, miten paljon hyötyä Kolttaköngkään portaista olisi yläpuoliselle vesistölle ja koko lohikannalle, mutta kun mainittu köngäs sijaitsi toisen valtakunnan alueella, ei neuvotteluihin päästy. Kun koltat sotien jälkeen asutettiin Sevettijäven kylään ja he saivat kalastuksensa jotenkin järjestetyksi, todettiin pian että kápäläpyynnin ohitse selvinneiden lohien nousu Näätämöjoen yläjuoksulle ei ollut riittävä taloudellisen lohienkalastuksen ylläpitämiseksi. Lohien pyyntiä harjoitti Näätämöjoessa 16 ruokakuntaa pääasiassa kiinteillä verkoilla, joiden asettelussa

useinkin todettiin rikottavan kalastuslain määräyksiä. Verkkojadat ulottuivat selvästi yli valtavyälän jopa paikoin rannasta rantaan.”

Näätämöjoessa Suomen puolella verkkokalastukseen liittyvät ongelmat eivät näytä rajoittuneen vain 1950 -, 1960 - ja 1970 -luvulle, vaan vielä 1980 - ja 1990 -luvuilla pyyntiin asetetut verkot ulottuivat monissa tapauksissa yli joen keskivyälän, tai sulki koko lohien käyttämisen uoman.

Siltamaa (1978) jatkaa kommentissaan: ”*Osittain verkkojen käyttö kalastuslain vastaisesti on selitettävissä valvonnan puutteesta ja vähäisestä lohien noususta johtuvaksi, mutta se tuntui kuitenkin erityisesti ärsyttävän norjalaisia kalastajia.*”

Norjalaisten kielteinen suhtautuminen Kolttakönkääseen räjäytettävään kalatiehen tai mahdollisesti rakennettaviin kalaportaisiin on ymmärrettävää, koska Norjassa tiedettiin Näätämöjoen Suomen puoleisesta luvattomasta verkkokalastuksesta ja olemattomasta kalastuksen valvonnasta. Suomen puolella verkkokalastus oli lisääntynyt huomattavasti 1950 -luvulla ja 1960 -luvun alussa, koska alueelle oli asutettu Luttojoen vesistöalueelta ja Petsamosta sodan aikana Suomeen evakuoituja koltia. Osa evakuoituista koltista asutettiin Sevettijärven alueelle. Suomen puolella Näätämöjoessa lohien verkkokalastuksen tehoa lisäsi myös se, että käyttöön oli saatu uusia nylonlangasta kudottuja verkkoja, jotka pyydystivät lohia tehokkaammin kuin entiset hampulangasta tehdyt verkot. Norjalaisten kielteinen suhtautuminen lohien nousun helpottamiseen tuntuu ymmärrettävältä, sillä monet ilmeisesti ajattelivat, että lohimäärän lisääntyminen Suomen puolella lisäisi kalastuspainetta ja houkuttelisi uusia verkkokalastajia. Kalastuspaineen lisääntyminen Suomen puolella voisi johtaa kudulle jäävän lohikannan pienenemiseen entisestään samaan aikaan, kun Näätämöjoen alaosassa norjalaisten oma saalis vähenisi, vaikka seisovien verkkojen käyttö oli kielletty jo vuonna 1961 heidän omalla alueellaan.

Kalaportaan rakentaminen nytkähtää vähitellen liikkeelle ja Siltamaa (1978) kirjoittaa:”

Jatkuvasti kiistakapulana olevasta kalaportaasta on maininta vuoden 1964 Näätämöjoen kalastussopimuksen 4. artiklassa: Helpottaakseen lohien nousua Näätämöjoessa, kuten suomalais-norjalaisen Gandvikin sopimuksen 2. artiklan a) kohta edellyttää, tulee Norjan valtio rakentamaan omalla kustannuksellaan lohiväylän Kolttakoskeen joen vasemmalle (pohjoiselle) puolelle suomalaisen ja norjalaisen asiantuntijan sovittua lohiväylän suunnitelmasta ja sijainnista. Vastaavasti Suomen valtio ottaa omalla kustannuksellaan rakentaa vesistön Suomen puolelle lohiväylän, joita Suomi pitää tarpeellisina lohien nousun helpottamiseksi. Vuoden 1964 kalastussopimus siis edellytti Norjan rakentavan Kolttakönkääseen lohiväylän pohjoisrannalle. Kalastussopimusneuvottelijat olivat todenneet, että etelärannalle, ”kypälän” kohdalle ei ollut enää asiaa ilman, että paikkakunnalla olisi noussut valtava kahina. Katsottiin, että kompromissi oli mahdollinen, mikäli uusi porraskalastus tehdään samanlaisiksi kuin Pohjois-Norjan muut luotettaviksi todetut

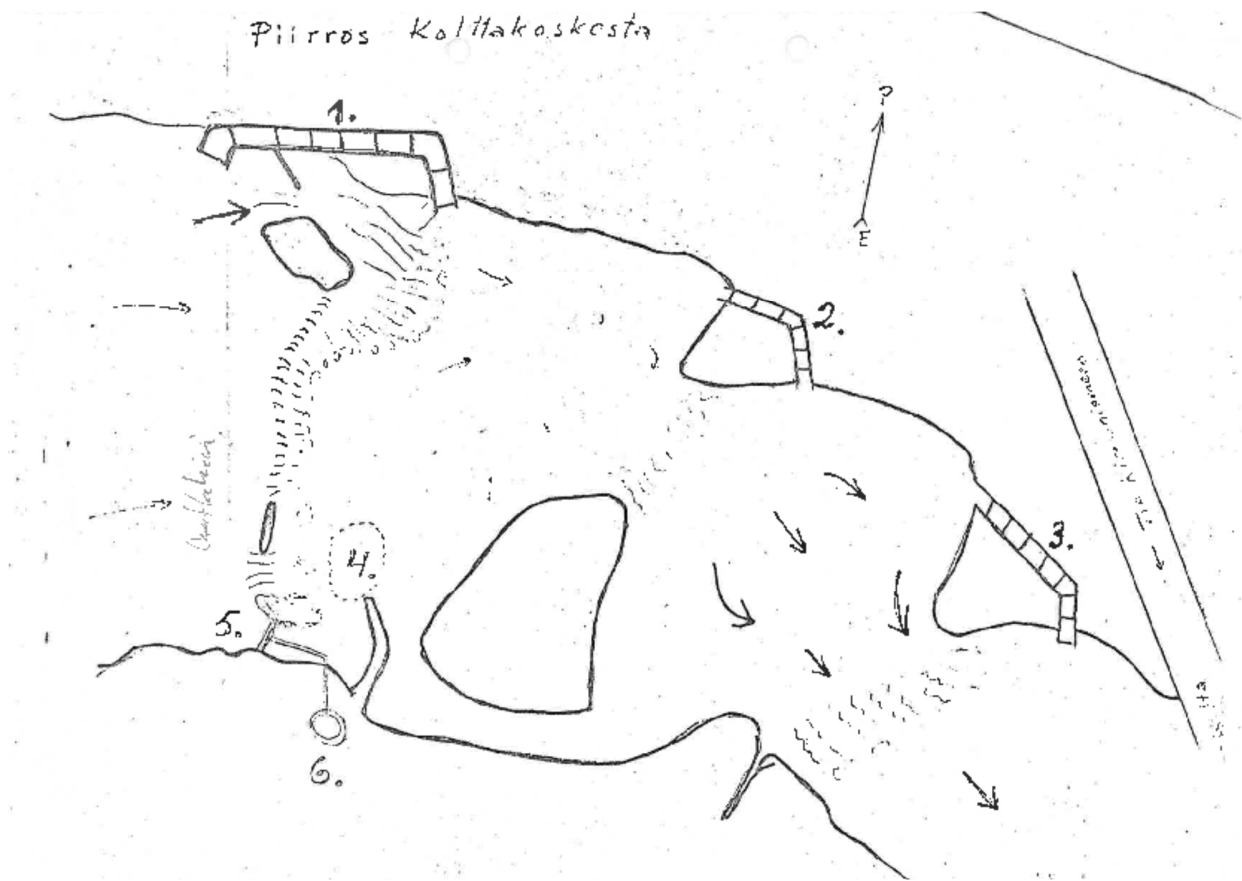
lohiportaat. Tätäkin ratkaisua paikkakuntalaiset vastustivat lujasti, mutta sopimus kalaportaan rakentamiseksi saatiin aikaan. Elokuun 6. päivänä vuonna 1966 huolellisen harkinnan tuloksena sovittiin portaan rakenteesta ja sijoituksesta ja laadittiin rakennussuunnitelma.

Näätämöjoen ensimmäisessä kalastussopimuksessa mainitun suomalaisen asiantuntijan varamieheksi määrättiin E. Siltamaa. Vuoden 1966 elokuussa hän suunnitteli Kolttakönkään kalaportaan rakennetta ja sijoitusta yhdessä norjalaisen asiantuntijan M. Bergin kanssa (Siltamaa & Berg 1966). Berg lupasi jouduttaa kalaportaan rakentamista, jotta töihin päästäisiin jo vuonna 1966 (Siltamaa 1966, kirje). Työt sovittiin tehtäviksi matalan veden aikaan ennen pakkasia. Jo rakentamisvaiheen aikana tehtävät tarkastuskäynnit katsottiin tarpeellisiksi, jotta työn edistymistä voitiin seurata ja tehdä mahdollisia muutoksia.

Kalatalouskonsulentti Berg oli saanut Norjan viranomaisten suostumuksen kalaportaan rakentamiseen vuonna 1966 ja halusi kuulla Neidenin kalastuskunnan näkemyksen asiasta. Neidenissä ei oltu innokkaita tapaamaan Bergiä, joten Bergin esimies, johtaja Wøhni (Direktoratet før Jakt, Viltstell og Ferskvannsfiske) kutsui kalastuskunnan edustajat kokoukseen Kirkkoniemeen ja esitteli porrassuunnitelman. Kalastuskunta oli hakenut korvausta vuosien 1956–1960 kypälänuottasaaliin menettämisestä ja koska asian käsittely oli kesken, eivät kalastuskunnan edustajat suostuneet keskustelemaan porrassuunnitelmasta. Kalastuskunnan sisällä oli myös epäsopua suunnitelmasta. Suurin osa osakkaista vastusti lohiportaan rakentamista, mutta liki yhtä suuri vähemmistö toivotti projektin tervetulleeksi (Wikan 1995).

Rakennussuunnitelman laatijat esittivät, että lohiportaan yläosaan sijoitettaisiin lohien laskentalaite ja että porras aidattaisiin, etteivät asiattomat pääsisi käsittelemään laskijaa, minkä lisäksi laskuria tulisi valvoa tehokkaasti. Siltamaa jatkaa:

” Pöytäkirjaan liitetty sijoituspiirustus osoitti, että asiantuntijat päätyivät kolmiosaiseen portaaseen (Kuva 2), jolloin kosken kolmen pahimman könkään ohi johtaisi erilliset portaat”.



Kuva 2. Toinen suunnitelma Kolttakönkään kalaportaiden rakentamiseksi. Kuvan numeroiden selitykset; 1=valmis kalaporras; 2-3= asiantuntijoiden esittämät lisäportaat; 4=käpälänuottapaikka;5=ensimmäinen norjalaisten sulkema kalatie;6=käpälänuottasaaliin lohiallas. Nuolet osoittavat virtaussuunnan. Lähde; Siltamaa 1978.

Hyväksytyyn suunnitelman mukaan kalaporras oli rakennettava kolmiosaisena kosken pohjoiselle rannalle räjäyttämällä kallioon sopiva kulkuväylä, joka tämän jälkeen verhotaan betonilla ja varustetaan sopivilla väliporteilla. Portaan tuli olla tyypiltään samanlainen kuin Pohjois-Norjan varmoiksi osoittautuneet portaat ja se tuli varustaa laskijalaitteella.

Kalaportaan rakennustyöt alkoivat syksyllä 1967, mutta kalastuskunnan esimies keskeytti ne vedoten siihen, ettei kalastuskuntaa oltu informoitu töistä ajoissa. Tällöin Berg matkusti Neideniin ja vaati, että töitä jatkettaisiin. Työt pääsivätkin alkamaan uudelleen, mutta kalastuskunta vei hovioikeuteen korvausvaatimuksen vaurioista ja menetyksistä, jotka rakentaminen aiheutti kalastukselle Neidenissä. Kun rakennustyö läheni loppuaan, korvausvaatimus vedettiin takaisin (Wikan 1995). Norjan valtio maksoi kalastuskunnalle korvauksen vuosien 1956–1960 aikana menetetyistä käpälänuottasaaliista ja tunnusti samalla virheensä (Wikan 1995). Kalaportaan ylin osa valmistui myöhään syksyllä 1967 (Leitilä 1968).



Valokuvat 8 ja 9. Kolttakönkään kalaporras 1970 -luvun alussa ennen ensimmäistä korjausta. Valokuvat Kiril Sergejeff.



Valokuva 10. Neidenin kolttakönkään kalaporras suoja-aidan rakentamisen ja ensimmäisen peruskorjauksen jälkeen elokuussa vuonna 1974. Valokuva Kiril Sergejeff.

Kalaportaiden rakennustyöt aloitettiin rakentamalla ylin osa portaista ja elokuussa vuonna 1969 suoritettiin ensimmäinen yhteinen portaan tarkistus. Tarkistuksen yhteydessä huomioitiin, että alemmista porrassaltaista oli räjäytettävä pois melkoinen määrä kalliota ja että alimman portaan ulostuloaukon alla oleva kivipaasi oli poistettava, sillä se vaikeutti kalojen pääsyä portaaseen. Lohien todettiin kuitenkin nousevan porrasta myöten. Uusi tarkastus katsottiin välttämättömäksi, jotta voitaisiin samalla todeta, ovatko porraskolmikon alemmat osat tarpeellisia. Havaittiin, että matalan

veden aikana portaan ala-aukon vesi syöksyi suoraan paikalleen jätettyyn paateen ja korkean veden aikana koko porras oli pahasti veden peitossa. Laskentalaitetta ei ollut laitettu vuosina 1968 ja 1969, joten portaan todellista toimintaa ei pystytty todistamaan. Kõnkään yläpuolella sanottiin saadun aiempia vuosia enemmän lohta, mikä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että se johtui portaan valmistumisesta, vaan syynä saattoi olla normaali lohikannan vaihtelu.



Valokuva 11. Kuva kalaportaasta vuonna 1996. Portaaseen ei oltu tehty muutoksia sen jälkeen kun se valmistui syksyllä 1967. Vuonna 1982 jäät rikkoivat joitakin porrasaskelmien väliseiniä ja vauriot korjattiin. Valokuva Kjell Moen.

11. Metsähallitus perkautti Kuosnijoen ja yksittäisiä havaintoja portaan toiminnasta ensimmäisinä vuosina

Metsähallitus uskoi kalaportaan toimintaan ja perkautti vuosina 1968–1969 Luolajärvestä Näätämöjokeen laskevan Kuosnijoen ja osan Kirakkajärveen etelästä laskevasta Vainosjoesta. Joitain lohia saatiinkin tavallista ylempää Räkkijärvestä (Sointu ja Mäkinen 1970, kirje).

Paikkakuntalaisten mielenkiinto lohikannan synnyttämiseksi Kuosnijokeen loppui lyhyeen, sillä pelättiin, että kalastussääntöä rajoituksineen alettaisiin soveltaa Sevettiin saakka.



Valokuva 12. Kolttakönkään kalaportas kevättulvan aikana vuonna 1975 Näätämöjoessa, Etelä-Varangerin kunnan Neidenin kylässä, joka sijaitsee Finnmarkin läänin itäisimmässä osassa. Valokuva Eero Niemelä.

Kalastusmestari Leitilä kävi tutustumassa kalaportaaseen vuonna 1969 ja totesi puutteita kalaportaan rakenteessa ja toiminnassa. Kalaportaan sisääntuloaukko oli hänen mielestään kapea ja sen alapuolella oleva laakea kivi esti isompien lohien nousun portaaseen. Hän moitti kalaportaan altaita ahtaiksi. Myös kalaportaan ylimmäinen aukko oli usein suljettuna luukulla. Portaassa ei nähty lohia, eikä lohien nousua siinä voitu kiistattomasti todistaa. Erään rakennusasiantuntijan mukaan jopa kalaportaan rakentamiseen käytetty sementti oli vesirakenteisiin sopimatonta (Leitilä 1969, Valve & Mäkinen 1969, kirje).

Samaan tapaan porrasta arvostelivat vuonna 1969 Kiril Sergejeff ja Kåre Sivertsen. Lisäksi he katsoivat, että portaaseen pitäisi saada ohjatuksi lisää vettä, jotta lohi pääsisi siihen matalankin veden aikaan. Arvostelustaan huolimatta he uskoivat lohien nousseen portaasta. Sergejeff oli kuullut sevetijärveläisiltä, että lohta, varsinkin pientä, oli saatu hyvin yläjoelta. Portaassa ilmenneiden vikojen ja puutteiden korjaamiseksi Sergejeff vaati norjalaisten ja suomalaisten yhteistä katselmusta (Sergejeff 1969, kirje).

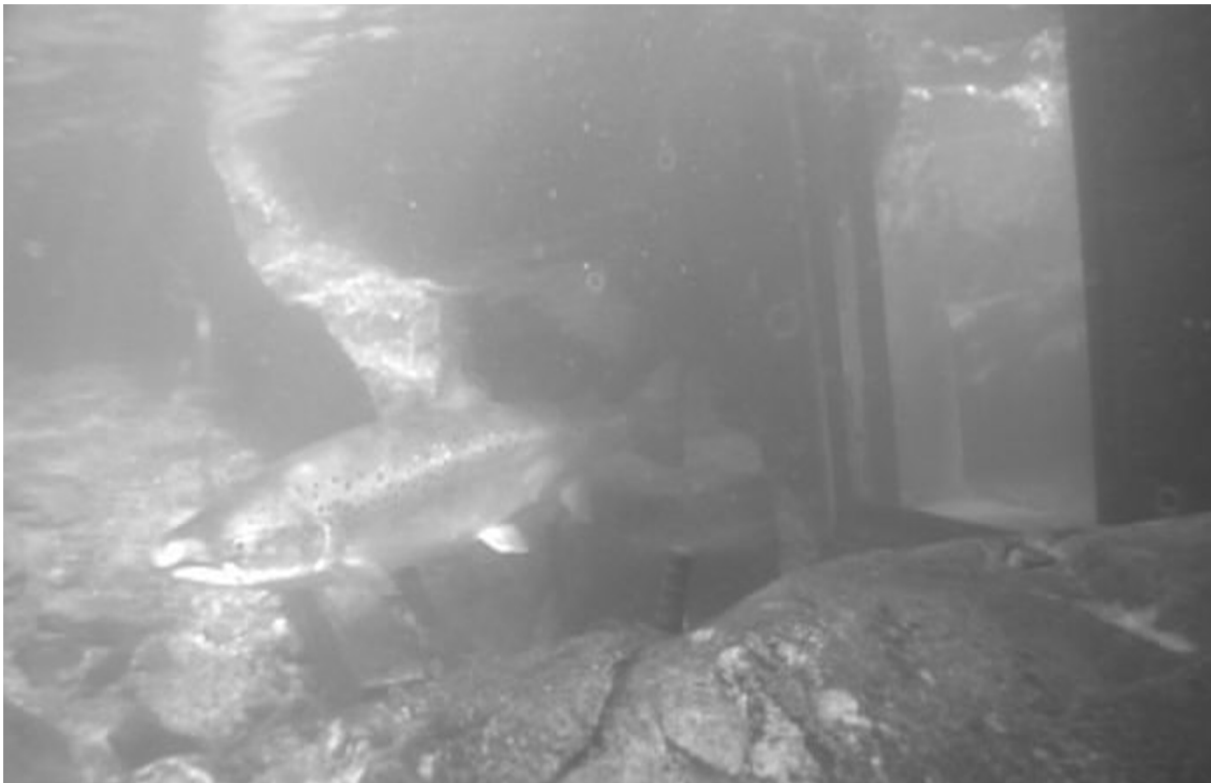
Suomen ja Norjan rajavesitoimikunnan (1973) mukaan Suomen puolella Näätämöjoessa kalastavat olivat pitäneet kalaportaan rakentamista alkuperäisen suunnitelman mukaan (kolmiosaisena) tarpeellisena ja samaa asiaa painotettiin Suomen ja Norjan välisissä Näätämöjoen kalastussäännön uusimista koskevilla alustavilla neuvotteluilla 28.–29.8. 1972.



Valokuva 13. Tulvan laskettua lohi pystyy hyppäämään könkäässä ylävirtaan kypälänuotan heittopaikan kohdalla. Valokuva Eero Niemelä.

12. Kalaportaan viralliset vuosittaiset tarkastukset ja korjaukset

Vuosina 1970–1973 ei portaan tarkistuksia tehty, koska porrasasiasta oli muodostunut kireä tilanne rajan molemmin puolin. Mitään sanottavampia muutoksia ei portaaseen tuona aikana tehty. Vuonna 1974 oli asetettu valtuuskunta neuvottelemaan uudesta Näätämöjoen kalastussopimuksesta ja kokouksen yhteydessä valtuuskuntien jäsenet kävivät katsomassa kalaportaan kuntoa heinäkuun lopulla vuonna 1974. Valtuutetut porrasasiantuntijat totesivat edelleen, että porras olisi rakennettava alkuperäisen suunnitelman mukaisti kolmiosaisena ja, että valmis yläosa oli korjattava sovitulla tavalla. Saman vuoden lopulla päätettiin, että yläosan korjaaminen tehdään talvella 1974–1975 ja kalojen laskijalaite asetetaan portaaseen vuonna 1975. Kahden alemman osan kohtalosta oli tarkoitus sopia laskentalaitteen tuloksien mukaan. Samalla sovittiin yhteisistä kalabiologisista tutkimuksista Näätämöjoessa. Portaan korjaukset eivät edenneet sovitun aikataulun mukaisesti, sillä vuoden 1975 lokakuuhun mennessä vain osa korjauksista oli tehty ja pahimmat viat olivat edelleen olemassa. Myöskään sovittua kalojen laskentalaitetta ei ollut asennettu, mutta jonkinlaista seurantaa oli suoritettu portaaseen asetetulla rysäpyydyksellä, jonka sanottiin estävän kalojen nousun sinä aikana, kun se oli paikallaan. Rysän sanottiin olleen toiminnassa 22 vuorokautta ja sinä aikana siitä saatiin 97 kalaa ja niistä merkittiin 50 kalaa. Merkittyjen kalojen sanottiin painuneen välittömästi alas könkäästä ja joitakin niistä saatiin saaliiksi joen alaosasta.



Valokuva 14. Kuvan keskikokoinen, kahden merivuoden ikäinen koiraslohi on juuri uinut Näätämöön kalaportaan ylimmän suuaukon läpi ja se on saapunut videovalvontakohteeseen. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.

Lohiporras vaurioitui pahoin jäidenlähdon seurauksena keväällä 1982. Ensimmäisenä portaan rikkoontumisen huomasi Kåre Sivertsen. Hän oli ihmetellyt lohien puuttumisen Kolttakönkään yläpuoliselta jokiosuudelta, vaikka lohisaaliit könkään alapuolella olivat olleet edellisiä vuosia paremmat. Kalaportaalla käydessään hän huomasi portaassa monia vaurioita. Lisäksi portaan alimman aukon sulki puunrunko (Niemelä 1982, julkaisematon). Suomen ja Norjan viranomaisten tarkastuskäynnin yhteydessä vauriot vahvistettiin, mutta niitä ei pidetty ”katastrofaalisina” portaan toiminnalle tai rakenteille. Vauriot sovittiin korjattaviksi syksyllä.



Valokuva 15. Monesti lohet uivat 2–4 kalan parvissa Näätämön kalaportaassa, mikä osoittaa lohille tyypillistä sosiaalista käyttäytymistä vaellusten aikana. Kuvan lohet ovat meri-äältään kahden vuoden ikäisiä. Ylempi kala on koiras ja alempi on naaras. Koiras on merkitty selkävän alle kiinnitetyllä merkillä jotain tutkimusta varten. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.



Valokuva 16. Suomalainen kalaportaan tekninen tarkastaja Eero Kajosaari ihmettelee kalaportaan altaiden mataluutta ja arvioi porraskuonon viritetyn mekaanisen kalalaskurin toimintaa. Valokuva Kjell Moen.

Kalaportaan tarkastajat ja Näätsämöjokivarren asukkaat ovat tuoneet usein esiin tarpeen portaan kunnostamisesta ja muuttamisesta toimivammaksi. Vuonna 1993 norjalainen Kåre Myhre (Direktoratet for Naturforvaltning, DN) laati portaiden korjaussuunnitelman mm. betoniseinien korjaamiseksi ja alimmassa portaassa ulkoseinän muuttamiseksi (Kuva 4). Hän esitti myös alimman portaan edustalle räjäytettäväksi kallioon noin metrin syvyisen montun, jossa portaaseen pyrkivät lohet voisivat levätä. Monttua ei tehty. Portaan teknisessä tarkastuksessa vuonna 1993 havaittiin koko portaan tarvitsevan perusteellisen korjauksen. Vuonna 1996 DN ilmoitti, että portaissa kuuden alimman askelman seinät puretaan ja korvataan samoihin paikkoihin rakennettavilla uusilla betoniseinillä. DN esitti, että alimman portaan alapuolelle tulisi räjäyttää monttu, jossa lohilla on lepotila ennen portaaseen nousua. Portaan vesimäärän lisäämistä ja montun räjäyttämistä perusteltiin sillä, että silloin myös isommat lohet voivat hakeutua portaaseen. Tutkimukset portaan toiminnasta vuoteen 1996 mennessä olivat osoittaneet, että kalaportaita käyttivät pääasiassa pienet alle kolme kiloa painavat lohet, kun taas joen

vastakkaisella puolella saadussa k p l nuottasaaliissa enemmistö saalislohista oli keskikokoisia ja suuria lohia. Vuonna 1997 portaiden kuuteen alimpaan askelmaan tehtiin uudet seinät ja porraskennetta kevyisilt  j eamassoilta suojaavat betonimuurit uusittiin.



