

NARUSKAN OSAKASKUNTA

18.3.2021

Naruskajoen kalaston kehittämishanke 2013-2020

Loppuraportti

Pekka Keränen

KALATALOUSPALVELUT PEKKA A. KERÄNEN

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	2
2. TULOKSET	3
2.1. HARJUS	3
2.2. SIIKA	4
2.3. TAIMEN	4
2.4. AHVEN, HAUKI JA MADE	5
3. SUOSITUKSET	6
3.1. PILKKIMISKIELTOALUEET	6
3.2. MUUT RAUHOITUSALUEET	7
3.3. HARJUKSEN ALAMITTA JA KUTURAUHOITUS	7
3.4. TAIMENEN PYYNTIMITTA	7
3.5. ISTUTUKSET JA MUUT SUOSITUKSET	8
3.6. KALASTUKSENVALVONTA	9
KIITOKSET	10
LIITTEET	

1. Johdanto

Naruskajoen kalaston kehittämishanke käynnistettiin vuonna 2013, jolloin Naruskan osakaskunta kutsui kokoukseen paikalliset vesialueen omistajat ja yhteistyökumppanit. Paikalla olivat edustajat Naruskan osakaskunnasta, Sallan yhteismetsästä, Metsähallituksesta ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta (nykyisin Luonnonvarakeskus eli Luke). Mukaan oli kutsuttu edustajat myös Naruskan kyläseurasta, Lapin ELY-keskuksesta ja Sallan kunnasta.

Hankkeen taustana oli Naruskan kyläläisten, mökkiläisten ja joella kalastavien huoli Naruskajoen kalakantojen tilasta. Monien mielestä Naruskajoen harjus, siika ja taimen olivat taantuneet aikaisemmasta. Erityisesti huolissaan oltiin harjuskantojen tilasta.

Lapin ELY-keskus myönsi hankkeelle rahoitusta kalatalouden edistämisvaroista. Hankkeen muita rahoittajia olivat Naruskan osakaskunta, Sallan yhteismetsä, Metsähallitus, Yli-Kemin kalastusalue ja Sallan kunta.

Naruskajoelle laadittiin vuonna 2015 toimeksiantona käyttö- ja hoitosuunnitelma, jonka päämääränä oli järjestää Naruskajoen kalakantojen hoito ja kalastus siten, että se elvyttää, tukee ja ylläpitää kalaston luonnontuotantoa ja on suhteessa joen tuotantokykyyn. Suunnitelmassa linjattiin ne tavoitteet ja toimenpiteet, joilla Naruskajoen kalastoa hoidettaisiin pitkäjänteisesti ja tavoitteellisesti kalastuslain edellyttämällä tavalla. Käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden toteuttamiseksi Lapin ELY-keskus asetti vuonna 2016 tehtyjen hakemusten perusteella Naruskajoelle harjuksen alamitaksi 35 cm, keväisen pilkkimiskiellon Naruskajoen alaosalle sekä harjuksen kuturauhoituksen 1.4.–31.5. väliseksi ajaksi.

Hankkeen toisessa vaiheessa vuonna 2018 käyttö- ja hoitosuunnitelmaan päivitettiin harjuksen, siian ja taimenen kasvua ja kantoja koskevat tarkastelut sekä suositukset saman vuoden kesällä ja syksyllä tehdyistä koekalastuksista ja Sallan Perhokerhon kalakisasta saatuja näytteitä hyödyntäen.

Tässä loppuraportissa esitellään hankkeessa vuosina 2019 ja 2020 tehtyjen näytepyyntien tulokset sekä vuosien 2015–2020 yhdistetyistä aineistoista johdetut harjuksen, siian ja taimenen kasvutarkastelut.

Näytepyyntien tuloksiin perustuvia suosituksia on annettu Naruskajoen alajuoksun pilkintäkiellon jatkamiseksi ja pilkintäkieltoalueiden perustamiseksi myös joen keski- ja yläjuoksulle. Harjuksen ja taimenen pyyntimitalle ja harjuksen kuturauhoitukselle Naruskajoessa on myös annettu jatkosuositus.

Naruskajoella voimassa ollutta pilkintäkieltoa rikottiin vuonna 2020. Tämän vuoksi myös kalastuksen valvontaan on tarpeen antaa suositus valvontaiskun tekemiseksi jatkossa.

2. Tulokset

Tässä esitellään vuosien 2019 ja 2020 näytepyynnin saalistiedot sekä yhteenveto vuosien 2015–2020 tuloksista. Vuosien 2015 ja 2018 koekalastusten tulokset on esitetty vuonna 2018 päivitetystä Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelmassa 2016–2020.¹

Näytepyyntien tuloksia vertaillaan ns. pilkkikieltoalueen ja vertailualueen välillä. Pilkkikieltoalue käsittää Naruskajoen alaosan Naruskajokisuusta Siekakönkään siltaan. Vertailualue käsittää puolestaan Naruskajoen Siekakönkään sillan yläpuolelta Naruskajärven luusuaan. Alueet on kuvattu karttaliitteessä (liite 1).