Valokuvat 17 ja 18. Kalaportaan alimman altaan sis antuloaukko 24.9.1997 ennen korjausta. Valokuvat Kjell Moen.



Valokuva 19. Kalaportaan alimman altaan sis antuloaukko 4.10.1997 korjauksen jälkeen. Syksyllä vuonna 1997 portaiden kuuteen alimpaan askelmaan tehtiin uudet betoniseinät. Joen virtaama 4.lokakuuta oli selvästi suurempi kuin ylemmässä 24. syyskuuta otetussa kuvassa, mistä johtuen alimman portaan ylivirtausaukosta tulee runsaasti vettä. Lohet menevät alimpaan portaaseen pääasiassa varsinaisesta sis antuloaukosta. Virtaaman ollessa joinakin vuosina heinä-elokuussa normaalia pienempi lohien on vaikea hakeutua sis antuloaukon kohdalla olevaan joenkohtaan. Valokuva Kjell Moen.



Valokuva 20. Vuoden 1997 marraskuun 4. päivän vesimäärä portaiden alapuolisessa pienessä kalliosyvänteessä (kuvan oikeassa yläreunassa) olisi riittävä heinä-elokuussa pienten ja keskikokoisten lohien odotteluun ennen portaaseen nousua. Valokuva Kjell Moen.



Valokuva 21. Elokuussa vuonna 2000 kalaportaan teknisen tarkastamisen yhteydessä estettiin veden virtaus portaisiin lähes kokonaan. Kuvasta nähdään, että alimman porrasaskelman alapuolella (kuvan oikeassa reunassa kallion kupeessa) oleva luonnontilainen monttu ei ole kovin syvä eikä laaja. Näin vähäisellä Näätämojoen virtaamalla lohien nousuhalukkuus ylempään lepomonttuun kuvan keskellä

olevan laajan kalliokynnyksen yli ei ole paras mahdollinen. Tästä syystä isommat lohet hakeutuvat luontaisesti joen vastakkaisen rannan puolella olevalle luonnolliselle nousualueelle, mistä niiden on helpompi ylittää Kolttaköngäs. Valokuva Kjell Moen.



Valokuva 22. Myös isommat, kolme vuotta meressä kasvaneet noin 10 kiloa painavat lohet voivat käyttää kalaporrasta. Isojen lohien hakeutuminen kalaportaaseen riippuu paljon vedenkorkeudesta ja siitä, onko kalaportaan alaosan suuaukon kohdalla paljon vettä. Kuvassa ylimpänä on yli 7 kiloa painava koiraslohi ja sen vierellä ja alla keskikokoiset lohet. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.

Vuoden 2000 syksyllä tehtiin kalaportaiden kahdessa ylimmässä askelmassa merkittävät korjaukset uusimalla kaikki betoniseinät ja syventämällä portaita (Valokuva 23). Ylimmän portaan ulosmenoaukkoa uudistettiin niin, että sillä voidaan tarpeen mukaan lisätä tai vähentää portaaseen tulevaa vesimäärää (Kuva 5, Valokuva 25).



Valokuva 23. Näätämöjoen Kolttakönkään perusteelliset korjaukset tehtiin loppuun vuonna 2000. Portaiden kaksi ylintä askelmaa korjattiin. Porraskaskelmien syvyyttä lisättiin, jotta lohilla olisi mahdollisuus levähdyksiin nousun aikana. Valokuva Kjell Moen.

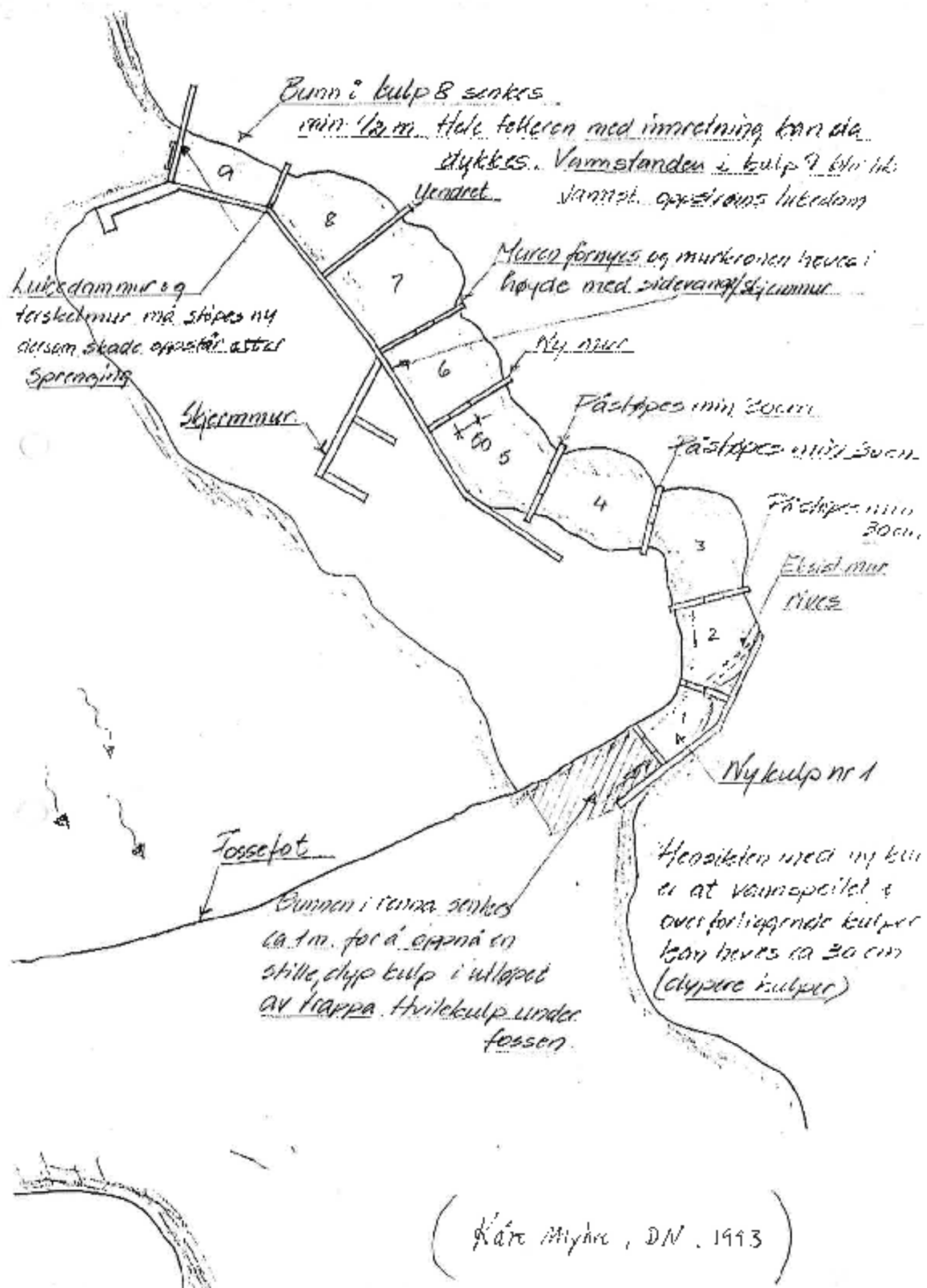


Valokuva 24. Kesällä vuonna 2000 tarkastettiin lohivirtaan senhetkistä kuntoa ennen portaiden yläosan korjauksen alkua. Kuvassa vasemmalta Pekka Fofonoff, Kare Koivisto, Olli Tuunainen ja Kjell Moen. Valokuvan ottaja tuntematon.

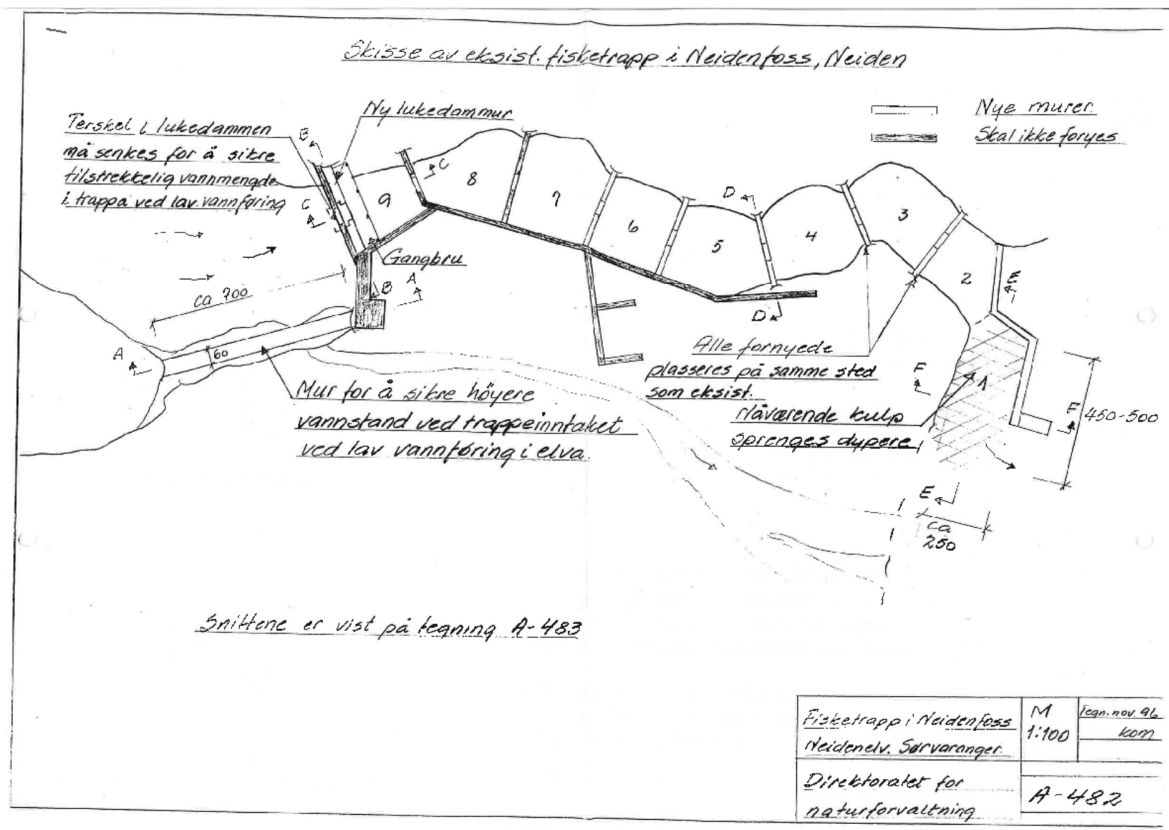


Valokuva 25. Vuoden 2000 syksyllä saatiin kalaportaiden ylimmät kaksi askelmaa valmiiksi ja samalla ulosmenoaukkoon asennettiin kalaportaiden vesimäärää säätelevä mekaaninen luukku. Valokuva Eero Niemelä.

Kalaportaiden alimman portaan alapuolella olevaan kallioon esitettyä kuopan räjäyttämistä ei ole toteutettu. Joinakin vuosina Näätämojoen vesimäärä on heinäkuun lopulla ja elokuussa niin vähäinen, että lohilla ja meritaimenilla on vaikeuksia hakeutua kalaportaaseen. Kuopan räjäyttäminen voisi pahimmassa tapauksessa heikentää pienten lohien hakeutumista portaaseen ja ehkä sen vuoksi kalliota ei ole räjäytetty.



Kuva 4. Kåre Myhren vuonna 1993 laatima kaavio Näätämön Kolttakönkään kalaportaan korjaamiseksi.



Kuva 5. Kåre Myhren vuonna 1996 laatima kaavio Näättämön Kolttakönkään kalaportaan korjaamiseksi.

13. Futurologinen suunnitelma lohien nousun helpottamiseksi Näättämöjoen Kolttakönkäässä; miten kävisi kypälänuottapyynnin Norjassa ja verkkopyynnin Suomessa

Vuonna 1999 Lapin kalastuspiiri pyysi kahta lohiporrasasiantuntijaa, Martin O'Farrell'ia Irlannista ja Colin Carnie'ta Skotlannista, tutkimaan mahdollisuutta helpottaa lohien nousua Näättämöjoen Kolttakönkäässä sekä laatimaan ehdotuksen uusiksi kalaportain. Norjalaisen Kåre Myhren suunnitelmien mukaan syksyllä 1997 kalaportaiden alaosassa kuuden portaan väliseinät oli jo korjattu suunnitelman mukaisesti. DN esitti vuonna 1996, että alimman portaan alapuolelle tulisi räjäyttää monttu, jossa lohilla on lepotila ennen portaaseen nousua. Portaan vesimäärän lisäämistä ja montun räjäyttämistä DN perusteli sillä, että silloin myös isommat lohet voivat hakeutua portaaseen. Olihan jo tuohon mennessä tullut tietoa kalaportaita käyttävistä erikokoisista lohista, joissa enemmistönä olivat pienikokoiset yhden merivuoden kalat.

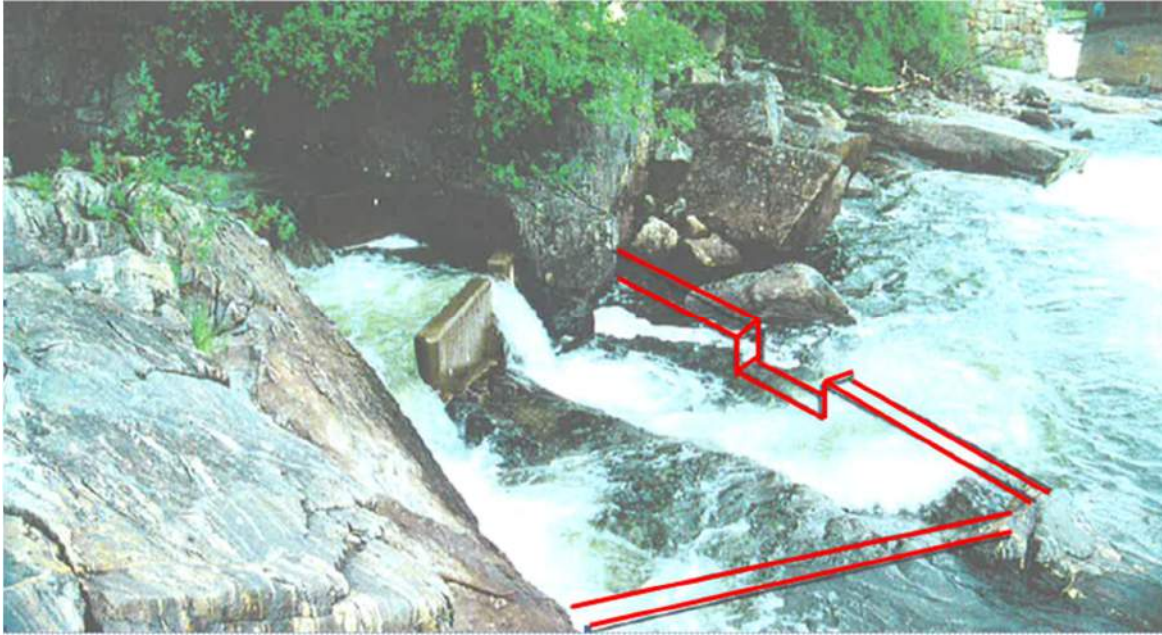
Ilmeisesti konsulttfirmalla oli sama ajatus kuin DN:llä, kun se esitti valokuvissa 26 ja 27 hahmoteltua uutta alaporrasta paikkaan, jossa portaan sisääntuloaukko on kohtisuorassa kalojen tulosuuntaan nähden. Lohiporrasasiantuntijat esittivät, että tässä kyseisessä paikassa portaan sisääntuloaukon tulisi olla suoraan tai lähes suoraan alavirtaan päin. Norjalainen porrasasiantuntija Landmank (1884) oli

aikoinaan myös painottanut lohivirtojen alimman portaan suuaukon sijainnin tärkeyttä päävirran suuntaan. Landmarkin mukaan kalaportaan suuaukon sijainti tulisi sijoittaa sen paikan kohdalle, mihin ylöspäin pyrkivät lohet luontaisesti sijoittuvat virrassa ja könkäiden alla.

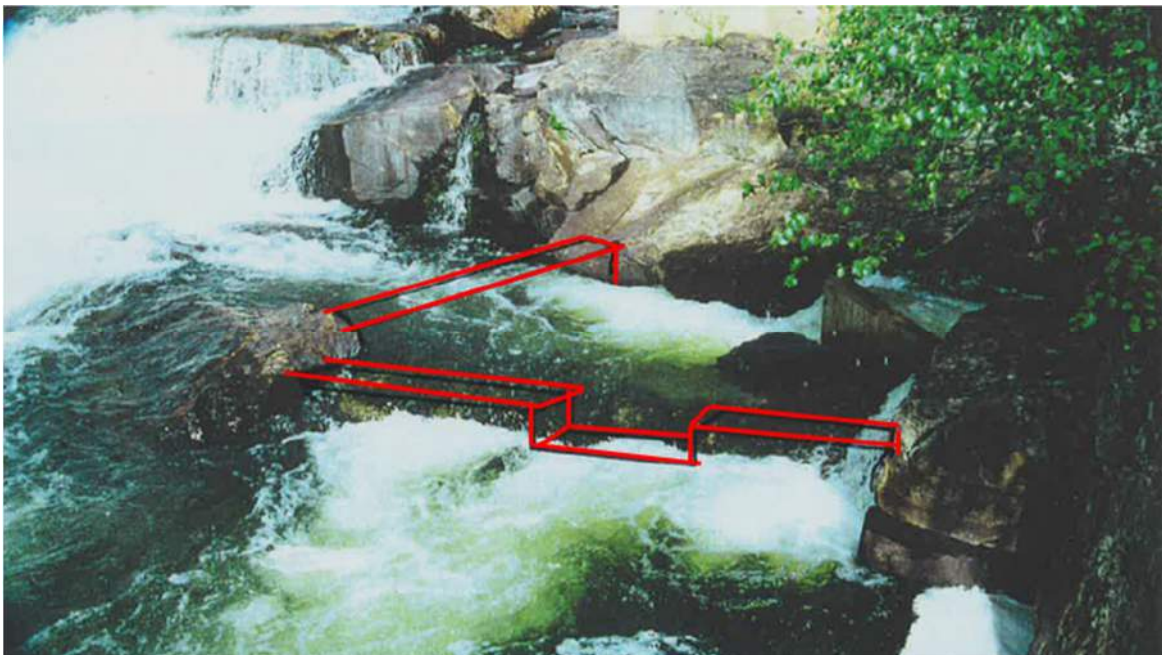
Näätämöjoessa jäidenlähtö on joskus voimakas, jolloin isot teräsajat voivat rikkoa kalaportaiden betoniseiniä. Mikäli uusi porraskelma rakennetaan kesemmälle jokea, lisääntyy riski jäiden aiheuttamista vaurioista portaan seinämiin. Jäiden aiheuttamien vaurioiden välttämiseksi yläpuolella olevan suojaseinämän pituutta tulisi jatkaa ja vahvistaa konsulttifirman esityksen mukaisesti. Ehdotetun uuden porraskelman sisääntuloaukon alapuolella ei vedessä enää olisi niin voimakasta ilmakuplien muodostumista kuin siinä on nykyisessä tilanteessa veden pudotessa leveän kynnyksen yli. Näätämöjoen virtaama pienentyy heinäkuun puolivälistä lähtien, jolloin nykyisen portaan alapuolisessa leveässä kynnyksessä on usein liian vähän vettä houkuttelemassa lohia uimaan kalaportaiden alapuoliseen pieneen monttuun. Jos esitetyn kaltainen uusi porras rakennetaan, käyttäisivät sitä myös isommat, kesän alkupuolella jokeen nousseet yli 3 kiloa painavat lohet. Osa näistä suuremmista lohista, joista noin 70% on naaraskaloja, ei olisi myöhemmin kesäkuun lopulla ja heinäkuussa saatavassa kypälänuottasaaliissa. Kolttaköngkään alapuolella pyydystämättä jääneet lohet pääsisivät Näätämöjoen Norjan puoleiselle yläosalle sekä Suomen puoleisille laajoille lisääntymisalueille.

Tämän seurauksena olisi todennäköistä, että verkkopyynti Suomen puolella voimistuisi selvästi nykyisen ei lohikantoja erityisemmin suojelevan, eikä kutukalamääriä lisäävän kalastussäännön voimassa ollessa. Näätämöjoen ja Sevetijärven alueen kaikilla ruokakunnilla on kolmen lohiverkon pito-oikeus missä tahansa säännön sovellusalueella. Lisääntyneet lohimäärät joessa ja tiedot parantuneista verkkosaaliista Suomen puolella, houkuttelisivat ainakin aluksi tehostamaan pyyntiä. Useimmilla Näätämöjoessa lohta kalastavilla on perinteiset lohipaikat, joita monet ovat käyttäneet vuosikymmenien ajan. Kalastuspaikat eivät ole tilojen perustamisasiakirjoissa mainittuja yksittäisiä tai kolttatilojen oikeuksiin liittyviä ja laissa vahvistettuja pyyntipaikkoja. Kaikki ruokakunnat, jotka asuvat vakituisesti Näätämön ja Sevetijärven kylien alueella, saavat automaattisesti tämän kolmen lohiverkon pito-oikeuden Näätämöjoen lohenkalastusalueelle. Lisääntyvä lohikanta ja lohisuus Suomen puolella voisi aktivoita Näätämöjoen kalastusalueella vakinaisesti asuvia ruokakuntia verkkopyyntiin, vaikka viime vuosina verkoilla lohta kalastavien ruokakuntien määrä on ollut selvästi pienempi kuin parikymmentä vuotta sitten. Näätämöjoen lohenkalastuksessa ei voida puhua yksinomaan kolttasaamelaiden kulttuuriin kuuluvasta verkkokalastuksesta, koska kaikki, jotka täyttävät alueella vakituisen asumisen vaatimuksen, saavat myös verkkokalastusmahdollisuuden.

Kalaportaisiin tulevaisuudessa mahdollisesti tehtävät parannukset tulisi liittää kiinteästi verkkopyynnin selvään pysyvään vähentämiseen, kalastusmatkailijoiden määrien rajoittamiseen ja kaikkia kalastajia ja kalastustapoja koskeviin saaliskiintiöihin. Kalaportaiden toiminnan parantaminen tulisi yhdistää alueille vaeltaneiden kutukalojen suojelemiseen räätälöidyillä laajoilla kalastuskieltoalueilla.



Valokuva 26. Kuva ehdotuksesta lohiportaan alaosan uuden lisäaskelman tekemiseksi, jotta lohien nousumahdollisuus kalaportaaseen paranisisi. Kuva on otettu alavirtaan päin. Lapin kalastuspiiri (nykyinen Ely-Keskus) tilasi suunnitelman skotlantilaiselta Carnie Consultancy -konsulttiyhtiöltä. Valokuva kyseisen konsulttiyhtiön laatimasta raportista. Valokuvassa on punaisella värillä vahvistettu esitettyjä altaiden reunoja.



Valokuva 27. Kuva ehdotuksesta lohiportaan alaosan lisäaskelman tekemiseksi. Kuva on otettu ylävirtaan päin. Valokuva Carnie Consultancy -konsulttiyhtiön laatimasta raportista. Valokuvassa on punaisella värillä vahvistettu esitettyjä altaiden reunoja.



Valokuva 28. Keväällä ja alkukesästä oleva tulva saa aikaan runsaasti ilmakuplia Kolttakönkään putouksen alapuolella ja kalaportaiden sisääntuloaukon kohdalla. Ilmakuplat voimakkaassa virrassa häiritsevät isojen lohien hakeutumista kalaportaisiin. Valokuva Eero Niemelä.



Valokuva 29. Virtaama vähenee ja joen pinta laskee Näätämojoessa heinäkuun puolivälistä elokuun loppuun. Kuvan osoittamassa virtaamatilanteessa lähes kaikki pienen kynnyksen ylittäneet lohet ovat alle 3 kilon painoisia. Valokuva Eero Niemelä.



Valokuva 30. Keskimääräistä pienemmän virtaaman aikana heinäkuun lopussa ja elokuussa, kuten vuonna 2013, on syvännettä jouduttu rakentamaan keinotekoisesti hiekkasäkeillä kalaportaiden alle. Lohien nousu kuvan oikeassa laidassa olevaan syvänteeseen ja edelleen kalaportaaseen on lähes mahdoton. Jokeen nousseet lohet hakeutuvat kuvan vasemmassa ylälaidassa olevaan kypälänuottamonttuun, josta ne pyrkivät nousemaan Kolttakönkään yli. Valokuva Eero Niemelä.