Vuosien 2019 ja 2020 näytepyynnistä vastasi Juha Iivari ja kalojen ikämääritykset teki Ari Savikko. Näytepyyntien aineisto on esitetty taulukoina liitteessä (liitteet 2–5).

2.1. Harjus

Vuonna 2019 pilkkikieltoalueelta kerättiin 17 harjusnäytettä. Vuonna 2020 näytteeksi tuli vain yksi harjus. Kalat saatiin Politimakosken-Kuutsikönkään alueelta. Näytteistä kahdeksan oli 35 cm:n pyyntimitan täyttäviä ja loput tätä pienempiä. Vertailualueelta saatiin vuonna 2019 yhteensä 32 harjusnäytettä, joista mittakaloja oli kymmenen. Mittakalat saatiin Majavasuvannolta, muut Porttikosken-Muotkajansuun alueelta. Vuonna 2020 Lantingista saatiin kolme harjusnäytettä, jotka kaikki olivat yli 35 cm:n mittaisia. Pilkkikieltoalueen harjukset pyydettiin pääosin perhovälineillä ja vertailualueen verkoilla. Osasta vertailualueelta perhovälineillä pyydytyistä harjuksista ei otettu suomunäytettä ikämääritystä varten.

Vuosien 2015–2020 yhdistyn aineiston perusteella Naruskajoen harjuksen kasvu taittuu viidennellä kasvukaudella, mikä kertoo siitä, että ne **saavuttavat sukukypsyyden 5-vuotiaana**. Pilkkikieltoalueella 5-vuotiaan harjuksen keskipituus oli 34,5 cm ja vertailualueella 32,7 cm. Naruskajoen harjuksen kasvua ja vertailua eräiden muiden pohjoissuomalaisen jokien harjusten kasvuun on kuvattu liitteessä (liite 6).

Naruskajoen harjuksen keskipituudessa oli jonkin verran eroja pilkkikieltoalueen ja vertailualueen välillä. Eroa on kuvattu kaavion avulla liitteessä (liite 7). Nuorissa ikäryhmissä (3–4-vuotiaat kalat) eroa pituudessa ei käytännössä ollut. Sen sijaan **5-vuotiaat, sukukypsyyksiän juuri saavuttaneet kalat olivat pilkkikieltoalueella pitempiä kuin vertailualueella**. Vanhemmissa ikäryhmissä vertailualueen harjukset olivat pitempiä kuin pilkkikieltoalueen harjukset. Tämä selittyy osittain sillä, että vertailualueen harjukset pyydettiin verkoilla, mikä valikoi nopeakasvuisia kaloja verkon solmuvälin mukaisesti ja siten osaltaan vääristää vertailutulosta verkkoa valikoimattomammalla perhokalastuksella saatuun saaliiseen. Vertailualueella isot harjukset näyttävät kuitenkin viihtyvän suvannoilla. Näytepyynnissä hankkeen aikana

¹ Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelma 2016–2020 löytyy verkosta mm. Sallan yhteismetsän sivuilta osoitteessa: http://www.sallanyhteismetsa.fi/files/548/Kaytto_ja_hoitosuunnitelma_2016-2020.pdf.

vuosina 2015–2020 vertailualueen koskista ei saatu asetuksen mukaisen 30 cm:n mitan täyttäviä harjuksia. Tiedossa ei kuitenkaan ole se, puuttuuko koskista kookkaille harjuksille sopiva reviiirejä, vai johtuuko mittakalojen vähyyks kovasta kalastuspaineesta koskilla, jolloin harjuksen reviiirit täyttyvät ajan kanssa koskissa elävillä yhä pienemmillä kaloilla ilman, että ne saisivat täydennystä suvantojen kookkaammista harjuksista.

Harjuksen kuntokerroin oli suurempi pilkkikieltoalueella kuin vertailualueella. Pilkkikieltoalueella keskimääräinen kuntokerroin oli 0,87 ja vertailualueella vastaavasti 0,83. Harjuksen ikäryhmäkohtaiset kuntokertoimet on esitetty liitteessä (liite 8, taulukko L8 A).

2.2. Siika

Pilkkikieltoalueelta kerättiin vuonna 2019 siikanäytteitä 11 kappaletta ja vuonna 2020 kolme kappaletta. Näytteet tulivat Pesosojansuun pienestä suvannosta. Vuonna 2019 vertailualueelta kerättiin 26 siikanäytettä Majavasuvannolta ja Sätsisuvannolta, jotka ovat Naruskajoen pisimmät suvantoalueet ja siian perinteisiä verkotuspaikkoja. Vuonna 2020 siikanäytteitä saatiin vain yksi Lantingista. Siikanäytteet pyydettiin verkoilla.