Vuoden 2013 heinä-elokuussa Näätämöjoen virtaama oli poikkeuksellisen vähäinen. Sen vuoksi vedenkorkeus oli kalaportaiden alapuolella olevassa pienessä lepomontussa lohille riittämätön ja siitä virtaava portaiden houkutusvesi levisi laajalle alueelle kalliokielekkeessä (valokuvat 30 ja 31). Tähän ongelmatilanteeseen kiinnittivät huomion Knut Skimlid ja Vidar Thrane Neidenissä. He kommentoivat asiasta seuraavaa: ”On osoittautunut, että Neidenin kalaporras toimii, mutta vain pikkulohille. Ollessamme kalastuksen valvojina useiden vuosien ajan ja tehdessämme havaintoja kalaportaasta, olemme päätyneet siihen, että virtaus viimeisestä askelmasta pääuomaan suuntautuu luonnon luomaan kalliokuoppaan. Eri vedenkorkeuksilla tämä ei toimi optimaalisesti, sillä kalliokuopasta vesi levittäytyy kalliokielekkeen yli hitaasti virtaavaan joenkohtaan eikä isojen lohien käyttämää päivirtausta kohden. Tämä tarkoittaa houkutusvirran puuttumista. Vuonna 2013 Näätämöjoessa oli ennätysellisen vähän virtausta, jolloin suuret määrät lohia kerääntyi koskeen. Keskusteltuamme hallintoviranomaisen, Finnmarkin lääninhallituksen, kanssa saimme luvan käyttäen hiekkasäkkejä johtaa enemmän vettä kalaportaisiin. Portaisiin meni enemmän vettä, mutta mielestämme ei riittävästi. Portaan ulosmenoaukossa onnistuimme lisäämään portaaseen tulevaa vesimäärää ja vedenkorkeus hieman lisääntyi portaisissa. Tämä ei ratkaissut portaan sisääntuloaukon ongelmaa. Seuraavaksi sijoitimme hiekkasäkkejä luonnontilaisen kalliokuopan ympärille ja johdimme veden virtauksen Näätämöjoen päivirtausta kohden. Tämä näytti toimivan ja ensimmäinen pienikokoinen lohi nousi

kalliokuoppaan ennen viimeisen hiekkasäkin asettamista. Viikon kuluttua könkään yläosassa ei näkynyt enää lohia.

Skimlid ja Thrane valaisevat edelleen kalaportaan toiminnasta havaintojensa mukaan: ”Vuosien myötä portaassa on käytetty kalalaskureita ja kameroita. Tutkimuksissa on ilmennyt, että porrasta käyttävät lohet painoltaan neljään kiloon saakka. Olen kerran nostanut portaassa useita päiviä olleen 8 kiloisen lohien ylävirtaan. Tämän ”hiekkasäkki operaation ” aikana havaitsimme, että portaan ulosmenoaukon yläpuolella olevat kivet ovat luonnollisessa kalliokuopassa ja voitaisiin poistaa pienin kustannuksin ja toimin. Tämä antaisi lisää vettä portaisiin ja siten helpottaisi lohien vaellusta portaissa. Kalliokuoppa on suojattu kevättulvaa vastaan. Hiekkasäkki-operaatiota seuranneena päivänä havaittiin reilun kymmenen kiloisen lohien poistuvan kalaportaan ulosmenoaukosta.



Valokuva 31. Vedenkorkeus vuonna 2013 heinäkuun lopulla ja koko elokuun ajan oli ennätysellisen alhaalla. Jokeen nousseet pienet lohet kerääntyivät kuvassa kallioleikkauksen alla olevaan ”tummaan veteen” eivätkä yrittäneetkään kalaportaiden alla olevaan syvänteeseen ennen kuin vesi padottiin hiekkasäkeillä juoksemaan kapeasta uomasta. Valokuva Eero Niemelä.

Konsulttifirma esitti myös kalaporrasrakennelmia Kolttaköngkääseen Näätämöjoen etelärannalle ohjaamaan lohien nousua suoraan käpälänuottakuopan reunaan rakennettuun yläportaaseen (Valokuvat 32 ja 33). Porrasrakennelmat saattaisivat ohjata lohet suoraviivaisesti käpälänuottamonttuun, mutta kun tiedetään, millä voimalla jäät keväällä lähtevät Näätämöjoen Kolttaköngkäässä, rikkoontuisivat betoniset allasrakenteet nopeasti.

Käpälänuottamontun sivuun esitetään rakennettavaksi ylin porras, tai vain tukeva seinämä kaventamaan nykyistä toimivaa luonnontilaista askelmaa. Isommat lohet pystyvät käyttämään luonnontilaista nousuväylää virtaaman vähennyttyä tulva-ajan virtaamista. Uusi seinämä saattaisi jopa heikentää lohien nousumahdollisuutta, jolloin lohet kerääntyisivät nykyistä enemmän käpäläkuoppaan ja niihin saattaisi kohdistua kovempi käpälänuottapyynti. Koska isot lohet ovat kautta aikojen pystyneet nousemaan Kolttaköngkään yläpuolelle, ei joen eteläpuolelle tulisi rakentaa kalaportaita tai virran ohjauseiniä.



Valokuva 32. Kuva ehdotuksesta lohiportaiden rakentamiseksi joen eteläiselle reunalle Kolttaköngkään alapuolelle ja käpälänuottakuopan viereen. Valokuva Carnie Consultancy -konsulttiyhtiön laatimasta raportista. Valokuvassa on vahvistettu punaisella värillä esitettyjä altaiden reunoja.



Valokuva 33. Kuva ehdotuksesta lohivirtaan rakentamiseksi joen eteläiselle reunalle Kolttaköngkääseen käpälänuottakuopan yläpuolelle. Valokuva Carnie Consultancy -konsulttiyhtiön laatimasta raportista. Valokuvassa on vahvistettu punaisella värillä esitettyä altaan reunoja.

14. Kalaportaan kalamäärien selvitykset

Kalaportas valmistui vuonna 1967, jolloin alkuperäisestä suunnitellusta portaan rakenteesta toteutettiin vain sen ylin osa. Portaan toimivuutta epäiltiin, sillä saaliit eivät lisääntyneet vesistön yläosissa odotusten mukaisesti portaan valmistumisen jälkeen.

Kalaportaan toimivuutta kalaväylänä on tutkittu epäsäännöllisesti vuodesta 1975 lähtien. Ilmeisesti 1970 - ja 1980 -luvuilla tutkimuksissa oli vaikeutena yleisesti hyväksyttävän menetelmän löytäminen lohimäärien laskemiseksi, sillä portaaseen sijoitetun kiinniotторыsän arvioitiin pelottavan sinne jo nousseet lohet alavirtaan ja lohien hakeutuvan vastakkaisella rannalla sijaitsevaan ns. käpälänuottapyyntikuoppaan nuotalla pyydystettäväksi. Vuonna 1984 Näättämojoen kalastussopimukseen lisättiin artikla, joka edellytti kalaportaan toiminnan selvittämisen eli perustiedon hankkimisen kalaportaan toimimisesta kalaväylänä.



Valokuva 34. Kuvassa kaksi yhden merivuoden ikäistä koiraslohta. Lohien selkäevät ovat etureunasta ehyet osoittaen, että ne eivät ole vahingoittuneet meren verkkopyynnissä. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.

Kesällä 1975 Kolttakönkään kalaportaaseen sijoitettiin rysä 19.6.–22.8. väliseksi ajaksi 1–5 päivän jaksoihin, siten että se oli kesäkuussa 5 päivää, heinäkuussa 11 päivää ja elokuussa 10 päivää. Saaliiksi saatiin 97 kalaa, joista 68 oli lohia, meritaimenia 18 ja kyttyrälohia 11. Lohista merkittiin 51 ja ne vapautettiin könkään yläpuolelle (Bjerknes 1976). Paikallisten kalastajien tietojen mukaan merkityt lohet laskeutuivat välittömästi Kolttakönkään alapuolelle.



Valokuva 35. Kolttakönkääseen asetetun mekaanisen kalalaskurin, paikallisten nimittämän ”härvelin”, toiminnan tarkistus vuonna 1976. Kuvassa vasemmalla Arne B. Vaag, keskellä Vilhelm Bjerknes ja oikealla Pekka Tuunainen. Kuvaja tuntematon.

Kalaportaaseen asennettiin mekaaninen laskuri vuonna 1976. Laskuri toimi pääosin tyydyttävästi, kunnes se löydettiin koskeen heitettyä 18. heinäkuuta. Laskuri asennettiin uudelleen 12. elokuuta ja se sai toimia häiriöttä loppukauden. Laskuri rekisteröi 227 kalaa 56 toimintapäivänsä aikana. Vuosien 1975–1976 tulosten perusteella arveltiin vähintään 300–400 kalan nousevan vuosittain kalaportaan kautta (Bjerknes 1977).



Valokuvat 36 ja 37. Vedenalaisen videokuvauksen tallenteen perusteella voidaan kuvista selvittää lohien ikä, kokoryhmät, sukupuoli, meressä syntyneet verkkovauriot (erityisesti selkäevän etuosan kuluminen), lohien alkuperä (eli onko kala luonnonlohi vai kassikasvatuksesta karannut) ja onko lohi ensimmäistä kertaa kudulle matkalla, vai onko se uudelleenkutija. Ylemmän kuvan koiraspuolinen, ensimmäistä kertaa kuteva luonnonlohi on päässyt verkkopyynnistä karkuun ja alempi samankokoinen ja ikäinen lohi on selvinnyt merivaelluksesta vaurioitta. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.

Optinen laskuri sijoitettiin kalaportaan keskiosaan vasta kymmenen vuotta myöhemmin kesällä 1987. Laskurin toiminnassa oli alusta alkaen ongelmia, koska laskuri tulkitsi veden pyörteilyä syntyneet kuplat kaloiksi. Kalaportaan yläosaan laskurin yläpuolelle, rakennettiin sulku 14. heinäkuuta, josta kalat siirrettiin haavilla yläpuolelle. Näin tarkistettiin optisen laskurin tulos ja tarkkailtiin kalojen kuntoa. Tarkkailujakson aikana (14.7.–31.8.) havaittiin portaassa 732 lohta ja 113 meritaimenta (Staldevik 1989).

Portaaseen asennettiin uudelleen optinen laskuri vuonna 1988, mutta tiedonkeruu ei onnistunut.

Vuonna 1990 optinen laskuri ja rysä olivat asennettuina kalaportaaseen 7.–31. heinäkuuta. Tuona aikana rysä oli vedessä 20 päivää ja optinen laskuri 15 päivää. Rysä oli asennettu kalaportaan keskimmäiseen altaaseen ja optinen laskuri ylimmän altaan uloskäynnin kohdalle. Rysästä kalat siirrettiin yläpuoliseen altaaseen, mistä ne saivat jatkaa vaellustaan. Optinen laskuri toimi edelleen huonosti. Laskuri rekisteröi 232 kalaa, vaikka rysäpyynnin mukaan portaassa nousi 193 lohta ja 2 meritaimenta (Reiestad ym.1992).



Valokuva 38. Videoseurannassa on helppo tunnistaa kalalajit. Kuvassa on portaan läpi vaeltanut meritaimen. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.

Vuonna 1992 rysä oli asennettuna portaaseen 22.7.–12.8. Tänä aikana kalaportaasta havaittiin 115 lohta ja 2 meritaimenta (Reiestad ym. 1992). Lohista merkittiin 96 Lea-merkillä, mutta palautustuloksia ei saatu.

Optista laskuria käytettiin jälleen vuonna 1993. Se rekisteröi kolmen viikon aikana (22.8.–15.9.) 93 kalaa. Kesällä (25.7.–21.8.) tehdyssä rysäpyynnissä laskettiin 51 Atlantin lohta, 1 kyttyrälohi, 14 meritaimenta ja 14 kassikasvatuksesta karannutta lohta (Karlsen & Reiestad 1994).



Valokuvat 39 ja 40. Vuonna 1996 lohimääriä laskettiin porrasaukkoon asetetulla mekaanisella laskurilla. Mekaanisen laskurin avautuviin metallisauvoihin tarttui ajelehtivää heinää ja puiden lehtiä, mikä häiritsi laskurin toimintaa. Ylempi kuva lohen noususuunnasta ylöspäin ja alempi kuva alavirtaa kohti. Valokuva Kjell Moen.

Kalaportaan toimivuutta seurattiin vuonna 1994 ensimmäistä kertaa koeluonteisesti vedenalaisella videokameralla. Kamera asennettiin kalaportaaseen 19. heinäkuuta ja poistettiin 1. elokuuta. Videokamera taltioi yhtä keskeytystä (22.7. klo 20.00–23.7. klo 00.45) lukuun ottamatta koko ajan. Vuonna 1994 käytössä ollut optinen laskuri (infrapunalaskuri) antoi huomattavan virheelliset nousukalamäärät verrattuna videolaskentaan kuten esimerkiksi 23.7.–31.7. välisenä aikana videonauhoituksella todettiin 454 lohta ja optisella laskurilla 820 lohta.

Vuosien 1975–1994 kalaportaan seurannan tulokset osoittavat, että Kolttakönkään kalaportaassa käytetyt erilaiset laskurilaitteet olivat toiminnaltaan epävarmoja. Tietojen kerääminen joko epäonnistui tai rekisteröidyt tulokset olivat virheellisiä. Ainoastaan rysäpyynti oli luotettava menetelmä. Portaan toimivuudesta ei saatu varmaa tietoa, koska laskureiden antamaan tulokseen oli vaikea luottaa.

Videoseuranta toteutettiin laajemmin vuosina 1995 ja 1996. Vuonna 1995 kamera oli vedessä 16.6.–19.9. lukuun ottamatta aikajaksoa 20.–21.7. Vuonna 1995 käytettiin vertailutietoa antavaa infrapunalaskuria kuukauden ajan (15.7.–19.8.). Vuonna 1996 kuvattiin 9.7.–29.8. lukuun ottamatta aikajaksoa 3.–6.8., jolloin kamera oli siirretty alemmas portaaseen seuraamaan testattavana olevan mekaanisen laskurin toimintaa. Videointi aloitettiin molempina vuosina tulvaveden laskettua.



Valokuva 41. Usein lohet pysähtyivät joksikin aikaa portaan ulosmenoaukon yläpuolelle, josta saatu videotallenne helpotti mm. kalojen koon arviointia. Kuvassa neljä lohta levähtämässä ennen kutuvaelluksen jatkamista. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.

Vuosina 1995, 1996, 2002, 2003, 2006, 2009, 2010, 2011 ja 2012 kalaportaassa käytettiin uudenmallisia vedenalaisia kameroita ja tieto tallennettiin aluksi videonauhoille ja myöhemmin kiintolevyille. Näiden vuosien tulokset ovat luotettavia. Videotallennuksesta pystyttiin havaitsemaan kolmen kokoluokan lohet (yhden, kahden ja kolmen merivuoden ikäiset lohet) ja meritaimenet.



Valokuva 42. Vuosina 2002 ja 2003 siirryttiin pääasiassa kalojen vedenlaiseen videolaskentaan ja samalla tutkittiin mekaanisen laskurin tulosten paikkansapitävyyttä. Valokuva Jorma Kuusela.

Taulukoissa I ja II esitetään Näätämöjoen kalaportaissa käytetyt menetelmät ja havaitut kalamäärät.

Taulukko I. Näätämojoen Kolttakönkäässä vuosina 1975–2012 tehtyjen kalamäärien selvitysten tulokset laskentamenetelmittäin ja tutkimusajankohtien kestot.

Vuosi	Menetelmä ja ajanjakso	Kalamäärä	Huom.
1975	Rysä 19.6.–22.8.(26 vrk)	68 Atlantin lohta 11 kyttyrälohta 18 meritaimenta	50 lohta merkittiin
1976	Mekaaninen laskurilaite 10.6–30.8.(56 vrk)	227 kalaa	Laskurin toimintaa häirittiin 18. heinäkuuta-12. elokuuta
1984-1985	Mekaaninen laskurilaite	Ei tulosta	Ei toiminut tyydyttävästi
1987	Kilvik-tyyppinen optinen laskurilaite ajalla 7.–13.7. ja 31.8.–9.9. Sulku portaassa, josta kalat haavittiin yläpuolelle 14.7.–31.8.(49 vrk)	Ei tulosta 732 lohta 113 meritaimenta	
1988	Optinen laskuri 29.6–17.7.	Ei tulosta	Tietotallennus epäonnistui
1990	Rysä 7.–31.7. (20 vrk) Optinen laskuri 7.–31.7.(15 vrk)	193 Atlantin lohta 2 meritaimenta 32 kalaa	
1992	Rysä 22.7.–12.8.(22 vrk)	115 Atlantin lohta 2 meritaimenta	Lea-merkein merkittiin 96 lohta
1993	Optinen laskuri 30.7.–16.9.(26 vrk) Rysä 25.7.–21.8.(28 vrk)	93 kalaa 51 Atlantin lohta 1 kyttyrälohi 14 meritaimenta	
1994	Optinen laskuri 27.6.–15.8. Videolaskenta 19.7.–1.8.	618 Atlantin lohta	Toiminta epäluotettava. Paljon virherekisteröintejä optisessa laskurissa
1995	Videolaskenta	1484 Atlantin lohta	16.6.–19.9.
1996	Videolaskenta ja mekaaninen laskuri	1566 Atlantin lohta	9.7.–29.8.
2002	Videolaskenta ja mekaaninen laskuri/Anders Lamberg	1537 Atlantin lohta	17.6.–17.8.
2003	Videolaskenta ja mekaaninen laskuri/Anders Lamberg	1420 Atlantin lohta	9.6.–31.8.
2006	Videolaskenta	4420 Atlantin lohta	7.6.–31.8.
2009	Videolaskenta	1940 Atlantin lohta	15.6.–31.8.
2010	Videolaskenta	2805 Atlantin lohta	1.6.–31.8.
2011	Videolaskenta	2456 Atlantin lohta	7.6.–31.8.
2012	Videolaskenta	2916 Atlantin lohta	12.6.–31.8.

Taulukko II. Näätämöjoen Kolttaköngkään kautta ylävirtaan vuosina 1994–2012 vaeltaneiden erikokoisten lohien lukumäärät.

Vuosi	Ajanjakso	<3 kg	3-6 kg	>6 kg	Puuttuva kokotieto lohista	Atlantin lohi	Meritaimen	Tyynenmerenlohi
1994	19.7.–1.8. ¹⁾	382	211	25		618	21	
1995	16.6.–19.9. ²⁾	1342	100	42		1484	265	10
1996	9.7.–29.8. ³⁾	1441	93	32		1566	241	
2002	17.6.–17.8.	944	262	99	232	1537	304	
2003	9.6.–31.8.	1173	153	67	10	1405	239	
	9.6.–19.9.	1227	176	72	10	1485	294	
2006	7.6.–31.8.	3619	668	133		4420	470	
	7.6.–12.9.	3647	673	135		4455	488	
2009	15.6.–31.8.	1681	229	30		1940	524	
2010	1.6.–31.8.	2508	273	24		2805	435	
	1.6.–10.9.	2526	277	25		2828	512	
2011	7.6.–31.8.	2084	334	38		2456	714	
2012	12.6.–31.8.	2571	419	64		2916	638	

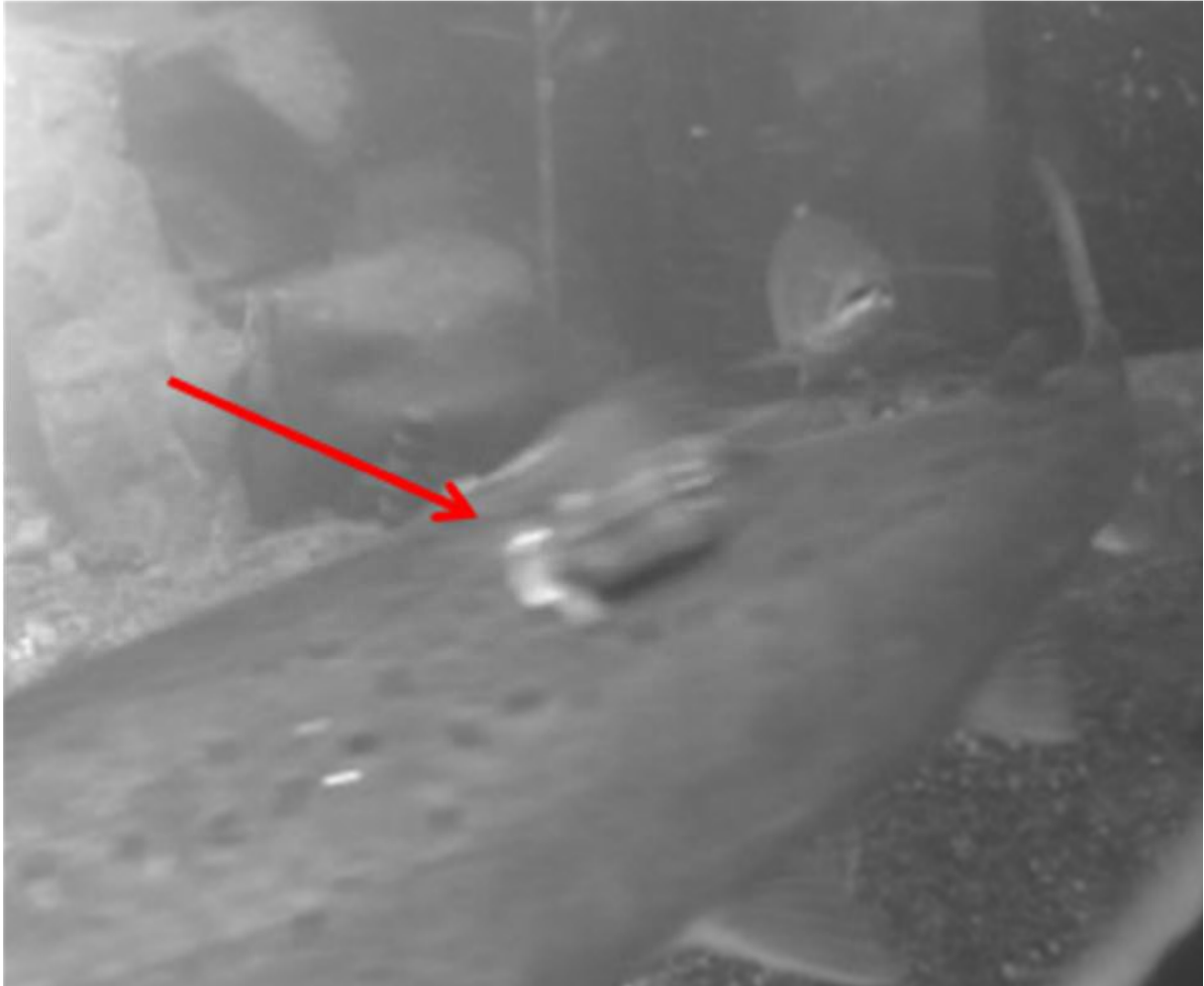
1) nauhoitus oli keskeytyneenä 29.7. klo 20:00 – 30.7. klo 00.45 välisen ajan

2) nauhoitus oli keskeytyneenä 20.–21.7.

3) nauhoitus oli keskeytyneenä 3.8. klo 17:00 – 6.8. klo 15:00 välisen ajan



Valokuva 43. Keskikokoinen koiraslohi työntyy ylimmän porrasaskelman aukosta Näätämöjokeen. Lohen yläleuassa on kudonvaurioita, jotka ovat ilmeisesti syntyneet sen törmäilyä Kolttaköngkään kallioihin. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.



Valokuva 44. Lohen selkäevän alapuolelle kiinnitetty tunnistinmerkki (punainen nuoli) liittyy johonkin lohiseurantaan, jota on tehty Näätämöjoen ulkopuolella. Kuva on leikattu vedenalaisesta videotallenteesta. Valokuva Jorma Kuusela, Luke.

Näätämöjoen kalaportaan toiminnasta vuosien väliset vertailukelpoiset tulokset on saatu kahdeksalta vuodelta vuosina 1995, 2002–2012, jolloin kalamääriä on seurattu videokameroiden avulla lähes koko sen ajan, kun lohi on kesällä käyttänyt portaita (Taulukko II). Vuosien 1994 ja 2006 tulokset eivät ole vertailukelpoisia muiden vuosien tuloksiin verrattuna, koska seuranta aloitettiin vasta heinäkuun puolivälissä ja keskeytettiin jo elokuun alussa vuonna 1994. Kalaporrasta käyttivät pääasiassa pienet alle 3 kiloa painavat lohet.



Valokuva 45. Näätämöjoen kalaportaan tekniseen tarkastukseen vuonna 2011 osallistuneet henkilöt vasemmalta oikealle ovat Karl Magne Arvola, Paul A.N. Lutnæs, Kare Koivisto, Kristine Jerijärvi, Tapani Vierelä, Even Borthen Nilsen ja Veli Fofanoff. Valokuva Ari Kosunen.



Valokuva 46. Kalaportaan tarkistamisessa tutkitaan portaiden rakenteiden eheys sulkemalla portaisiin tuleva vesi. Tarkistushetkellä portaisiin oli noussut yhden merivuoden ikäinen alle 3 kiloa painava koiraslohi. Valokuva Ari Kosunen.

15. Kalaportaassa vaeltaa lohia koko kesän ajan; veden kylmeneminen heinäkuussa hidastaa vaellusta

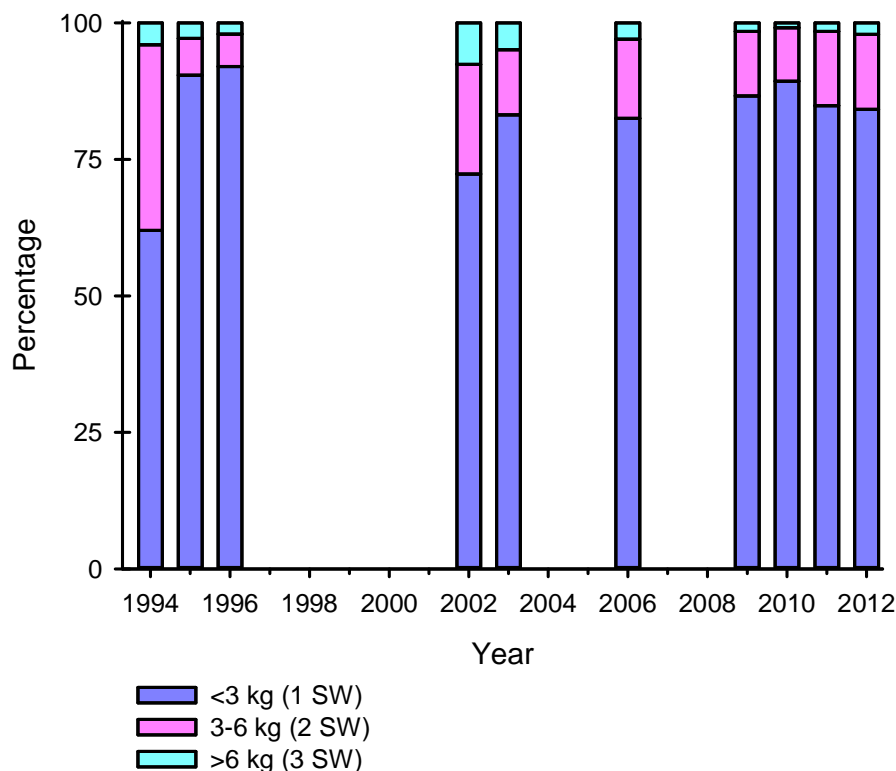
Näätämojoen kalaportaan suuaukon sijoittuminen Kolttaköngkään alaosan virtauksiin nähden selittää, miksi portaaseen ohjautuu enemmän pienikokoisia kuin suuria lohia. Portaan alimman askelman suuaukko on poikittain valtavirtaan nähden, mikä vaikuttaa vedenkorkeudesta riippuen lohien hakeutumiseen portaaseen. Näätämojoen virtaaman pienentyessä lohien hakeutuminen kalaportaiden alimman suuaukon läheisyyteen vaikeutuu. Virtaaman ollessa suuri, kuten varhain kesän alussa, on lohien vaikea paikantaa ilmakuplien täyttämässä vedessä portaan alaosan sisäänmenoaukko.

Kuvasta 6 nähdään, että reilut 80 % kalaporrasta käyttäneistä lohista on ollut pienikokoisia yhden merivuoden ikäisiä lohia. Koska yhden merivuoden lohista noin 85–90 % on koiraita, on kalaporrasta käyttäneiden lohien hyöty ollut pääasiassa saalismäärän lisääntymisenä Kolttaköngkään yläpuolella, eikä kutukuoppiin lasketun mätimäärän ja sitä seuranneen poikastuotannon lisääntymisenä. Porrasta käyttäneiden kahden ja kolmen merivuoden ikäisten lohien lukumäärät ovat vuosina 2003–2012 olleet keskimäärin 390 kalaa (vaihdellen vuoden 2003 258 lohesta vuoden 2006 800 loheen), joista naaraita on ollut vuosittain keskimäärin 290. Porrasta käyttäneiden keskikokoisten ja suurten naaraslohien lukumäärä on jonkin verran lisännyt joen yläosassa pyydystettävien lohien määriä sekä mahdollisesti vahvistanut kutukantaa. Kalaportaiden rakenteen parantaminen 2000 -luvun alussa on saattanut vaikuttaa siihen, että portaiden kautta on noussut lukumääräisesti enemmän myös isoja lohia verrattuna vuosiin, jolloin porras oli juuri valmistunut.



Valokuva 47. Kolttaköngkään kevättulvan aikana koski on valkoisenaan kuohusta, jolloin lohi ei pääse etenemään ylävirtaan. Kuvan oikeassa reunassa keskellä on kalaportaan sisääntuloaukko, joka on syvällä tulvivan veden alla. Valokuva Eero Niemelä

Lohiportaissa videokamera on ollut joko ylimmässä porrasaskelmassa tai kuten viimeisimpinä vuosina portaiden ulosmenoaukon ulkopuolella. Näin laskettu portaiden kautta kulkenut lohimäärä on ollut todellinen lukuun ottamatta sitä alkukesän ajankohtaa, jolloin kamera ei ole ollut joessa. Portaaseen noussut lohimäärä on todennäköisesti ollut suurempi kuin portaan läpi kulkeneiden lohien määrä, sillä Vierelän (2008) mukaan osa radiolähettimillä merkityistä lohista nousi useampaankin kertaan portaan alaosan askelmiin, mutta palasi aina takaisin Kolttakoskeen. Tämä lohien edestakainen vaellus Kolttakosken ja kalaportaan välillä antaa olettaa, että kalaportaat eivät välttämättä toimi moitteettomasti. Aiemmin mainitun Carnie Consultancy'n selvityksen mukaan osa Näätämöjoen kalaportaan porrasaskelmista on liian matalia ja pieniä. Tämä voi olla syynä siihen, että osa lohista palaa kalaportaista takaisin pääuomaan.



Kuva 6. Neidenin Kolttaköngkään lohiporrasta käyttäneiden erikokoisten lohien osuudet vuosittain.

Lohet nousevat Näätämöjokeen toukokuun lopun ja elokuun lopun välisenä aikana (Niemelä ym. 2015). Kalaportaassa havaittujen pienimpien lohien vaelluksen ajoittuminen kuvastaa pääpiirteissään niiden vaelluksen ja saaliin ajoittumista Näätämöjoen alaosassa vuonna 2012 (Kuva 7).

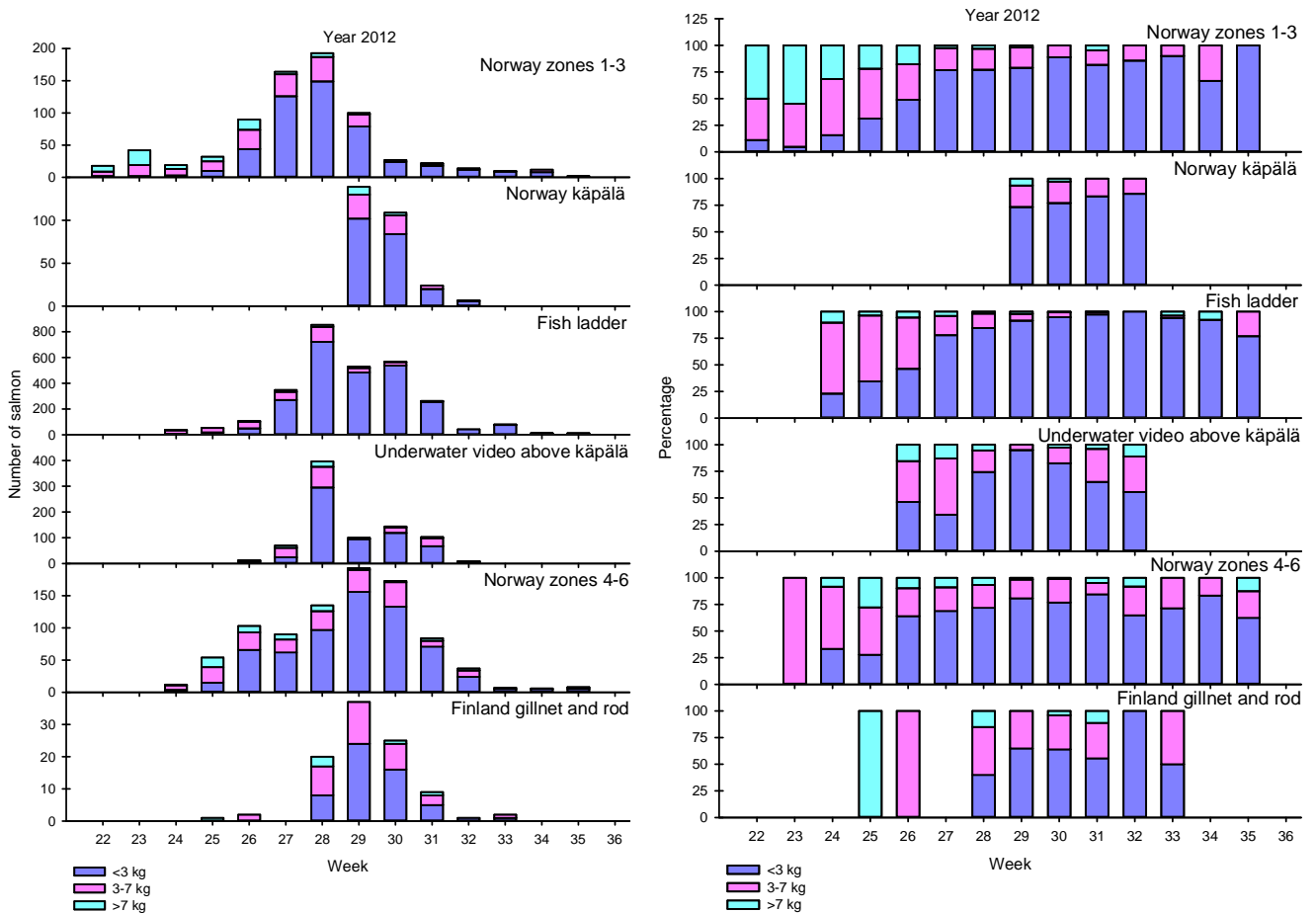
Näätämöjokeen nousseet yhden merivuoden ikäiset lohet käyttävät noin 12 kilometrin matkaan jokisuulta Kolttaköngkään portaalle vaihtelevan pituisen ajan, joka kestää muutamasta tunnista (suullinen tieto Karl-Magne Arvola) jopa useampaan päivään (Vierelä 2008). Vierelä (2008) käytti vaellustutkimuksessaan radiolähettimillä merkityjä yhden merivuoden lohia, jotka oli pyydystetty Näätämövuonosta läheltä Näätämöjokisuuta, saatu kiinni Kolttaköngkään kalaportaasta tai muualta Kolttakosken alueelta. Näistä radiolähettimillä merkityistä ja alueelta toiselle siirretyistä lohista saadut

vaellustiedot eivät vastaa merkitsemättömien lohien vaelluksia, vaan niiden tulokset ovat suuntaantavia. Lohien nousuvaelluksen ollessa voimakkaimmillaan on todennäköistä, että kaikenkokoiset lohet vaeltavat nopeasti Kolttaköngkään alueelle Näättäjäjokisuusta. Näättäjäjoen alaosaan lohien vaellusnopeuteen vaikuttaa se ajankohta vuorokaudesta, jolloin meressä on vuoroveden nousuvaihe (ulli -vaihe). Tällöin Näättäjäjoen alaosaan veden virranopeus heikkenee ja joen vedenpinta kohoaa. Meriveden pinnan kohoaminen vaikuttaa voimakkaimman nousuvaiheen aikana Kolttakosken alaosaan saakka eli Kappelin kohdalle, jolloin veden virtauksen vastus on pienempi Näättäjäjoen alaosaan jokeen nousevilla lohilla kuin vuoroveden ollessa alimmillaan. Kolttakosken alaosaan kalastajien havaintojen mukaan lohivarvet saapuvat Näättäjäjokisuusta Kolttakosken alaosaan parissa tunnissa vuoroveden vaihtelun ollessa suurimmillaan tai heti sen jälkeen.

Keskikokoisten ja suurten lohien jokeen nousun huipun ajoittuminen ei näy kalaportaan kalamäärissä, sillä kalat pyrkivät nousemaan Kolttaköngkään putouksen yläpuolelle kalaportaan vastakkaiselta joen puolelta (Niemelä ym. 2015; Kuva 7). Kalastajien havaintojen ja yksittäisten koekalastustulosten mukaan Kolttaköngkään alapuolelta on saatu syyskuussa kirkkaita, juuri jokeen nousseita keskikokoisia (3–7 kg) ja suuria (yli 7 kg) lohia. Nämä lohet eivät ole olleet kassikasvatuksesta karanteita, vaan luonnonlohia, jotka nousevat jokeen talvehtimaan ja kutevat vasta seuraavana vuonna. Paikalliset kutsuvat näitä syysnousijoita nimellä ”gjellfisk” (Knut Skimlid suullinen tieto). Kuvasta 8 havaitaan, että lohet käyttävät vielä syyskuussa kalaporrasta.

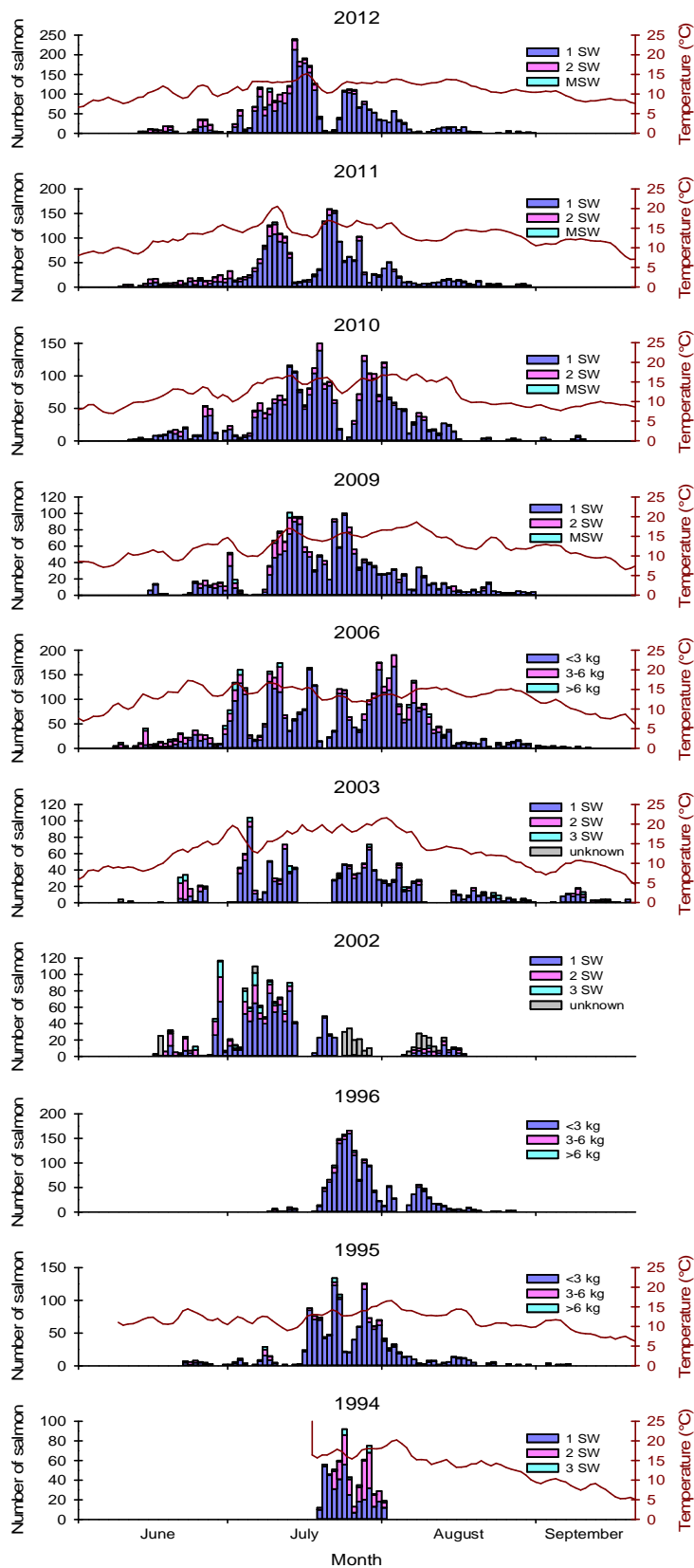
Yhden merivuoden ikäisiä lohia nousee Näättäjäjokeen kesällä pitkä ajan kuluessa mahdollistaen niihin kohdistuvan vapakalastuksen harjoittamisen joen alaosaan kesäkuun lopulta heinäkuun puoliväliin. Heinäkuun 20. päivän jälkeen ovat vapakalastussaaliit joen alaosaan jo selvästi vähentyneet, mutta Kolttaköngkään kalaportaan havaitaan vielä heinäkuun loppuun saakka pienten lohien nousua yläjoelle. Myös Kolttaköngkään kypälänuottapyynnissä saadaan pieniä lohia vielä heinäkuun lopussa. On ilmeistä, että veden virtaaman selvä pieneneminen heinäkuun puolivälistä eteenpäin vaikeuttaa erityisesti pienten lohien nousuvaellusta kalaportaan ja Kolttaköngkään luonnollisen väylän kautta. Ilmeisesti vaelluksen loppupuolella jokeen saapuneet pienet lohet joutuvat odottamaan Kolttaköngkään putouksen alapuolella jokiveden virtaaman lisääntymistä. Keskikokoiset ja suuret lohet vaeltavat Näättäjäjokeen pääasiassa heti kesän alussa ja selviävät Kolttaköngkään yli normaalin nousuväylän kautta virtaaman laskettua huipputulvasta.

Vuonna 2012 oli Näättäjäjoen vesistöissä vahva yhden (alle 3 kg painoiset lohet) merivuoden lohien kanta ja poikkeuksellisen pieni keskikokoisten ja suurten lohien kanta. Kypälänuottasaaliin viikoittainen kokorakenne oli samanlainen kuin joen alaosaan vapakalastussaaliissa (Kuva 7). Kalaportaan kypälänuotan käyttöaikana hakeutuivat lähes yksinomaan pienet alle 3 kiloa painavat lohet. Aiemmin kesäkuussa kalaporrasta käyttivät myös keskikokoiset ja suuret lohet. Kolttaköngkään kypälänuottakalastuspaikan yläpuolelle asetetun vedenalaisen videokameran tallenne osoitti, että myös alle 3 kiloa painavat lohet pystyivät melko helposti ylittämään Kolttaköngkään putouksen vedenkorkeuden ollessa siihen sopiva.



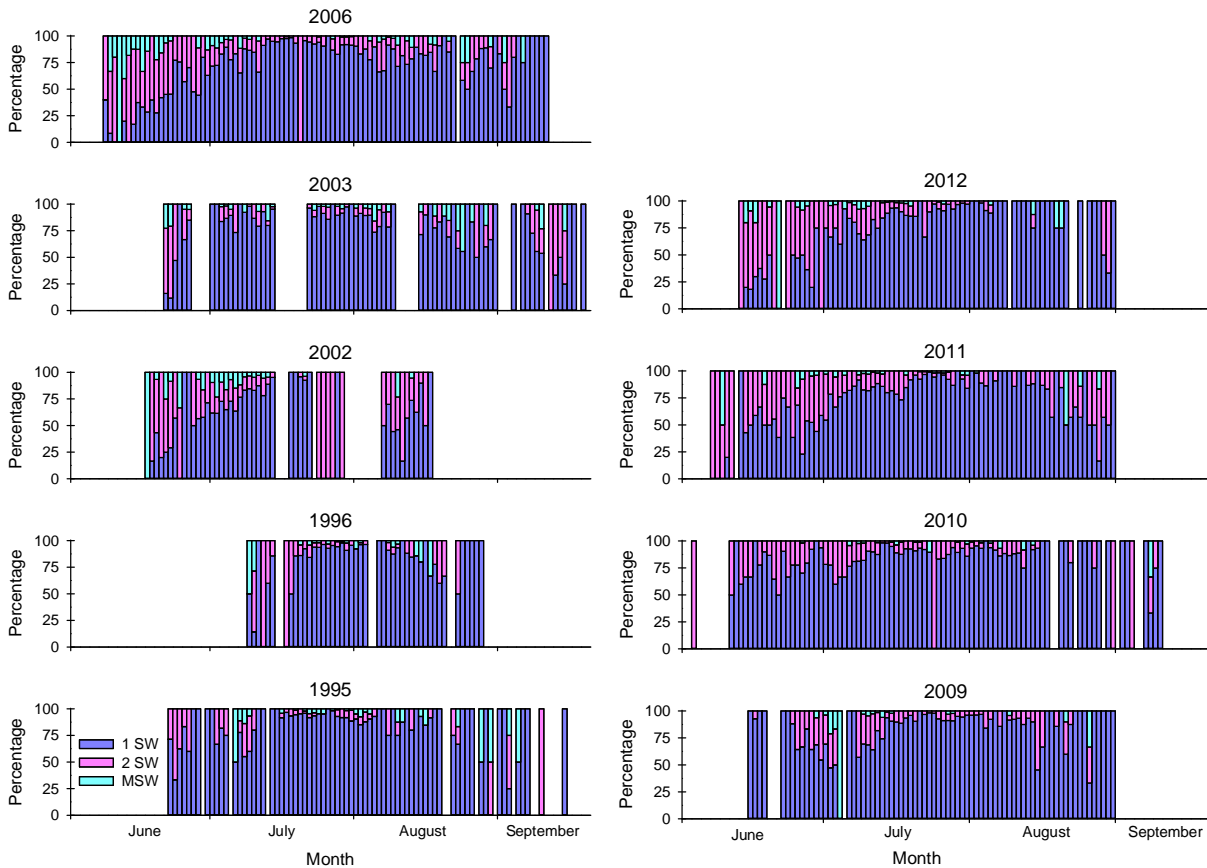
Kuva 7. N t m joen saaliin, kalaporrasta käyttäneiden ja Kolttakönkään ylittäneiden lohien viikoittaiset lukumäärät ja osuudet kokoryhmitt in vuonna 2012. Vapasaalis Norjan puolella on Scanatura.no -lähteestä sekä k p l nuotan saalistiedot että Suomen verkko- ja vapasaalis ovat suomutiedoista. Kalaportaan ja könkään ylittäneiden lohien tiedot ovat vedenalaisesta videotallenteesta. Kuvassa Kolttakönkään alapuolisen alueen saalis on "Norway zones 1-3" ja Kolttakönkään yläpuolisen alueen saalis Norjassa on "Norway zones 4-6". (Niemelä ym. 2015).

Päivittäiset kalamäärät kalaporttaassa ovat olleet suurimmillaan n. 250 lohta vaelluksen ollessa kiivaimmillaan kuten vuonna 2012, jolloin yhden merivuoden lohien kannat olivat huipussaan vuoden 2006 jälkeen (Kuva 8). Porrasta käyttäneiden lohien päivittäiset lukumäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta yleensä kesän aikana on havaittavissa yksi tai kaksi selvä vaellushuippua. Ymp rist olosuhteilla kuten lämpötilan ja vedenkorkeuden muutoksilla on selvä vaikutus yhden merivuoden lohien vaellusaktiivisuuteen. Veden lämpötilan laskemiseen heinäkuussa vaikuttaa vesisade, joka viilentää veden nopeasti. Tällöin hyvässä vauhdissa ollut alle 3 kiloisten lohien nousuvaellus portaassa keskeytyy lähes kokonaan ja alkaa nopeasti uudelleen veden lämmetessä. Myös tuulensuunnan kääntyminen pohjoiseen viilentää ilmaa ja sen seurauksena veden lämpötila laskee. Heinäkuussa pohjoiseen ja itään kääntynyt tuuli vähentää lohien nousuhalukkuutta joken.



Kuva 8. Näätämöjoen kalaportaan kautta päivittäin kulkeneiden eri meri-ikäisten lohien lukumäärät ja veden lämpötilat. Lämpötilat NVE.

Kalaporrasta käyttäneiden, eri meri-ikäisten lohien päivittäiset osuudet muuttuvat pikkulohivoittoisiksi vähitellen kesän edetessä (Kuva 9). Useimmiten Näätämöjoen tulvavirtaama laskee kesäkuun puoliväliin mennessä ja keskikokoiset lohet pystyvät löytämään kalaportaan suuaukon. Suuria yli 7 kiloa painavia lohia havaitaan kalaportaassa harvakseltaan lähes koko kesän ajan. Suuret lohet hakeutuvat mieluummin päävirtausta seuraten joen toisella rannalla olevaan kypälänuottakuoppaan, mistä ne pystyvät ylittämään Kolttaköngkään melko helposti vedenkorkeuden ollessa sopiva.