Vuosien 2018–2020 yhdistetystä aineistosta laskettuna Naruskajoen **siiat saavuttavat sukukypsyyden** ja niiden kasvu taittuu **neljän ja viiden ikävuoden välillä**. Viisivuotiaat siiat ovat keskimäärin vajaan 35 cm:n pituisia. Siian kasvukäyrä on esitetty liitteessä (liite 9).

Pilkkikieltoalueella 5-vuotiaiden siikojen keskipituus oli hieman suurempi kuin vertailualueella, mutta vanhemmissa ikäryhmissä vertailualueen siiat olivat hieman pidempiä kuin pilkkikieltoalueella (ks. liite 10). Sen sijaan **siian kuntokerroin oli kaikissa ikäryhmissä parempi pilkkikieltoalueella**, jossa keskimääräinen kuntokerroin oli 0,94, kuin vertailualueella, jossa keskimääräinen kuntokerroin oli puolestaan 0,84. Siian ikäryhmäkohtaiset kuntokertoimet on esitetty liitteessä (liite 8, taulukko L8 B). Suupuuhien mukaan siikasaaliit ovat parantuneet selvästi pilkkikiellon aikana.

2.3. Taimen

Pilkkikieltoalueelta saatiin taimennäytteitä vuonna 2019 yhteensä 20 kappaletta ja vuonna 2020 kolme kpl. Näytteet tulivat pääosin Pesosojansuun suvannolta. Vuonna 2019 vertailualueelta kerättiin yhteensä seitsemän taimennäytettä ja vuonna 2020 kolme näytettä. Taimenet saatiin Porttikoski-Muotkaojansuun alueelta ja eräistä sivu-uomista. Taimennäytteet saatiin pääosin perhovälinein ja koukuin. Osasta taimennäytteistä ei otettu suomuja ikämääritystä varten. Kaikilla näytetäimillä oli ehjä rasvaevä.

Taimennäytteiden pienen määrän vuoksi vertailua pilkkikieltoalueen ja vertailualueen välillä ei voitu tehdä. Tämän vuoksi taimenen kasvun osalta tässä esitetään vuosina 2015–2020 Naruskajoelta pyydetyn 41 taimenen yhdistetyn aineiston tulos. Aineiston perusteella

Naruskajoen **taimen saavuttaa asetuksen mukaisen 50 cm:n pyyntimitan keskimäärin 7-vuotiaana**. Taimenen kasvu Naruskajoessa vaikuttaa paremmalta kuin Ylä-Kemijoen joki-taimenen kasvu, johon Naruskajoen taimenen kasvua verrattiin vuonna 2018 ja jolloin kasvun arvioitiin olevan molemmilla kannoilla samaa tasoa. Vuosien 2019 ja 2020 lisääaineisto on siis tuonut oleellisen tarkennuksen Naruskajoen taimenen kasvun arviointiin. Kaavio Naruskajoen taimenen iän ja pituuden välisestä suhteesta on esitetty liitteessä (liite 11).

Sivu-uomien taimennäytteet hankkeen aikana olivat niin harvalukuisia, ettei niiden perusteella voida tehdä vastaavaa kasvun tarkastelua. Syksyn 2018 sähkökoekalastusten perusteella parhaat taimenen poikastuotantoalueet ovat kuitenkin Naruskajoen sivu-uomissa. Sivuuomat ovat tärkeitä poikasalueita ja mahdollisesti myös kutualueita pääuoman taimenille. Vuoden 2018 sähkökoekalastusten tulokset on kuvattu tarkemmin Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelmassa 2016–2020.² Tässä raportissa tulokset on esitetty taulukkona (liite 12).

2.4. Ahven, hauki ja made

Vuonna 2019 saaliiksi saatiin pilkkikieltoalueelta kaksi ahventa ja vertailualueelta 121. Sätisuvannolla on runsas ja kooltaan kookas ahvenkanta. Kalojen keskipaino on noin 200–300 grammaa. Myös Majavasuvannolla on hyvin ahvenia. Haukia saatiin saaliiksi pilkkikieltoalueelta 9 ja vertailualueelta 19 haukea. Haukia näyttää olevan tasaisesti pitkin jokea. Näytteeksi saatujen haukien keskipaino oli noin kilo, suurin hauki noin kolme kilo. Mateita saatiin saaliiksi vain pilkkikieltoalueen Pesosojansuvannolta. Mateiden keskipaino oli noin 300–400 grammaa. Vuosina 2018–2019 Naruskajoelta kerätyistä ahven-, hauki- ja madenäytteistä ei tehty ikä- tai kasvumäärityksiä. Vuoden 2015 haukinäytteistä ikämääritykset tehtiin, mutta pienen aineiston vuoksi (kuusi näytekala) hauen kasvusta ei voitu tehdä johtopäätöksiä.