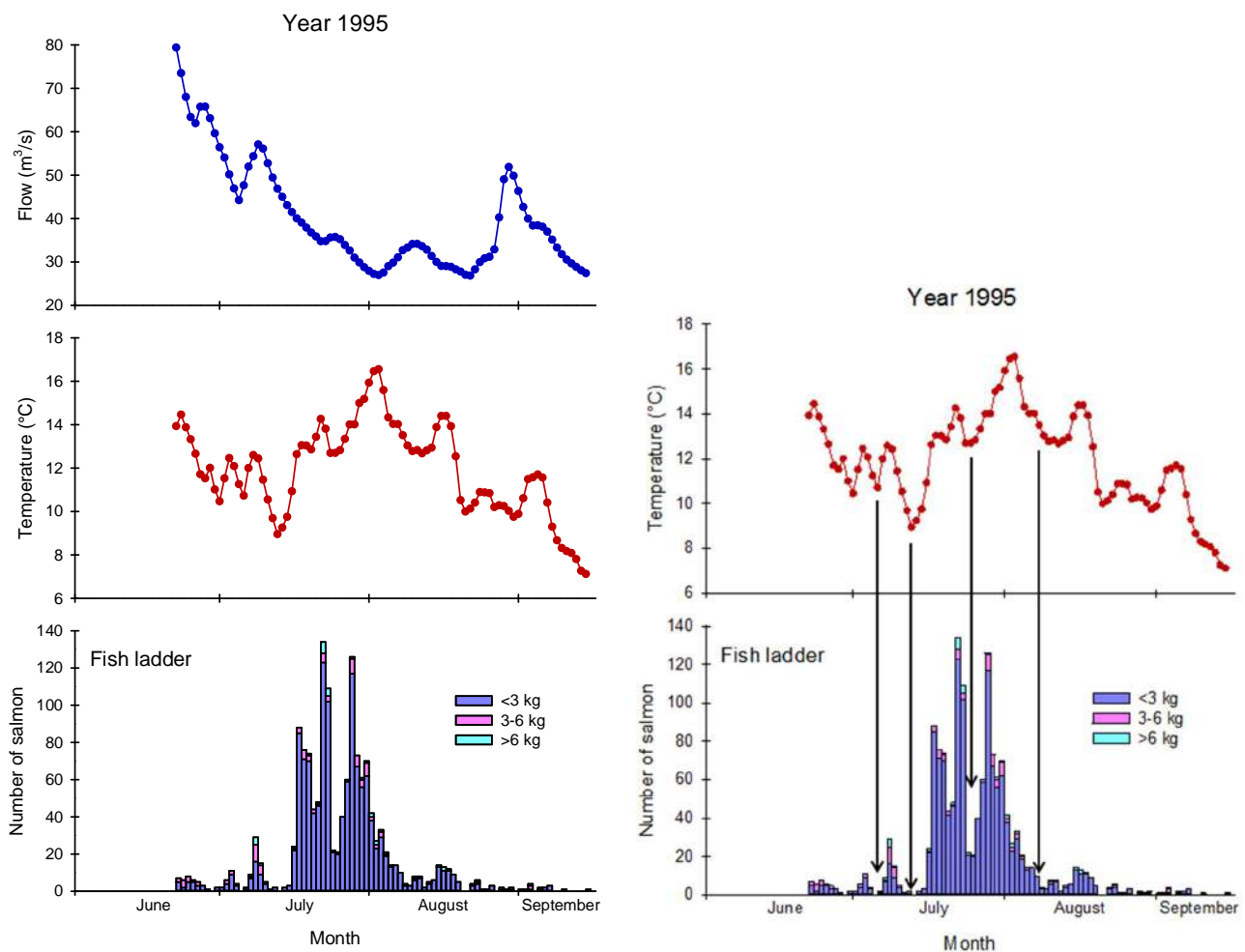
Kuva 9. Näätämöjoen kalaportaan kautta päivittäin kulkeneiden eri meri-ikäisten lohien osuudet niinä tutkimusvuosina, jolloin lohimääriä selvitettiin vedenalaisella videokuvauksella.

Kalaportaassa ylävirtaan menevien lohien päivittäinen lukumäärä osoittaa melko tarkalleen Näätämöjoen yhden merivuoden lohien vaellusten alun, huippuhetken tai huippuhetket, vaellusten päättymisen ja jokeen vaelluksen kokonaiskeston. Kolttaköngkään kalaporrassa on 12 kilometrin etäisyydellä Näätämöjoen suusta, joten portaan päivittäisten kalamäärien muutokset heijastavat pienellä viiveellä jokisuuhun saapuvien lohien ajoittumisen.

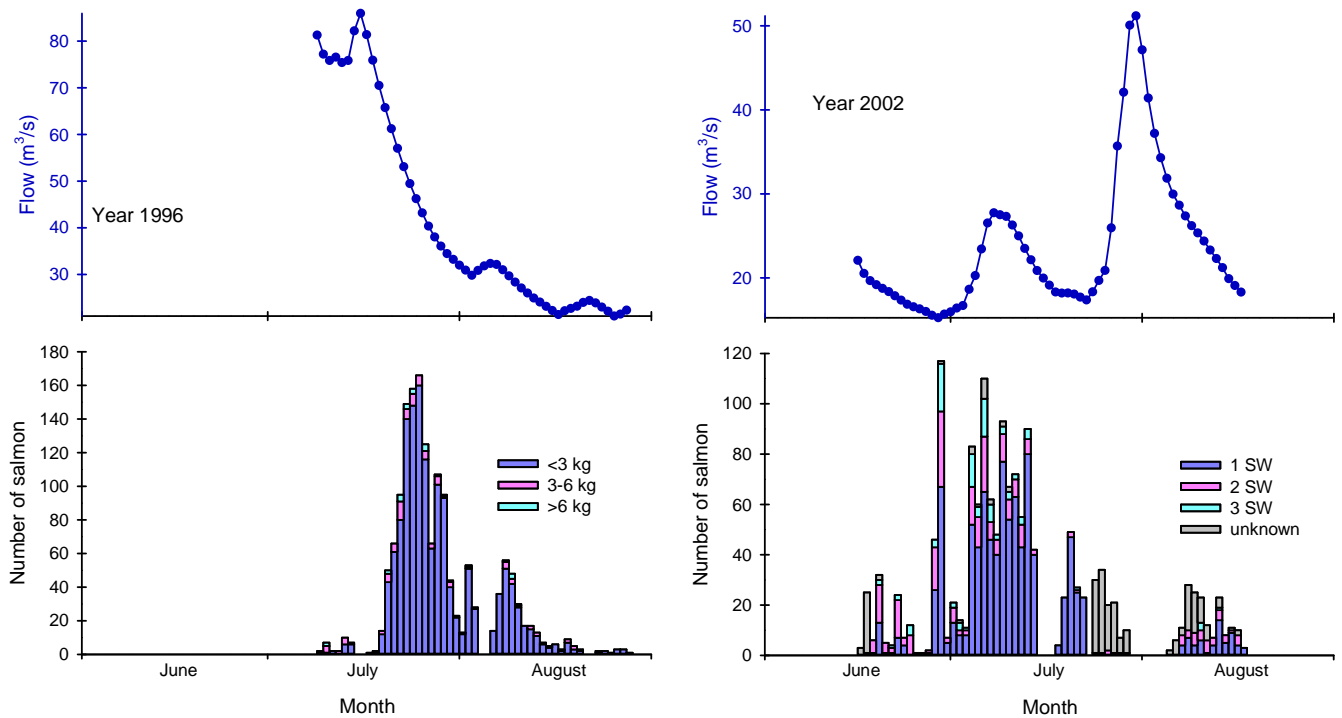
Erikokoiset lohet vaeltavat joessa eri nopeudella ja jokeen nousseet lohivarvet reagoivat nopeasti ympäristöolosuhteiden muutoksiin. Kuvissa 10–17 nähdään Kolttaköngkään kalaportaan kautta kulkeneiden lohimäärien päivittäiset vaihtelut sekä virtaaman, vedenkorkeuden ja veden lämpötilan muutosten vaikutukset lohimääriin portaassa. Vaellus kutualueille hidastuu, kun joen olosuhteet muuttuvat lohille huonommiksi. Paras kuva ympäristötekijöiden vaikutuksesta lohien vaelluksiin

saadaan, kun tarkastellaan jokiveden vuorokauden keskilämpötilan vaihteluja ja portaassa havaittuja yhden merivuoden ikäisten lohien lukumääriä lohien huippuvaelluksen aikana.

Vuonna 1995 elokuun alkupuolella lisäsivät sateet virtaamia, jolloin vedenpinta kohosi ja veden lämpötila laski. Tästä johtuen vähenivät lohimäärät portaassa. Hieman myöhemmin veden lämpötila kohosi ja lohien määrä portaassa lisääntyi. Samankaltainen muutos havaitaan muinakin vuosina eli virtaamien selvä lisääntyminen lohien aktiivisen vaelluksen aikana heijastuu nopeasti veden lämpötilan laskemiseen ja edelleen lohimäärien vähenemiseen kalaportaassa. Virtaaman muutos vaikuttaa myös kalaportaiden alapuolella oleviin virtausolosuhteisiin ja portaaseen tuleviin lohimääriin. Kalaportaiden alapuolella olevan pienen syvänteen ja sen edessä olevan kalliokynnyksen vesimäärä vaikuttaa selvästi kalojen halukkuuteen nousta kalaportaaseen.

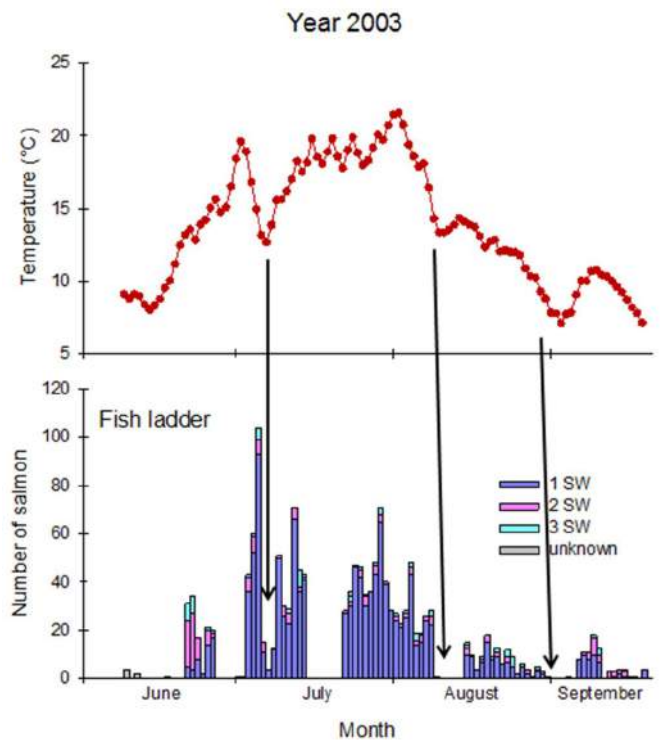
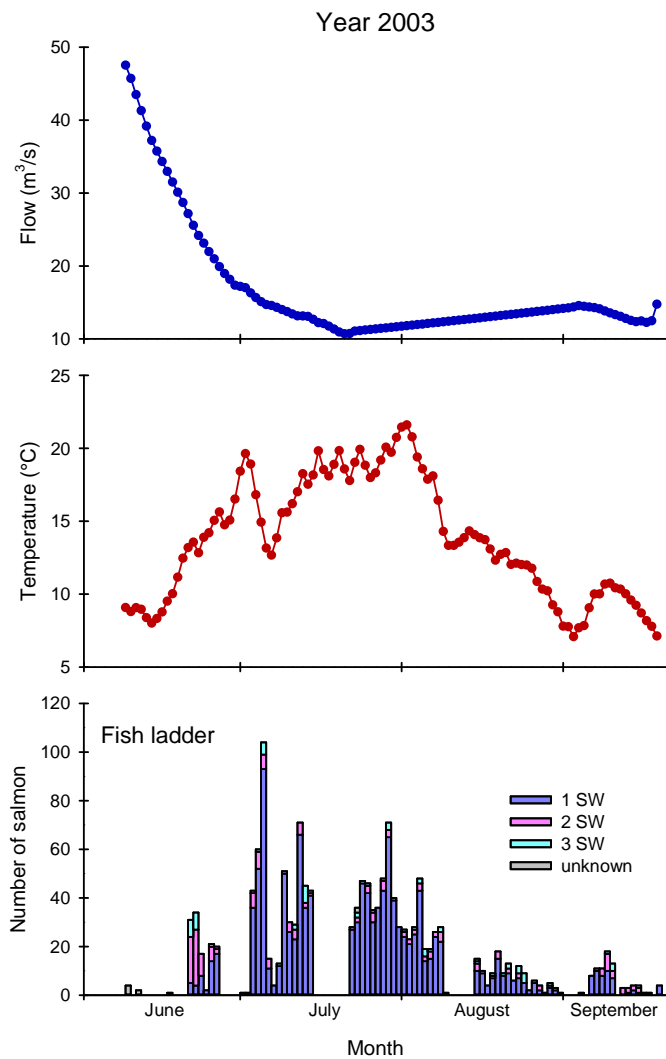


Kuva 10. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuonna 1995 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät, veden lämpötila ja virtaama. Oikeanpuoleisessa kuvassa nuolet osoittavat veden lämpötilan muutoksen vaikutusta portaan kautta kulkeneiden lohien lukumäärien vaihteluun. Lähde: NVE.

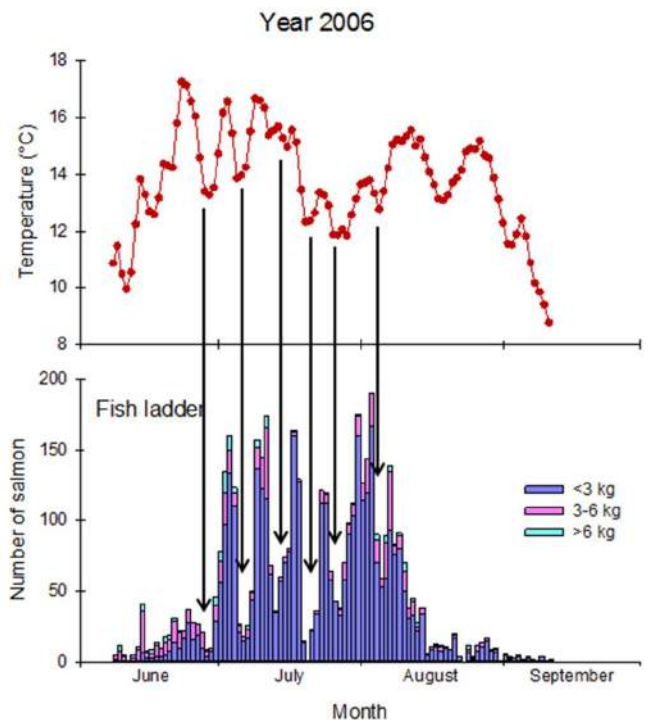
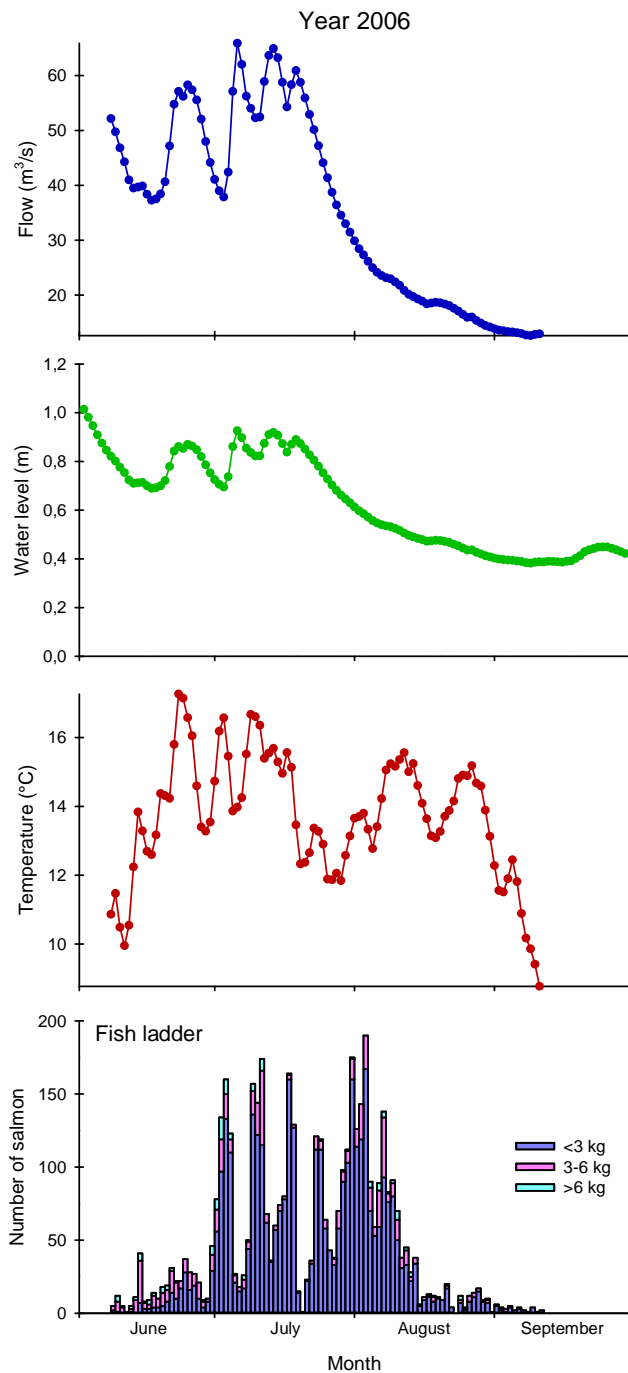


Kuva 11. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuosina 1996 ja 2002 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät ja virtaamat. Lähde: NVE.

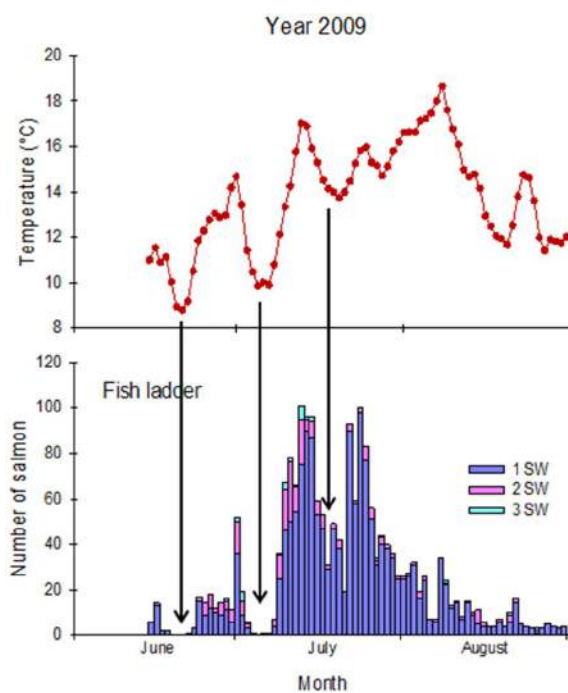
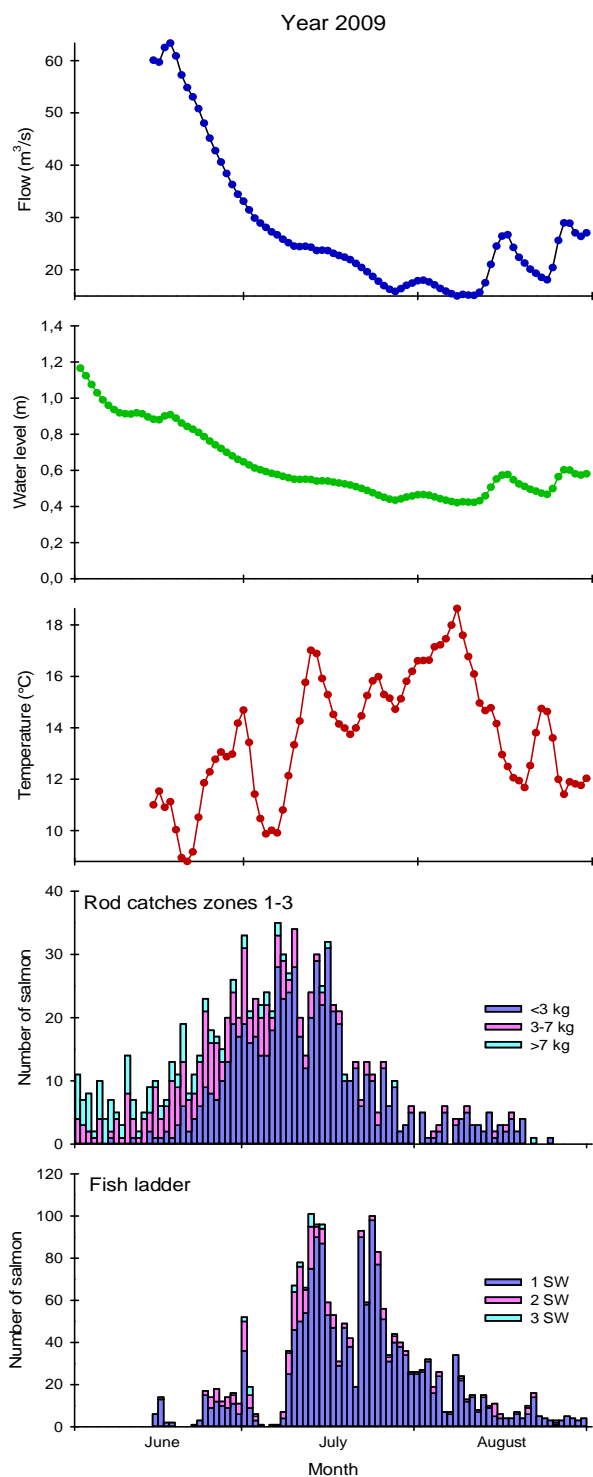
Vuonna 1996 virtaama väheni tasaisesti heinäkuun puolivälistä lähtien ja kuvassa 11 nähdään lohien vaelluksen vähittäinen hiipuminen. Elokuun alkupuolella kalaportaan nousi pieni määrä lohia vedenpinnan kohottua. Vuonna 2002 heinäkuun puolivälissä virtaama pieneni ja ilmeisesti pienten lohien hakeutuminen portaan sisääntuloaukkoon heikkeni (Kuva 11). Vuonna 2002 veden virtaama lisääntyi yli kaksinkertaiseksi heinäkuun ja elokuun vaihteessa verrattuna virtaamaan heinäkuun puolivälissä. Virtaaman huomattava lisääntyminen saattoi vaikeuttaa lohien hakeutumista kalaportaan sisääntuloaukkoon.



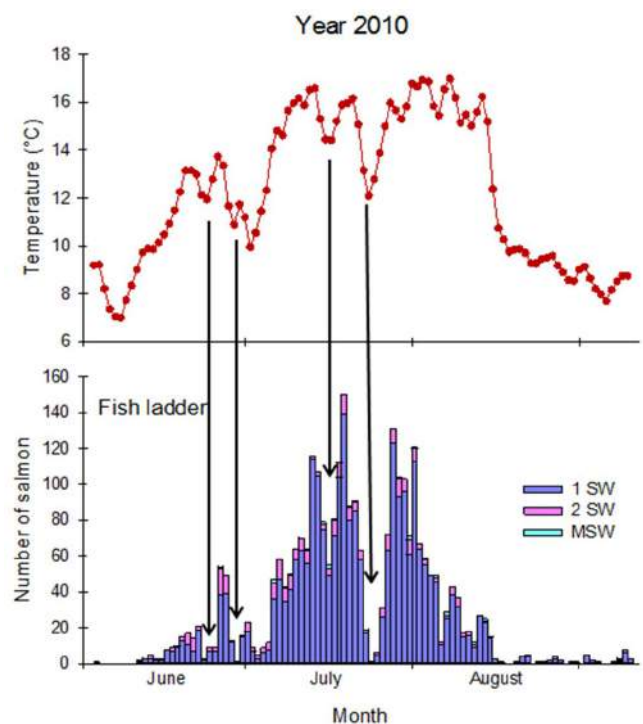
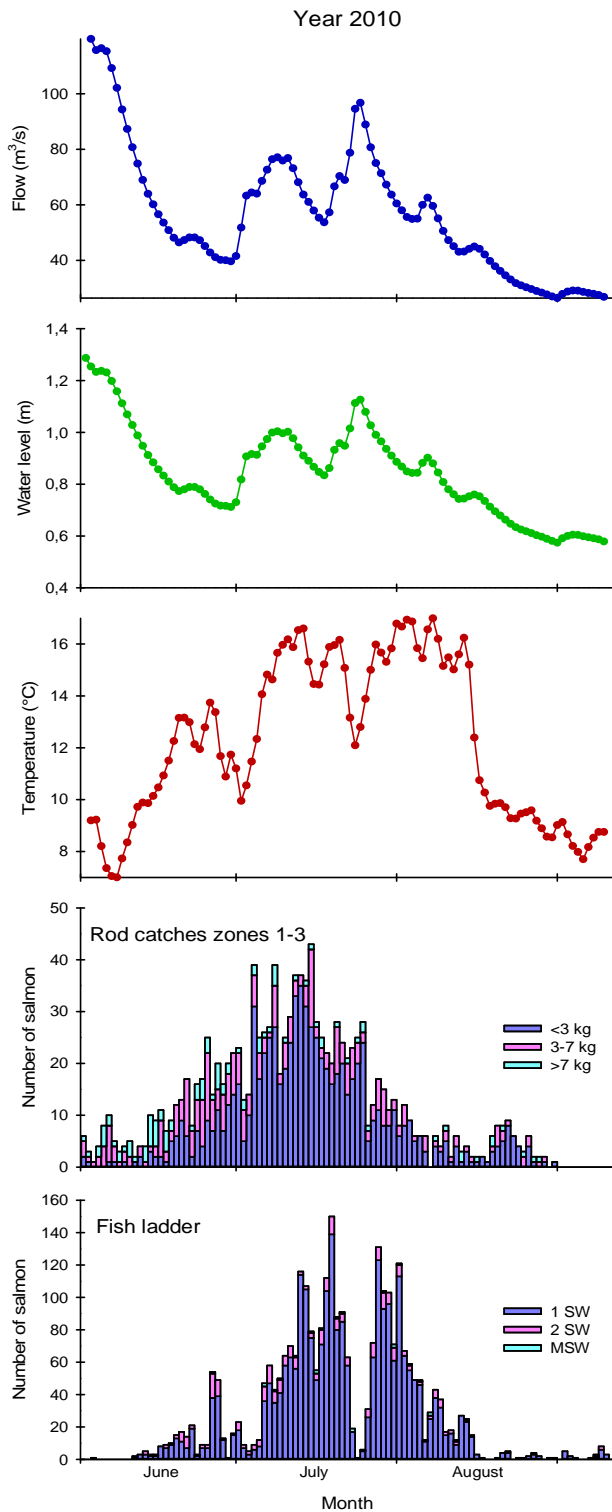
Kuva 12. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuonna 2003 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät, veden lämpötila ja virtaama. Oikeanpuoleisessa kuvassa nuolet osoittavat veden lämpötilan muutoksen vaikutusta portaan kautta kulkeneiden lohien lukumäärien vaihteluun. Lähde: NVE.



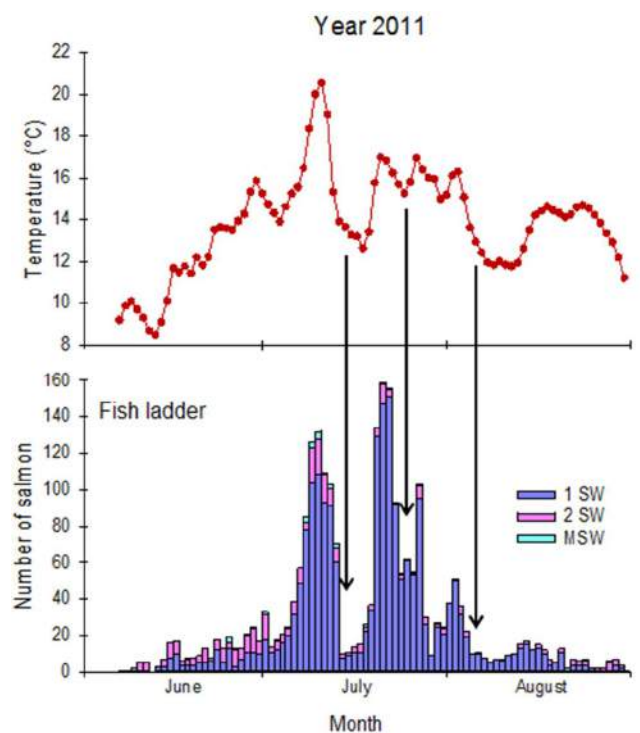
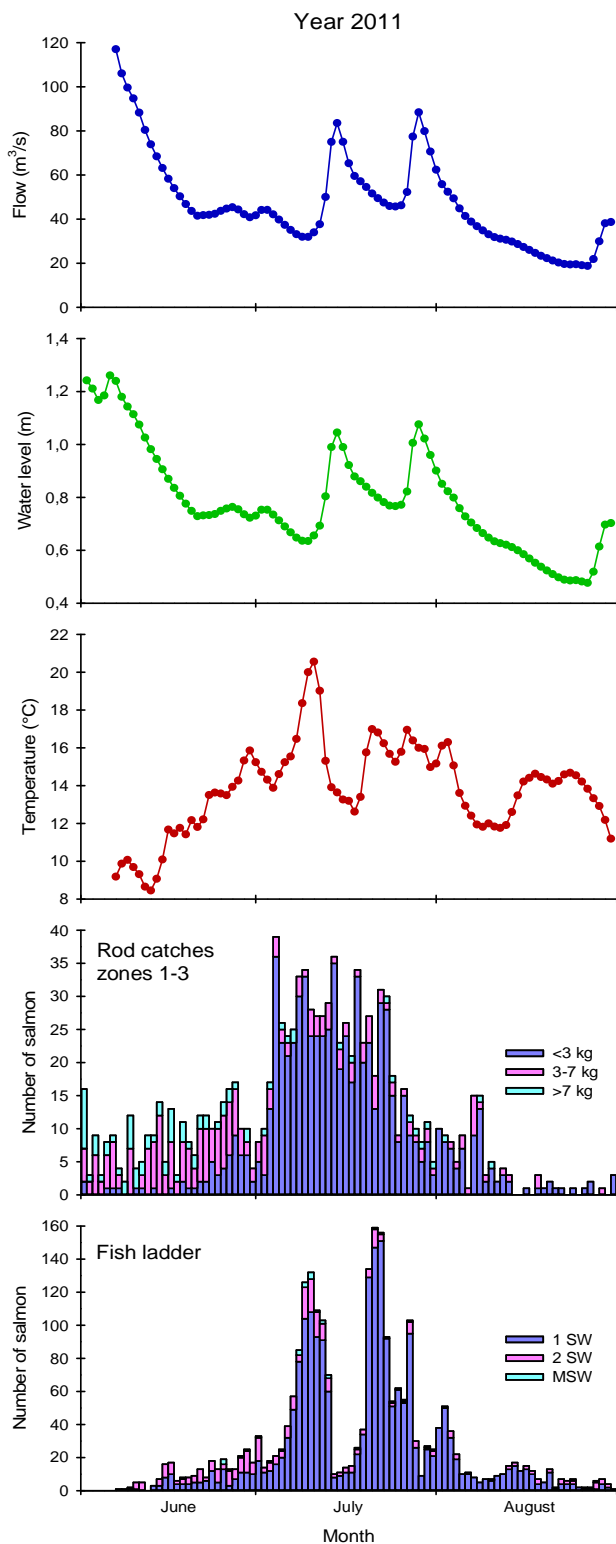
Kuva 13. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuonna 2006 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät, veden lämpötila, vedenkorkeus ja virtaama. Oikeanpuoleisessa kuvassa nuolet osoittavat veden lämpötilan muutoksen vaikutusta portaan kautta kulkeneiden lohien lukumäärien vaihteluun. Lähde: NVE



Kuva 14. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuonna 2009 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät (alin kuva), Näätämöjoen alaosa (sone 1-3) päivittäin vavalla saadut lohet, veden lämpötila, vedenkorkeus ja virtaama. Oikeanpuoleisessa kuvassa nuolet osoittavat veden lämpötilan muutoksen vaikutusta portaan kautta kulkeneiden lohien lukumäärien vaihteluun. Lähteet: NVE, Scanatura.no.



Kuva 15. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuonna 2010 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät (alin kuva), Näätämöjoen alaosasta (sone 1–3) päivittäin vavalla saadut lohet, veden lämpötila, vedenkorkeus ja virtaama. Oikeanpuoleisessa kuvassa nuolet osoittavat veden lämpötilan muutoksen vaikutusta portaan kautta kulkeneiden lohien lukumäärien vaihteluun. Lähteet: NVE, Scanatura.no.



Kuva 16. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuonna 2011 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät (alin kuva), Näätämöjoen alaosasta (sone 1–3) päivittäin vavalla saadut lohet, veden lämpötila, vedenkorkeus ja virtaama. Oikeanpuoleisessa kuvassa nuolet osoittavat veden lämpötilan muutoksen vaikutusta portaan kautta kulkeneiden lohien lukumäärien vaihteluun. Lähteet: NVE, Scanatura.no.

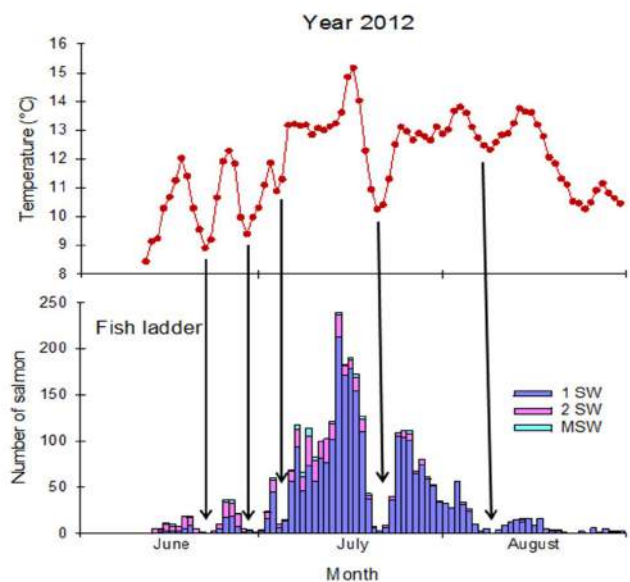
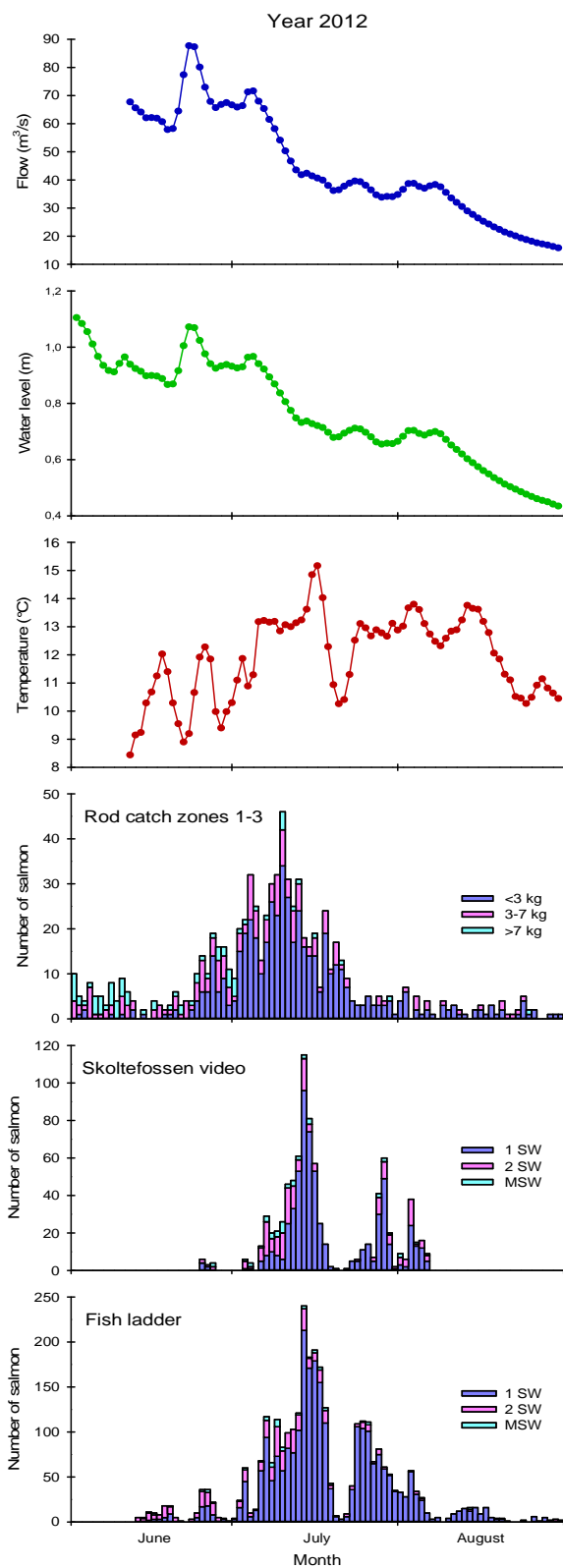
Kuva 17 osoittaa mielenkiintoisella tavalla samanaikaiset pienten alle 3 kiloa painavien lohien vaellusten vaihtelut kalaportaassa ja luonnollisessa väylässä Kolttaköngkään ylityksessä. Näätämöjoen virtaaman pienennyttyä noin 50 m^3 :iin sekunnissa lisääntyvät pienten lohien lukumäärät selvästi Kolttaköngkään ylittäneissä lohissa. Virtaaman ollessa suurempi kuin noin $50 \text{ m}^3/\text{s}$ pystyivät pienet lohet hakeutumaan kalaportaisiin, mistä osoituksena havaitaan niiden lukumäärien olleen selvästi suurempia portaassa kuin luonnollisessa kalaväylässä. Köngkään kautta vaelsi pieniä lohia suuremmankin (n. $75 \text{ m}^3/\text{s}$) virtaaman vallitessa, mutta virtaamaa $65 \text{ m}^3/\text{s} - 75 \text{ m}^3/\text{s}$ voidaan pitää pienille lohille jonkinlaisena ylimpänä raja-arvona Kolttaköngkään ylityksessä. On varmaa, että virtaaman suuruus rajoittaa luonnollisen kalaväylän kautta kulkeneiden pienten lohien määriä enemmän kuin kalaportaan kautta kulkeneiden lohien määriä, sillä kalaportaan sisääntuloaukon alapuolella olevan pienen syvänteen saavutettavuus ei ole niin riippuvainen virtaamasta kuin Kolttaköngkään luonnollisen väylän.

Joen veden lämpötilalla oli merkittävä vaikutus myös luonnontilaisen kalaväylän kautta kulkeneiden pienten lohien määriin, sillä lämpötilan lasku muutamassa päivässä heinäkuun puolivälissä vuonna 2012 noin 15°C asteesta 10°C asteeseen pysäytti lähes kokonaan lohien vaelluksen niin kalaportaassa kuin luonnollisessa kalaväylässä (Kuva 17). Kolttaköngkään alapuolelta vavalla päivittäin saatujen lohien lukumäärät eivät sen sijaan olleet kesällä riippuvaisia veden lämpötilavaihteluista. Pientä päivittäisten vapasaaliiden vaihtelua on kuitenkin havaittavissa vapasaaliiden määrissä (Kuvat 14–17).

Näätämöjoessa ensimmäinen lohien vaellusta hidastava tai tietyissä olosuhteissa vaelluksen kokonaan pysäyttävä este on Kolttakosken yläosassa oleva Kolttaköngäs. Kolttakoski on voimakasvirtainen pitkä koski. Pienten alle 3 kiloa painavien lohien eteneminen kosken yläosiin ja pysytteleminen kosken voimakkaassa virrassa on energiaa kuluttavaa. Veden ollessa lämmintä siihen on sitoutunut vähemmän happea kuin veden ollessa kylmää. Veden kylmeneminen pienten lohien päävaelluksen aikana tarkoittaa vedessä olevan hapen määrän lisääntymistä ja aktivoi lohien nousuvaellusta. Pienten lohien päävaelluksen aikana nähdään niiden hyppivän Kolttaköngkään ylimpiin kuohuihin koko joen leveydeltä.

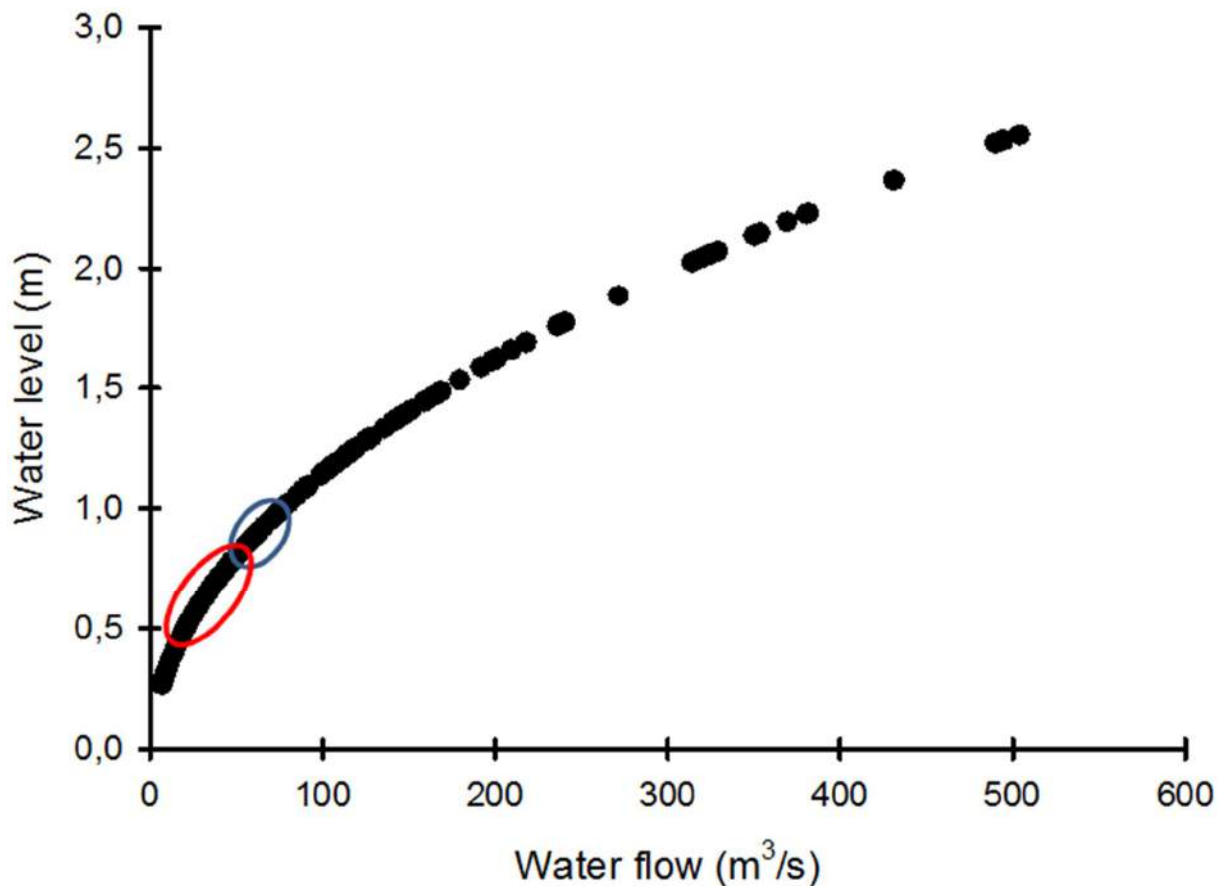


Valokuva 48. Näätämön kappelin kohta on parasta perhokalastusalueita. Valokuva Eero Niemelä



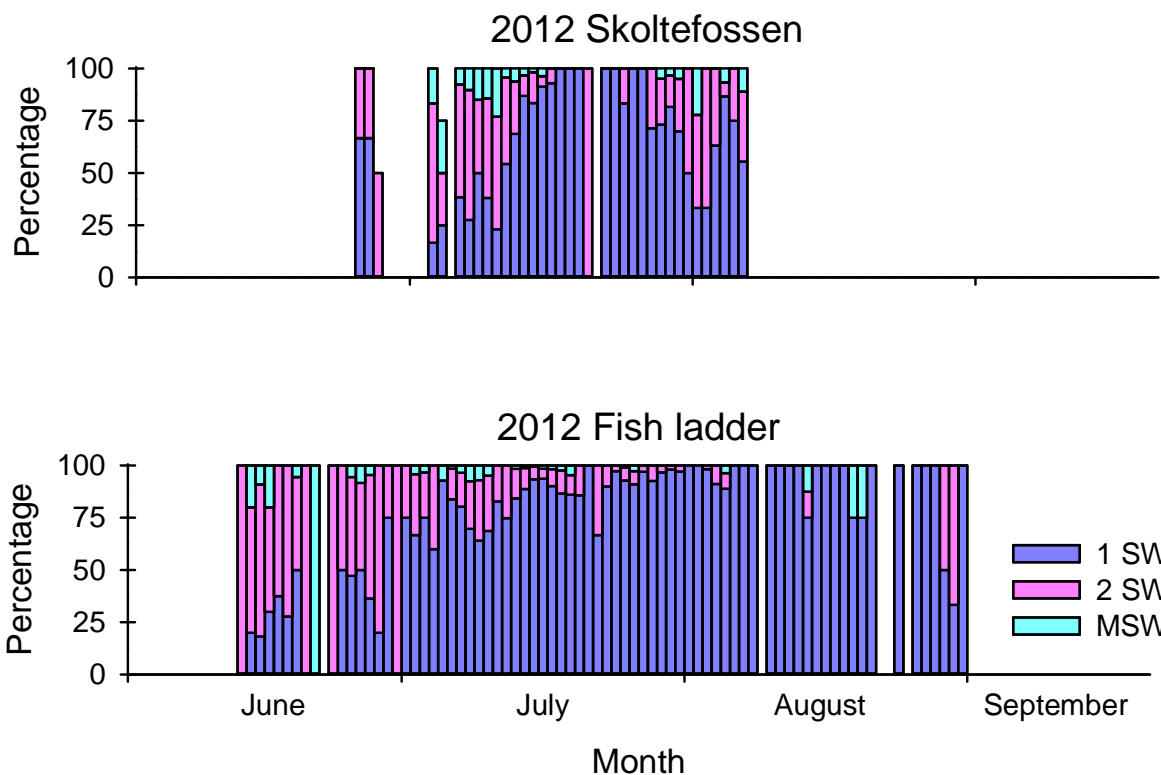
Kuva 17. Näätämöjoen kalaportaan kautta vuonna 2012 ylävirtaan vaeltaneiden erikokoisten lohien päivittäiset lukumäärät (alin kuva), Kolttaköngkään luonnonväylän kautta vaeltaneet lohet, Näätämöjoen alaosasta (sone 1–3) päivittäin vavalla saadut lohet, veden lämpötila, vedenkorkeus ja virtaama. Oikeanpuoleisessa kuvassa nuolet osoittavat veden lämpötilan muutoksen vaikutusta portaan kautta kulkeneiden lohien lukumäärien vaihteluun. Lähteet: NVE, Scanatura.no.

Päivinä, jolloin kalaportaan kautta rekisteröitiin kulkevan eniten pieniä lohia, oli Näätämöjoen virtaama yleensä 35–55 m³/s. Joinakin vuosina suurimmat pienten lohien määrät havaittiin päivinä, jolloin virtaama oli niinkin vähäinen kuin 15–20 m³/s. Kuvassa 18 esitetään havainnollisesti se vedenkorkeus ja virtaama, jonka vallitessa Näätämön kalaportaassa havaittiin ensimmäiset ylösvaeltavat lohet sekä se vedenkorkeus ja virtaama, missä olosuhteissa havaittiin lohien suurimmat päivittäiset lukumäärät.



Kuva 18. Näätämöjoen virtaaman ja vedenkorkeuden riippuvuus toisistaan. Kuvassa on esitetty sinisellä ympyrällä ne vedenkorkeuden ja virtaaman arvot, jolloin ensimmäiset lohet käyttivät kalaporrasta. Punainen ympyrä osoittaa arvot, jolloin portaassa havaittiin eniten päivittäisiä lohia. Lähde: NVE

Könkään luonnollista väylää ylittäneissä lohissa oli isojen lohien osuus tutkimusaikana odotetusti suurempi kuin kalaporrasta käyttäneissä lohissa. Vuonna 2012 heinäkuun puolivälissä muutaman päivän ajan luonnollista väylää käyttivät vain pienet lohet, mutta kalaportaissa oli samaan aikaan myös keskikokoisia lohia (Kuva 19).



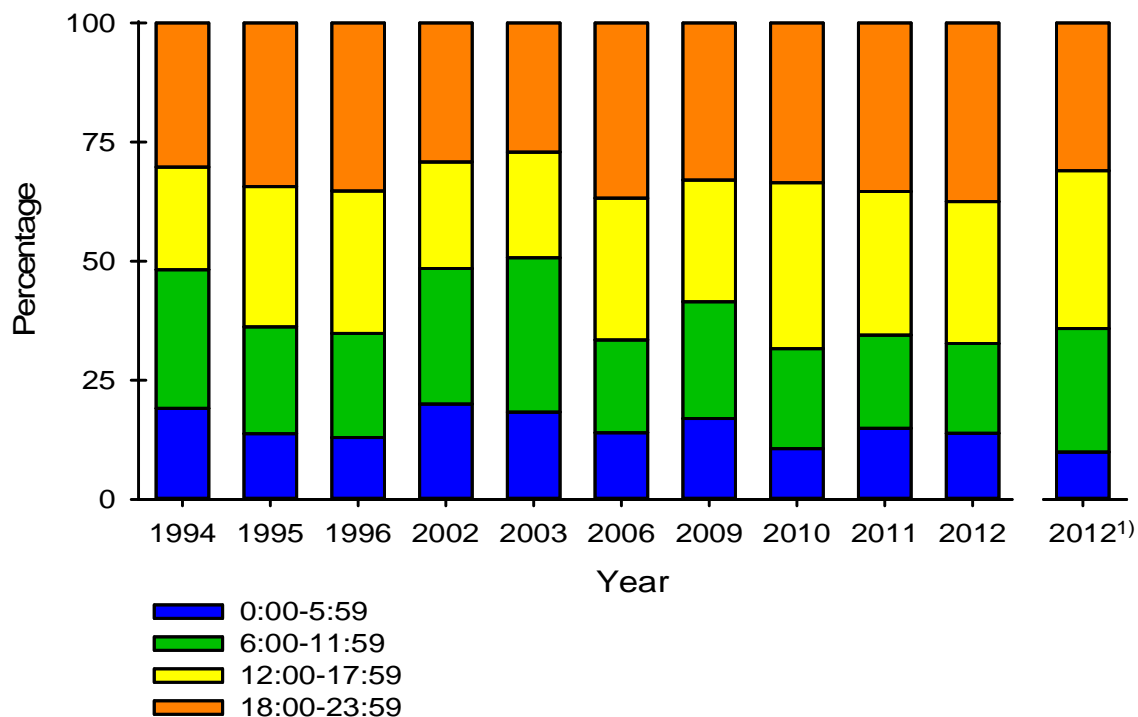
Kuva 19. Näätämöjoen Kolttakönkään luonnollisen kalaväylän ja kalaportaan kautta kulkeneiden lohien ikäjakaumat päivittäin videokameraseurannassa vuonna 2012.



Valokuva 49. Liian suuri virtaama kalaportaassa vaikeuttaa lohien vaellusta ylävirtaan. Valokuva Eero Niemelä.

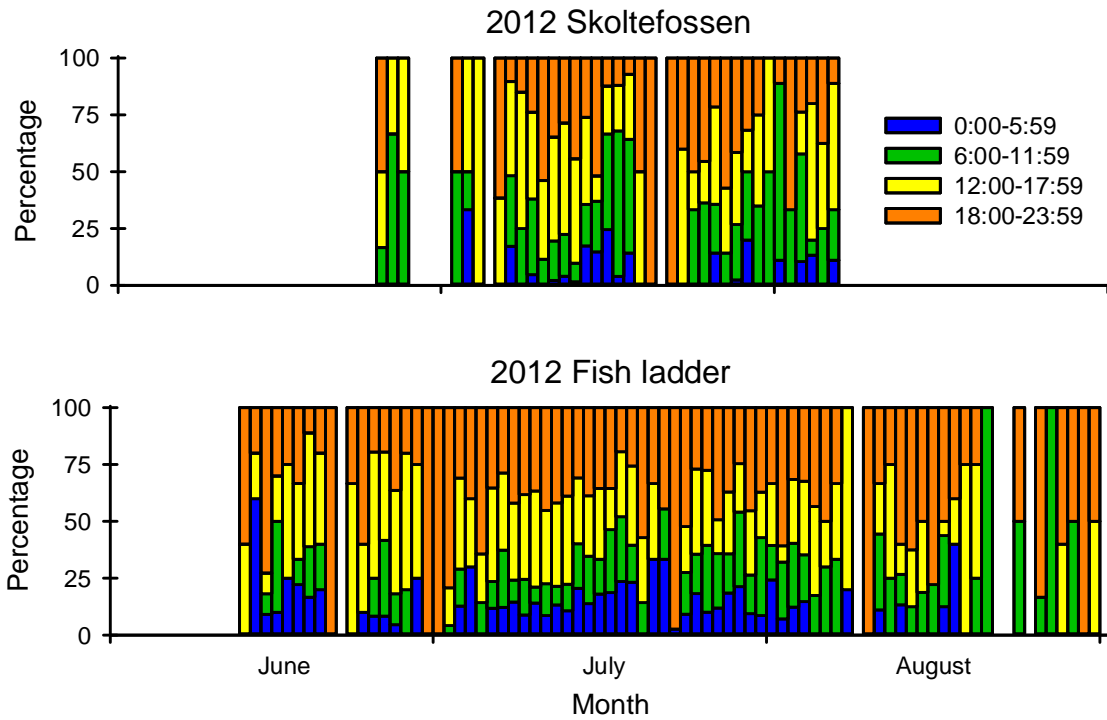
16. Lohi käyttää kalaporrasta enimmäkseen iltapäivällä ja illalla

Lohet kulkivat kalaportaan läpi vuorokauden kunkin kuuden tunnin mittaisen aikajakson aikana (Kuva 20). Vähiten lohien vaellusaktiiviteettia kalaportaassa oli havaittavissa puolenyön jälkeisenä kuudentunnin aikajaksona, jolloin noin 10 % lohista ui kalaportaasta ylävirtaan. Vierelän (2008) mukaan kalaporrasta hidastaa jonkin verran lohien nousuvaellusta, mutta mielenkiintoista on se, että vuonna 2012 samoissa aikajaksoissa ja lähes yhtä suurina osuuksina, lohet vaelsivat myös luonnollista nousuväylää pitkin Kolttakönkään putouksen yli (Kuva 20). Vuosina 2006–2012 lohista 65–70 % vaelsi kalaportaissa puolenpäivän ja puolenyön välisenä aikana ja vuonna 2012 luonnollisessa nousu-uomassa.

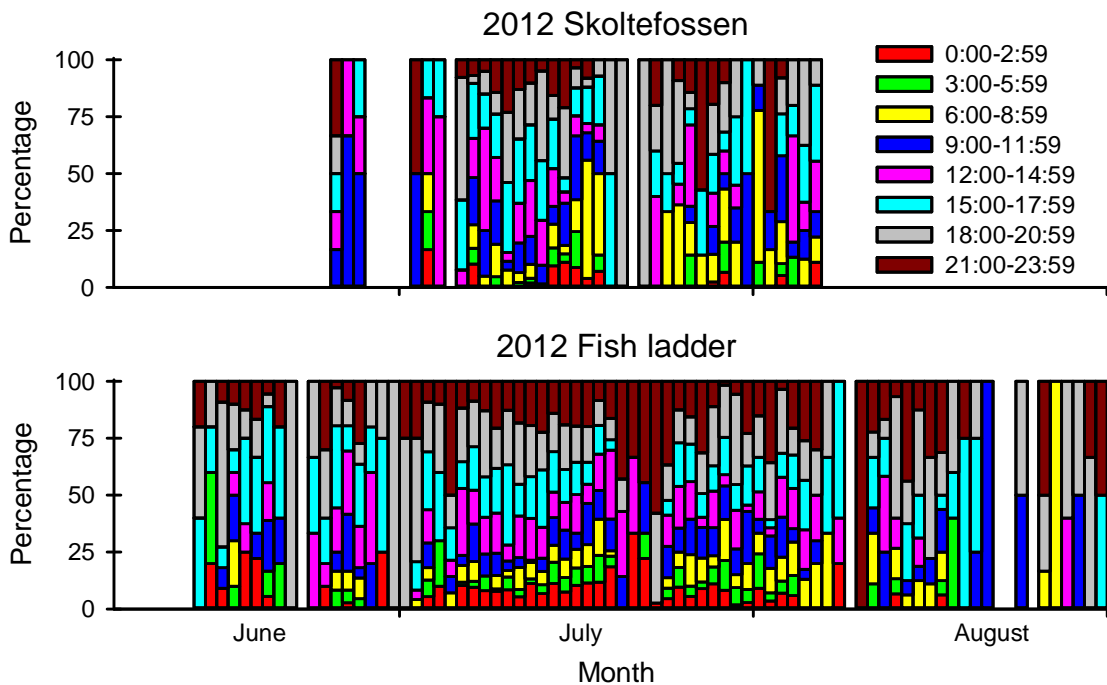


Kuva 20. Lohien vaellusaktiivisuus kalaportaassa vuorokauden neljänä kuuden tunnin mittaisena aikajaksona kesäkuun alun ja elokuun lopun välisenä aikana. 2012¹⁾ Kolttakönkään luonnollisen kalaväylän yläpuolella olevan videokameran tiedot.

Keskikesällä, jolloin yöt ovat valoisia, lohet käyttivät kalaporrasta myös keskiyön jälkeisen kuuden tunnin aikana (Kuva 21). Kuvasta 22 nähdään selvästi, että lohet käyttivät kalaporrasta kesä- ja heinäkuussa koko vuorokauden ajan. Öiden alkaessa pimetä elokuun puolivälissä lohet eivät enää käyttäneet kalaporrasta puolenyön ja aamu kuuden välillä.

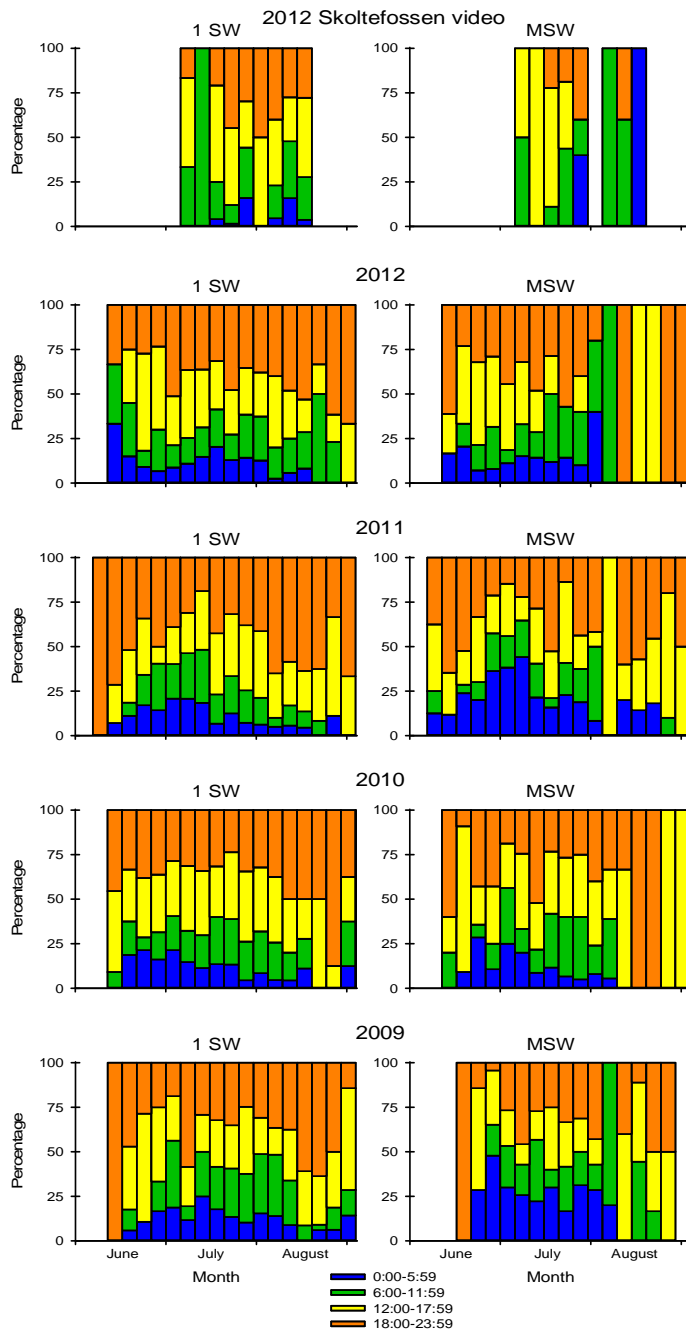


Kuva 21. Lohien vaellusajankohdat vuorokausittain kuuden tunnin ajanjaksoissa kesän kuluessa Neidenin kalaportaassa (Fish ladder) verrattuna Kolttakönkään luonnollisen kalaväylän (Skoltefossen) kalojen nousuun.



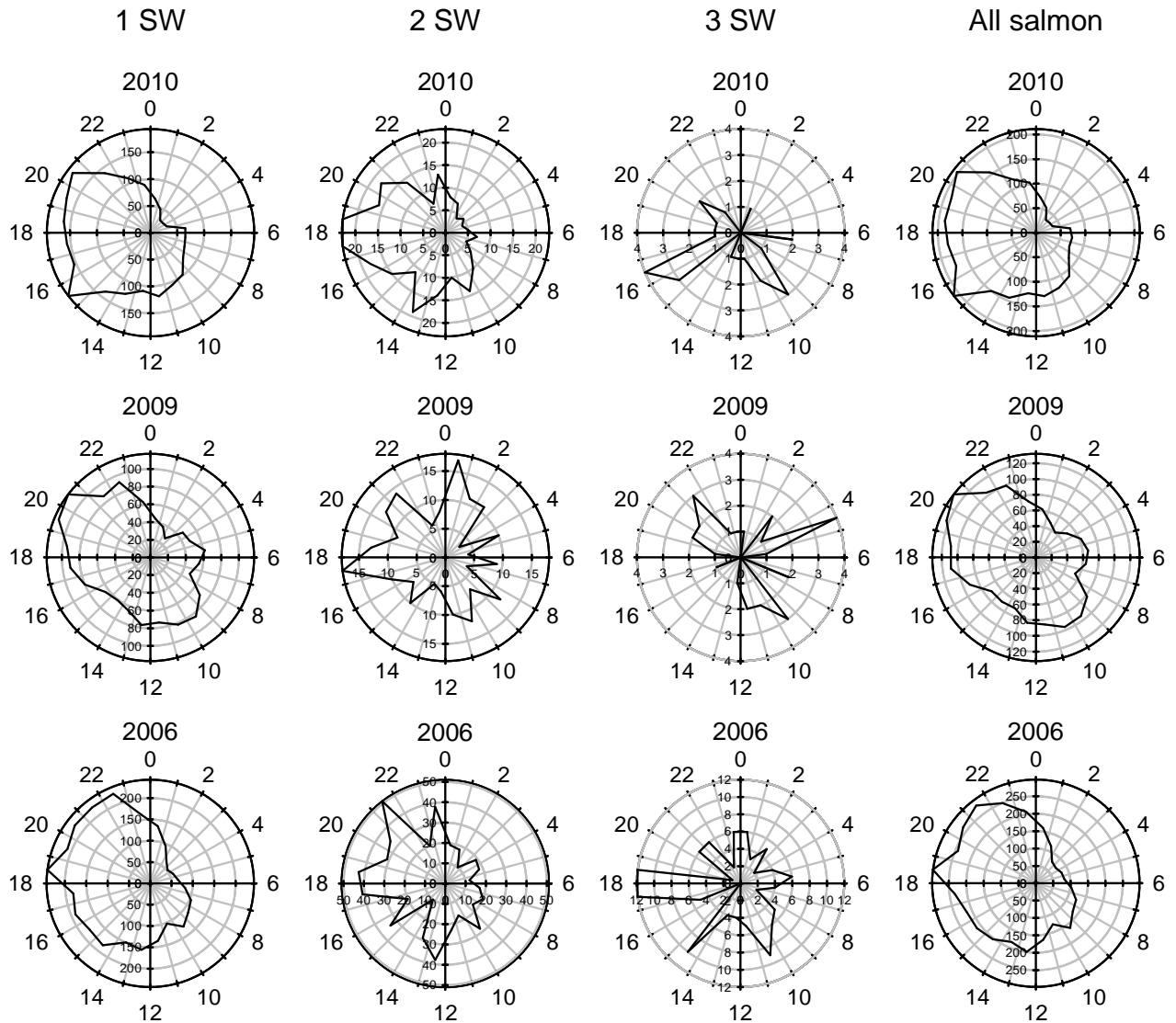
Kuva 22. Lohien vaellusajankohdat vuorokausittain kolmen tunnin ajanjaksoissa kesän kuluessa Neidenin kalaportaassa (Fish ladder) verrattuna Kolttakönkään luonnollisen kalaväylän (Skoltefossen) kalojen nousuun.

Yhtä merivuotta vanhemmat eli yli 3 kiloa painavat lohet vaelsivat kalaportaasta enemmän aamuyön tunteina kuin pienemmät lohet joskaan ero ei ole suuri (Kuva 23). Vuosien välillä vaelluksissa ei ole selviä eroja vuorokauden eri ajankohdissa kummallakaan kokoryhmällä. Vuosina 2009, 2010 ja 2011 isoja lohia vaelsi vähemmän illan tunteina kuin pieniä lohia. Syynä tähän saattaa olla se, että lohien siirtyminen kalaportaiden alapuolen syvennykseen edellyttää, että aurinko ei paista jokilaaksoon, vaikka se on edelleen horisontin yläpuolella.

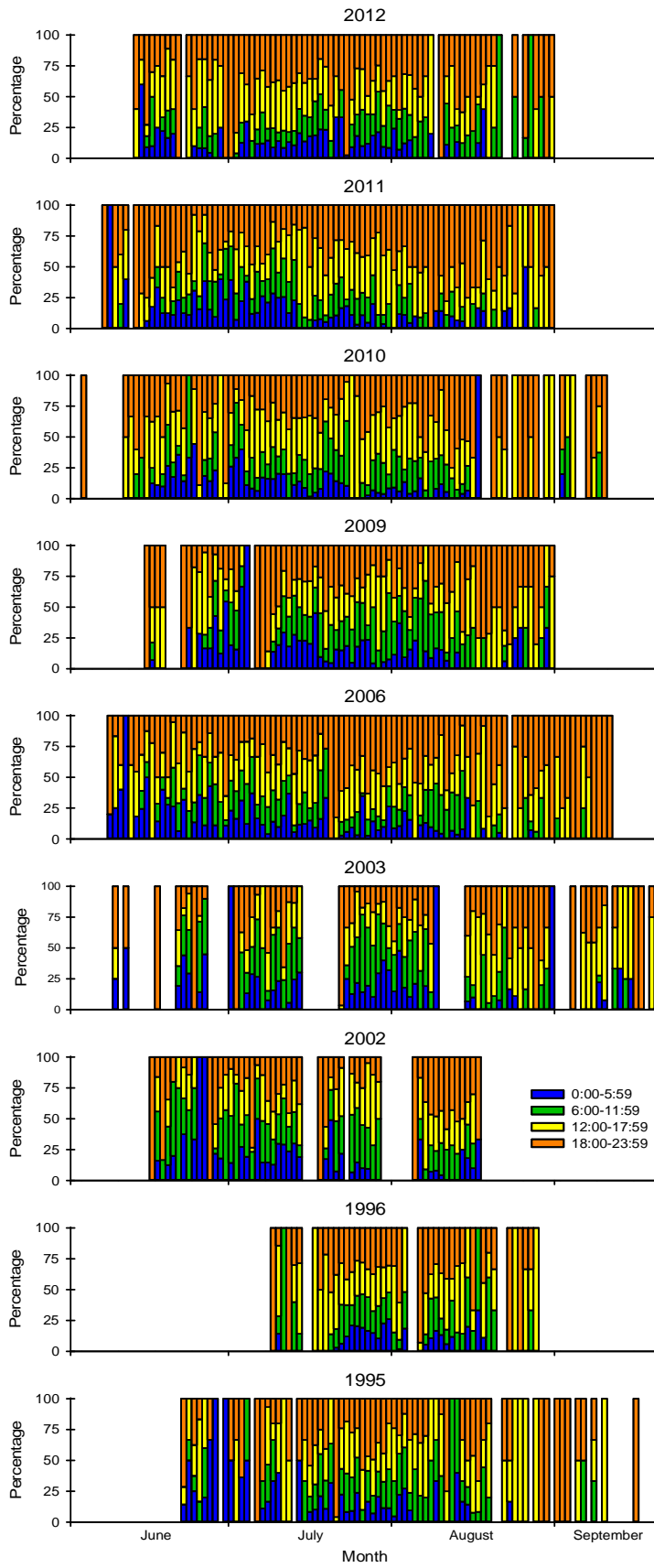


Kuva 23. Pienien alle 3 kiloa painavien ja sitä suurempien lohien vaellusajankohdat vuorokausittain kuuden tunnin ajanjaksoissa kesän kuluessa Neidenin kalaportaassa ja vuonna 2012 Kolttakönkään luonnollisessa kalaväylässä.

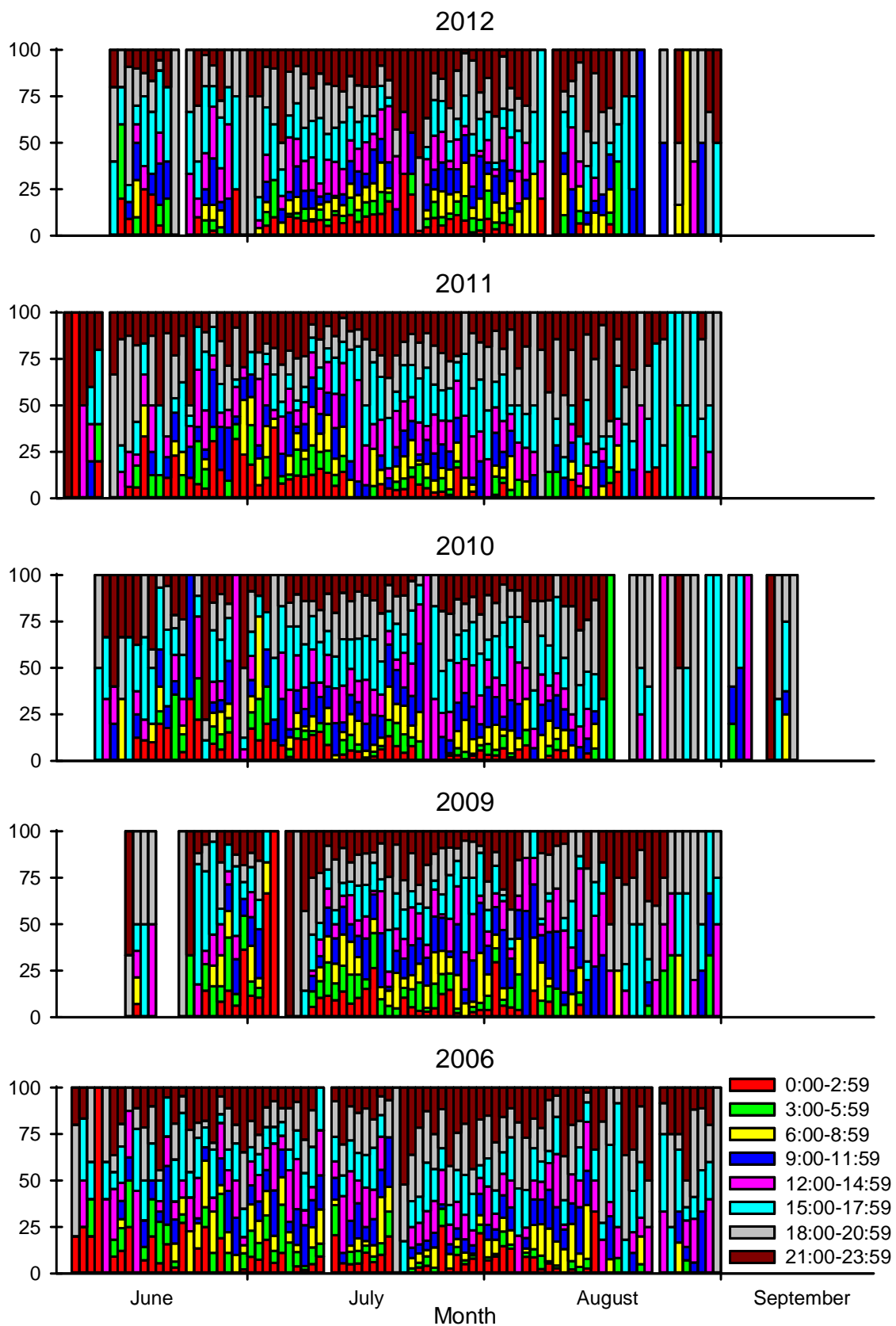
Kuvista 24, 25 ja 26 nähdään selvästi, että lohet vaelsivat Näätämöjoen kalaportaasta ylävirtaan enimmäkseen myöhäisiltapäivän ja illan tuntien välisenä aikana. Iltapäivän ja illan ajankohtaan keskittynyt nousuvaelluksen aktivoituminen on yleinen tieto, jota useimmat vapakalastajat hyödyntävät lohenpyynnissä. Vaelluksen aktivoituminen hämärän ajankohtaan liitetään usein siihen, että kun auringonvalo on vähäistä pienentää se riskiä tulla saalistetuksi.



Kuva 24. Eri meri-ikäisten lohien poistumisajat ylävirtaan Näätämöjoen kalaportaan ulosmenoaukosta esitettyinä tuuliruusu-diagrammeilla. Kuva osoittaa vuorokauden kunkin ajankohtana eli kello 00:00-24:00 välisenä aikana vaeltaneiden lohien osuudet koko kesän videoaineisto yhdistettynä.



Kuva 25. Lohien vaellus vuorokauden neljänä eri aikajaksena Neidenin lohiportaassa.



Kuva 26. Lohien vaellusajankohdat vuorokauden eri ajankohtina kolmen tunnin ajanjaksoissa kesän kuluessa Neidenin kalaportaassa.

17. Osa lohista on päässyt vapaaksi verkkopyynnistä; vaurio selkävässä paljastaa osuudet

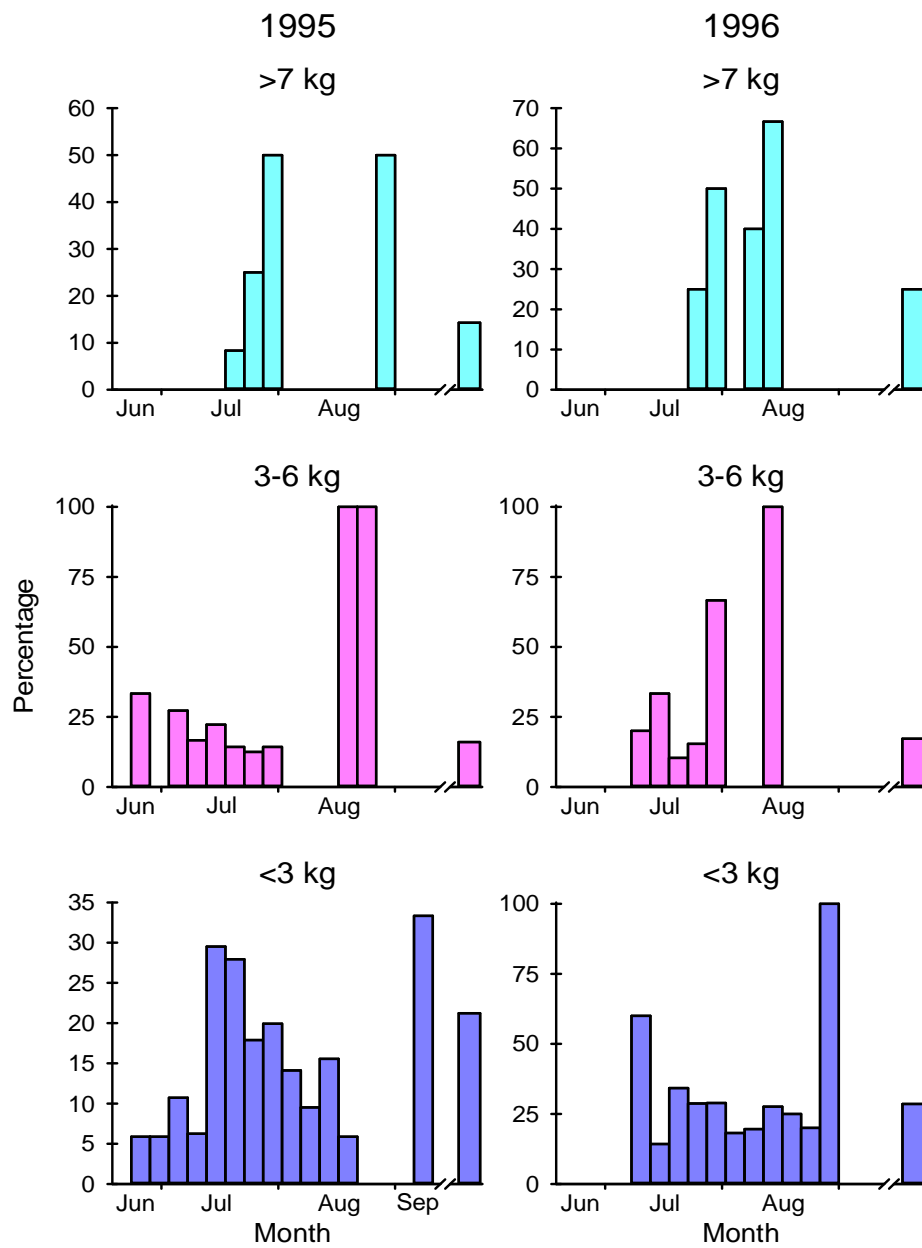
Kalaporttaassa käytetystä vedenalaisesta videotallenteesta saatiin selville verkoissa vaurioituneiden lohien osuudet ja niiden nousun ajoittumiset. Vaurioituneiden lohien osuudet vaihtelivat kolmen tutkitun vuoden välillä, mikä saattoi johtua osaksi siitä, että vedenalaiset seurannat tehtiin vuosittain hieman eri ajankohtina (Taulukko III). Eniten verkkovaurioita oli pienimmillä, alle kolme kiloa painavilla lohilla. Tämä selittyy sillä, että lohenpyynnissä pienin sallittu verkkojen solmuväli on 58 mm ja yleisin silmäharvuus meressä käytettävissä koukkuverkoissa on 62–65 mm. On ilmeistä, että keskikokoiset ja hieman sitä pienemmät yhden merivuoden ikäiset lohet onnistuvat uimaan verkkojen hapaan läpi. Verkkoihin kiinnittymisestä jää selvät jäljet selkävään tai sen etupuolelle kalan pintaan. Myös isommilla lohilla vaurioituneet kohdat havaitaan kalan keskikohdassa ennen selkävää. Verkoissa vaurioituneiden lohien osuus väheni erityisesti pienimmän kokoluokan lohilla vaelluksen loppua kohden. Tämä johtui ilmeisesti siitä, että meressä verkkokalastuksen teho heikkeni elokuuta kohden (Kuva 27). Toisaalta ei ole tietoa, miten monet näistä verkkovaurioista olivat aiheutuneet Näätämojoen kápäläpyynnissä pienimpien lohien karatessa nuotan silmien läpi. Mielenkiintoinen havainto oli se, että meritaimenissa ei minään vuonna havaittu merkkejä verkkojen aiheuttamista vaurioista. Tämä selittyy sillä, että meritaimenet eivät vaella kovin pitkälle vuonoon Näätämojokisuusta ja ne nousevat jokeen myöhemmin kuin lohet ja välttyvät joutumasta kápälänuottapyyntiin.

Taulukko III. Kalaporrasta käyttäneiden, verkoissa vaurioituneiden lohien prosentuaalinen osuus eri kokoluokan lohissa.

	1994	1995	1996
<3 kg	32	21	29
3-6 kg	31	16	17
>6 kg	12	14	25



Valokuva 50. Kiilanuotta Varanginvuonossa. Valokuva Eero Niemelä.



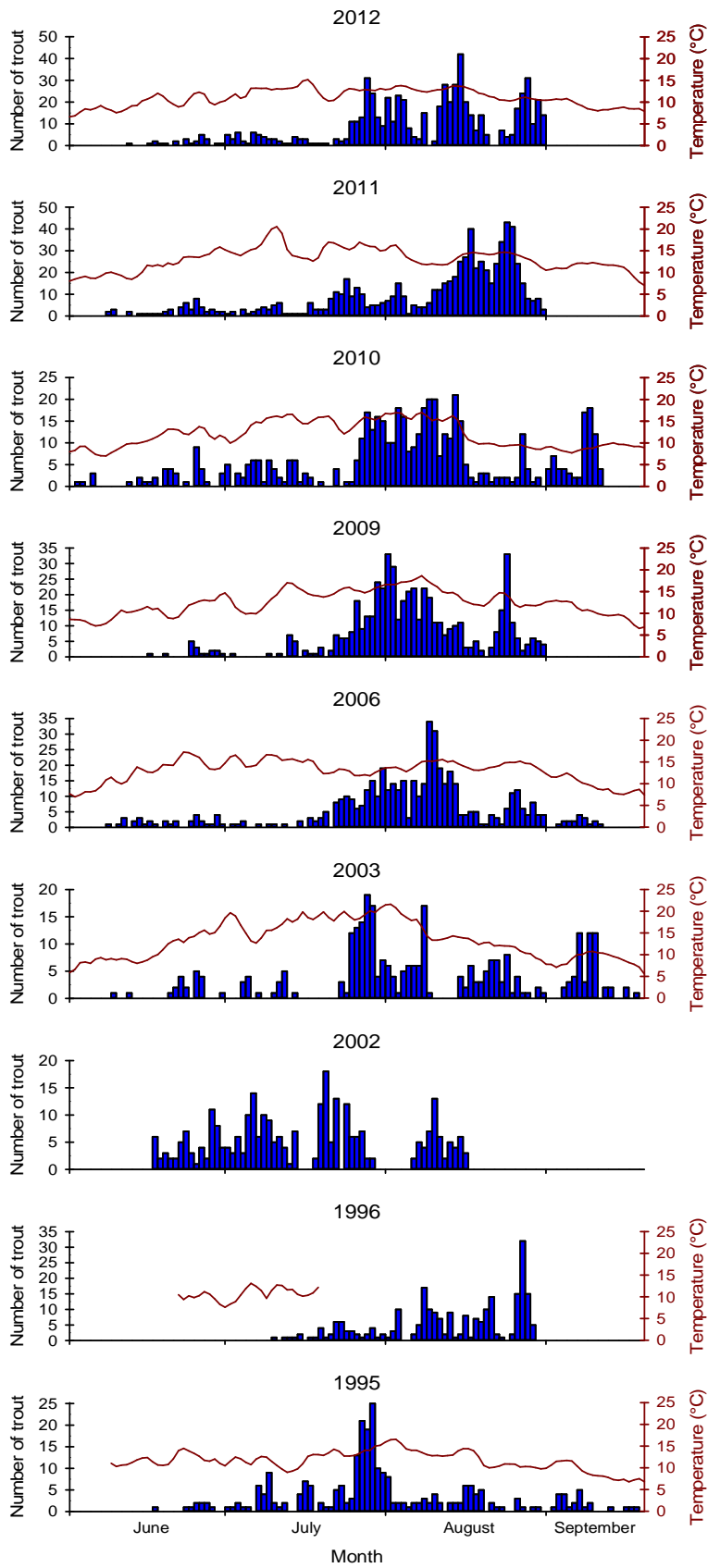
Kuva 27. Näätämän lohivahingossa vuosina 1995 ja 1996 havaittujen verkkovaurion saaneiden lohien osuudet kesän kuluessa kaikista lohista sekä keskimäärin kesän kuluessa.

18. Meritaimenet vaeltavat jokeen pääasiassa kalastuskauden lopussa tai loputtua

Meritaimenten vaelluksessa Näätämöjokeen havaitaan yksi tai useampia päänousun ajankohtia. Joinakin vuosina päänousu on heinäkuun lopussa, mutta useimmiten elokuussa (Kuva 28). Meritaimenia vaeltaa Näätämöjokeen ilmeisesti lokakuulle saakka. Koska meritaimenet ovat pienten yhden merivuoden lohien keskikokoa pienempiä, nousevat ne Kolttakönkään yli pääasiassa kalaportaan kautta. Viime vuosina kalaportaan kautta on noussut jopa 600–700 meritaimenta, mikä saattaa johtua siitä, että Näätämöjoen alaosassa meritaimeniin ei ole kohdistunut aiempien vuosien kaltaista elokuun loppuun saakka jatkunutta pyyntiä. Voi myös olla, että kalaportaan viimeisin korjaaminen on ollut onnistunut ja meritaimenet löytävät kalaportaiden sisääntuloaukon helpommin kuin aiemmin. Meritaimenkanta on saattanut kokonaisuutena lisääntyä ja se näkyy meritaimenten lisääntyneenä määränä kalaportaiden kalamäärien selvityksissä.



Valokuva 51. Näätämöjoen meritaimen nousee Kolttakönkään yläpuolelle pääasiassa kalaportaan kautta. Valokuva Eero Niemelä.



Kuva 28. Näätämöjoen kalaportaan kautta päivittäin kulkeneiden meritaimenten lukumäärät ja veden lämpötilat. Lämpötilat NVE.

19. Kolttakönkään kalaporras toimii pienille lohille hyvin ja isoille huonosti



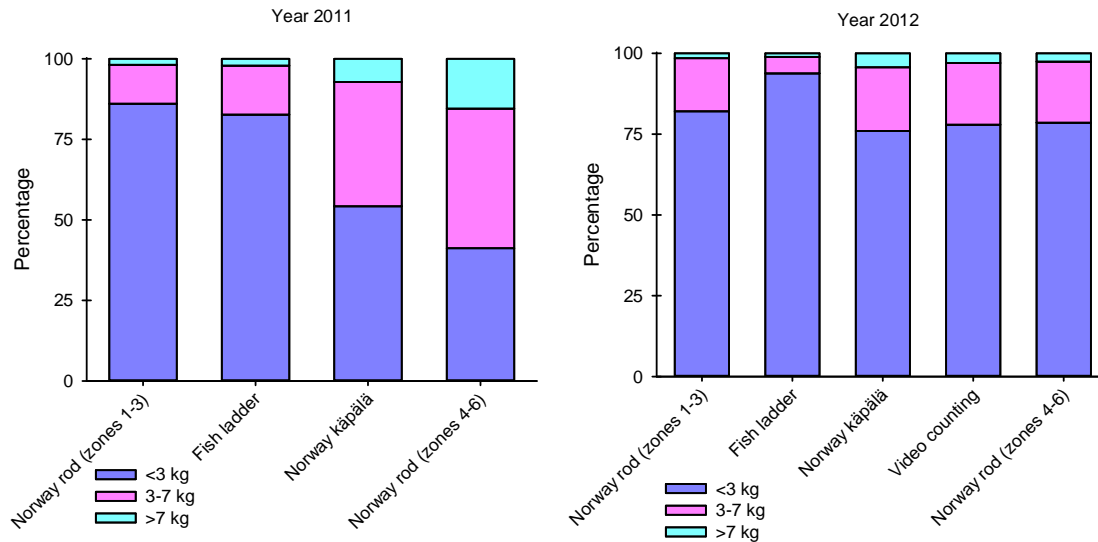
Valokuva 52. Lohet pääsevät Kolttakönkäästä ylävirtaan vain käpälänuotan heittopaikan kohdalta hyppäämällä könkäässä seuraavalle tasanteelle ja edelleen könkään niskalle. Kolttakönkään alla on liian paljon ilmakuplia vedessä, jotta lohet voisivat ponnistaa kunnan hyppyyn. Valokuva Ari Kosunen.

Näätämöjoessa Norjan puolella selvitettiin poikkeako lohien kokorakenne joen alaosasta ja yläosasta vavalla sekä Kolttakönkäästä käpälänuotalla saadussa saaliissa. Tämän valikoivan pyynnin selvittämisen lisäksi Näätämöjoen aineisto antoi mahdollisuuden tutkia, käyttävätkö eri kokoluokan lohet Kolttakönkääseen rakennettua kalaporrasta kuin joen vastakkaiselta puolen ylävirtaan yrittävät lohet, joista osa saadaan käpälänuottasaaliiksi. Lisäksi vuonna 2012 selvitettiin vedenalaisella videotutkimusaineistolla, minkä kokoiset lohet selviytyivät ylävirtaan Kolttakönkään putouksesta kesän aikana ja erityisesti niinä päivinä, jolloin käpälänuottapyynnistä saatiin saalista. Vuosien varrella on eri tahoilla esitetty epäilyksiä siitä, että käpälänuottapyynti valitsee eri kokoluokan lohia kuin kalaporrasta käyttävien lohien kokojakauma nuotan käyttämisen aikana on.



Valokuva 53. Näätämojoen Kolttaköngäs on merkittävä hidaste lohen ja meritaimenen kutuvaellukselle. Köngäs estää lohen nousun ylävirtaan sellaisena aikana kesästä, jolloin veden virtaama on niin suuri, että lohet eivät pääse edes kalaportaan suualueelle. Tämä kuva on otettu elokuun loppupuolella vuonna 2013, jolloin virtaama joessa oli poikkeuksellisen vähäinen. Myös liian vähäinen virtaus estää lohien hakeutumisen kalaportaan suuaukolle ja ne ylittävät Kolttaköngään vasemmalla laidalla olevasta luonnonmukaisesta portaasta. Kuvassa etualalla oleva syväne on varsinkin matalan veden aikana tärkeä lepopaikka lohille, jotka ovat nousseet pitkän kosken ja valmistautuvat ylittämään köngään. Muualla Näätämojoen pääuomassa ei ole yhtä suuria vaellusesteitä kuin Kolttaköngäs. Ennen kalaportaiden rakentamista lohet ylittivät köngään kypälänuotan heittokuopan kautta eli joen etelärannan puolelta. Valokuva Eero Niemelä.

Kolttaköngään yläpuolista lohikannan kokorakennetta tutkittiin vuonna 2012 kypälänuottapaikan yläpuolelle asetetulla vedenalaisella videokuvauksella. Tutkimuksen kohteena olivat Kolttaköngään ylitse päässeet lohet. Päivinä, jolloin kypälänuotalla saatiin lohta, oli lohien kokorakenne lähes sama kypälänuottapyynnissä ja köngään yläpuolisella alueella (zones 4–6) saadussa vapasaaliissa. Mielenkiintoista oli, että niiden lohien, jotka pääsivät vapaasti uiden tai hyppäämällä Kolttaköngästä ylävirtaan, kokorakenne ei poikennut samaan aikaan saadun kypälänuottapyynnin saaliin kokorakenteesta (Kuva 29).



Kuva 29. N t m joen alaosassa Norjan puolella vavalla ja k p l nuotalla saatujen erikokoisten lohien osuudet verrattuna Kolttak nk n kalaportaan kautta ja k nk st  kulkeneiden lohien kokojakaumaan vuosina 2011 ja 2012. Vapasaaliin, Kolttak nk n kalaportaan kautta kulkeneiden ja k nk n ylittäneiden lohien kokojakaumaan on otettu mukaan vain niiden päivien kalat, jolloin k p l nuotasta on saatu lohia. Kokojakaumat k p l nuotan saaliissa perustuvat lohien suometietoihin, vapakalastuksessa saalistilastoon (Scanatura.no) sekä kalaportaan kautta kulkeneiden ja k nk n ylittäneiden lohien vedenalaisesta videotallenteesta tehtyyn kokotunnistukseen. (Niemelä ym. 2015).

N t m joen kalaportaan kautta kulkee vähemmän yli 3 kilon kokoluokan kaloja kuin niitä ohjautuu Kolttak nk n alapuolella joen vastakkaisella rannalla olevaan k p l nuotan pyyntikuoppaan. Siihen aikaan kesästä, jolloin k p l nuottaa on perinteisesti heitetty, kesäkuun lopusta kolme neljä viikkoa eteenpäin, on vedenkorkeus useimmiten laskenut niin alas, että isoimmat lohet pyrkivät hakeutumaan joessa syvemmän veden puolelle lohien alkuperäiselle nousukohtalle yli jyrkän k ng sputouksen. Kuvassa 29 näkyy selvästi, että pienet lohet suosivat yleensä kalatietä, mutta poikkeuksellisina vuosina, jolloin keskikokoisia ja suuria lohia on lohikannassa vähän ja pieniä lohia on poikkeuksellisen runsaasti kuten vuonna 2012, korostuu pienikokoisten lohien m ar  k p l nuottasaaliin kokorakenteessa. Kuvassa 29 esitetty vuoden 2011 saaliin kokojakauma edustaa keskim ar ist  pitkäaikaista eri pyyntitavoilla saatujen lohien kokorakenteen jakaumaa.

Vuonna 2009 lohisaaliin erikokoisten kalojen viikoittaiset lukum ar t ja osuudet pyyntialueittain ja pyyntitavoittain sekä vastaavat tiedot Kolttak nk n kalaporrasta käyttäneistä lohista, antavat mahdollisuuden selvittä valikoivaa ajallista pyyntiä (Niemelä ym. 2015). Tutkimusaineisto osoittaa, että kalastuskauden alussa viikkojen 22–26 välisenä aikana vapasaalis koostui N t m joen alaosassa p aasiassa keskikokoisista ja suurista lohista. Viikkojen 27–30 (heinäkuu 1. päivästä heinäkuun 27. päivän) välisenä aikana, jolloin k p l nuottakalastusta harjoitettiin, koostui k p l nuottasaalis p aasiassa keskikokoisista ja suurista lohista, kun taas N t m joen alaosan vapasaalis koostui p aasiassa alle 3 kiloa painavista lohista. Heinäkuussa kalaporrasta käyttäneiden lohien kokorakenne

oli samanlainen kuin Näätämöjoen alaosa vavalla saatujen lohien kokorakenne. On ilmeistä, että kesäkuussa jokeen nousseiden keskikokoisten ja suurten lohien enemmistö oli hakeutunut Kolttakönkään alapuolisiin syvänteisiin, kápälänuotan syvänteeseen mukaan lukien, eivätkä ne pystyneet ylittämään Kolttaköngästä virtaaman ollessa suuri. Tämän vuoksi korostuivat keskikokoisten ja suurten lohien osuudet kápälänuottasaaliissa viikoilla 27–30 ja pienet alle 3 kiloa painavat lohiet käyttivät nousuväylänään pääasiassa kalaporrasta.

Kiitokset

Tämän Näätämöjoen Kolttakönkäässä olevan kalaporrasta käsittelevän raportin haluamme omistaa Kåre Sivertsenin, Reino Arvolan, Karl-Magne Arvolan, Pekka Tuunaisen, Eero Kajosaaren, Kjell Moenin ja Vilhelm Bjerknesin tekemälle arvokkaalle työlle Näätämöjoen luonnonlohikantojen säilyttämiseksi ja lisäämiseksi. He kaikki tukivat työtä, jolla selvitettiin kalaportaiden toimivuutta ja portaiden saamista entistä toimivammiksi. Haluamme kiittää Jorma Ollilaa, Jari Haantietä ja Matti Kylmäaho lohien suomuaineistojen hankkimisesta ja ikämäärityksistä sekä Jorma Kuusela neuvoista aineistojen käsittelyssä. Kiitämme myös niitä lukuisia henkilöitä, jotka ovat avustaneet videotallenteiden analysoinnissa. Kiitämme Panu Orellia ja Anders Lambergia kalaporrasta käyttäneiden lohien lukumääriä koskevista tutkimusaineistoista.

Kirjallisuus

Berg, M. 1964a. Nord-norske lakseelver. Oslo 1964. 299 s.

Berg, M. 1964b. Nord-norske laksetrapper. Fisk og fiskestell nr. 3. Småskrifter utgitt av Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske. 52 s.

Bjerknes, V. 1976. Rapport on fiskeribiologiske undersøkelser i den norske del av Neidenvassdraget i 1975. Direktoratet for vilt og ferskvannfisk. Fiskerikonsulenten i Finnmark. Rapport. 22 s.

Bjerknes, V. 1977. Fiskeribiologiske undersøkelser i den norske delen av Neidenvassdraget i 1975-1976. Fiskerikonsulenten i Finnmark. Rapport nr 4. 46 s.

Erkinaro, J., Julkunen, M., Kylmäaho, M., Niemelä, E. & Kuusela, J. 2000. Lohen poikastuotantoalueet Näätämöjoessa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kala- ja riistaraportteja nro 209, 11 s + II.

Karlsen, L. R. & Reiestad, H. 1994. Fiskeribiologiske undersøkelser i Neidenvassdraget 1993. Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernvedelingen Rapport nr 1-1994. 35 s.

Landmark, A. 1884. Om laksetrapper. Separataftryk af norsk teknisk tidsskrift 1884. Kristiania. Det steenske bogtrykkeri. 49 s.

- Niemelä, E. 1979. Nuoren lohen ja taimenen kasvusta ja populaatiorakenteesta Näätämöjoessa. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Biologian laitos, 64 s.
- Niemelä, E., Erkinaro, J., Kylmäaho, M., Julkunen, M. & Moen, K. 2001. Lohen poikastiheydet ja poikasten kasvu Näätämöjoella. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia - Fiskundersökningar 176. 25 s.
- Niemelä, E., Länsman, M., Hassinen E., Kivilahti E. Arvola K-M. ja Kalske T.H. 2015. Näätämöjoen moninaiskäyttösuunnitelma, osa I; Näätämöjoen ympäristöolosuhteet, lohen ekologia, Näätämön lohen vaellus ja saaliin ajoittuminen meressä ja joessa sekä Varanginvuonon lohenkalastuksen erityispiirteitä. Käsikirjoitus, 200 s.
- Nordqvist, O. 1900. Muistiinpanoja matkalta Suomen Lapissa kesällä 1899. : 1. Matka. 2, Kalastus Tenojoessa ja sen suun edustalla. 3. Lohen kalastus Neiden joessa ja Pasvikjoessa. 4. Kalastus Inarin Lapissa. Suomen Kalastuslehti. s. 2-5, 19–23, 33–41, 94-98.
- Norges offentlige utredninger (NOU). 1994. Teoksessa Bruk av land og vann i Finnmark in historisk perspektiv; Bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget. Statens forvaltningsteneste. Statens trykning. Oslo. NOU 1994:21. 353 s.
- Norges offentlige utredninger (NOU). 1997. Østsamene i Neiden. Kapittel 7. Teoksessa Naturgrunnlaget for samisk kultur. Statens forvaltningsteneste. Statens trykning. Oslo. NOU 1997:4. 649 s.
- Orell, P. 2012. Video monitoring of the River Neidenelva salmon and sea-trout migrations in 2006-2011. Working papers of the Finnish Game and Fisheries Institute 8/2012, 21 p.
- Paulaharju, S. 1928. Ruijan suomalaisia. WSOY 1985, toinen painos. 556 s.
- Reiestad, H, Karlsen L. R. & Karlsen, E. 1992. Fiskeribiologiske undersøkelser i Neidenvassdraget 1989 - 1992. Fylkesmannen i Finnmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 5. 55 s.
- Saxi, H.P. 2002. Bærekraftig utvikling I Neidenvassdraget? Working paper from the Northern Periphery Programme Project: "Salmon Rivers". Høgskolen i Bodø. HBO- rapport 1/2002. 74 s.
- Siltamaa, E. 1978. Näätämöjoen vesistön kalastuksesta. Kalamies nro 2, 1978.
- Staldvik, F. 1989. Fiskeribiologiske undersøkelser i Neidenvassdraget i 1987 og 1988. Fylkesmannen i Finnmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 30. 57 s.
- Tanner, V. 1929. Antropologiska studier inom Petsamo-området. 1. Skolt-Lapparna. Fennia 49:4. Helsinki.
- Vainio, V. H. 1955. Kämpälöintiä Näätämönkänkäässä. Metsästys ja Kalastus, s. 286–288.
- Vierelä, M. 2008. Lohen (*Salmo salar*, L.) kutuvaelluskäyttäytyminen Näätämöjoen vesistöissä. Jyväskylän yliopisto. Bio- ja ympäristötieteiden laitos. Kalabiologia ja kalatalous. Pro gradu -tutkielma. 33 s.
- Wikan S. 1995. Grensebygda Neiden. Møte mellom folkegrupper og kampen om ressursene. Sør-Varanger Museums forlag. 473 s.

Viitteet kirjeisiin ja viitteet Steinar Wikan'in (1995) kirjasta

Brofeldt, P. 1954. Förslag till fiskväg i Skoltefossen i Neidenälven. Moniste, 2 s.

Leem, K. 1767. Beskrivelse over Finmarkens Lapper; Kjøbenhavn, 544 s. + 100 plasser og et tillegg på 84 s. Wikanin (1995) kirjan viite.

Leitilä, N. 1968. Selostus Neidenin (Näätämöjoen) Kolttakosken lohiportaasta. Moniste. 9. päivänä kesäkuuta vuonna 1968, 1 s.

Leitilä, N. 1969. Neidenin (Näätämöjoen) Kolttakosken lohiorras. Moniste. 21. päivänä elokuuta 1969, 2 s.

Kalliokoski, V. & Mäki T. V. 1955. Maatalousministeriön kirje nro 3289 ulkoasiainministeriölle 27.1.1955.

Sergejeff, K. 1969. Näätämöjoen Kolttakosken kalatie. Kirje Esko Vääriskoskelle Maataloushallituksen kalatalousosastolle.

Siltamaa, E. 1966. Maataloushallituksen kalatalousosaston kirje 19. päivänä syyskuuta vuonna 1966, nro 821/21 ulkoasiainministeriölle.

Siltamaa, E. & Berg, M. 1966. Protokoll om planlegging av laksetrapp i Skoltefossen i Neiden, Finnmark. Laadittu Neidenissä 6. päivänä elokuuta vuonna 1966.

Sointu, J. & Mäkinen, T. 1970. Metsähallinnon Perä-Pohjolan piirikuntakonttorin kirje nro 5880 Metsähallituksen kiinteistöosastolle 3. päivänä heinäkuuta vuonna 1970.

Suomen ja Norjan rajavesitoimikunta 1973. Näätämöjoen Kolttakosken kalaporras. Moniste, 4 s.

Valve, P. & Mäkinen, T. 1969. Metsähallinnon Perä-Pohjolan piirikonttorin kirje nro 7895 Metsähallitukselle.