Vuonna 2014 tehdyn kalastuskyselyn havainnot ahvenkannan pysymisestä ennallaan ja haukikannan lisääntymisestä kuvannevat pääpiirteissään myös vuoden vuosien 2019–2020 tilanetta. Kalastuskyselyn tulokset on kuvattu tarkemmin Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelmassa 2016–2020.³

² Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelma 2016–2020 löytyy verkosta mm. Sallan yhteismetsän sivuilta osoitteessa: http://www.sallanyhteismetsa.fi/files/548/Kaytto_ja_hoitosuunnitelma_2016-2020.pdf.

³ Sama.

3. Suositukset

3.1. Pilkkimiskieltoalueet

Naruskajokisuu – Siekakönkään silta

Suositus: Naruskajoen alaosan pilkkimiskielto 1.11.–31.5. välisenä aikana välillä Naruskajokisuu – Siekakönkään silta pidetään voimassa jatkossa samoin perustein kuin aikaisemminkin.

Naruskan osakaskunta ja Metsähallitus hakevat pilkkimiskieltoalueelle ELY-keskuksen päätöksen, joka uusitaan ennen kulloisenkin päätöksen voimassaolon päättymistä. Pilkkimiskielto pidetään voimassa koko 2020-luvun ajan, jotta sen vaikutus voidaan havaita useamman harjus- ja siikasukupolven aikasarjassa.

Perustelut: Hankkeen tulosten valossa harjuksen keskipituus 5-vuotiaana, jolloin se tulee lisääntymiskäiseksi, on suurempi pilkkimiskieltoalueella kuin vertailualueella. Kutuiän saavuttavien kalojen säästyminen keväiseltä kalastukselta on todennäköisesti yksi syy pituudessa havaittuun eroon. Harjuksen ja siian kuntokerroin on myös parempi pilkkimiskieltoalueella kuin vertailualueella. Syy parempaan kuntokertoimeen voi olla mahdollinen ero alueiden ravintovaroissa. Kalastonhoitotoimille alajuoksulla on perustetta kookkaiden ja hyväkuntoisten kalojen osuuden kasvattamiseksi saaliissa.

Keski- ja yläjuoksu

Suositus: Naruskajoen keski- ja yläjuoksun suvantoihin muodostetaan pilkkimiskieltoalueita siten, että pilkkimiskieltoa (1.11.–31.5. välisenä aikana) voidaan kierrättää alueiden välillä määrävuosin, esimerkiksi viiden vuoden välein. Sopivia alueita olisivat joen keskiosalla väli Alempi Suoltijoki – Kurtinsaari tai väli Sarasaari – Saukko-ojan suu ja yläosalla väli Porttikoski – Rovakaltio-ojan suu.

Perustelut: Keski- ja yläjuoksun pilkkimiskieltoalueilla olisi merkitystä etenkin joen harjuskanan elpymisen kannalta. Hankkeen tulosten valossa keski- ja yläjuoksun harjus on sukukypsyyksiään saavuttaessaan 5-vuotiaana pituudeltaan pienempi kuin alajuoksun harjus. Kalojen keskikoon kasvattamiseksi keväistä pilkintäkalastuspainetta suvannoilla olisi hyvä rajoittaa. Suvantojen harjusten säästäminen pilkinnältä määrääjäksi saattaisi myös lisätä reviiriä hakevien kookkaiden harjusten määrää koskissa.

Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelmassa 2016–2020 esitetyt toimenpidesuositukset keski- ja yläjuoksulle ovat edelleen käyttökelpoisia alueen kalaston tilan kohentamiseksi myös 2020-luvulla.

3.2. Muut rauhoitusalueet

Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelmassa 2016–2020 suositeltiin Leilikosken rauhoittamista kaikelta kalastukselta määräajaksi sillä perusteella, että koski on taimenen lisääntymisen kannalta tärkeä alue Naruskajoessa. Tämä suositus on edelleen harkinnan arvoinen osana Naruskajoen pääuoman taimenkannan elvyttämistä.

3.3. Harjuksen alamitta ja kuturauhoitus

Suositus: harjuksen alamitta pidetään 35 cm:ssä ja keväinen kuturauhoitus voimassa 1.4.–31.5. välisenä aikana Naruskajoessa välillä Naruskan tammi – Naruskajokisuus (Naruskajoen ja Tenniöjoen yhtymäkohta).

Naruskan osakaskunta, Metsähallitus ja Sallan yhteismetsä hakevat alamitalle ja kuturauhoitukselle ELY-keskuksen päätöksen, joka uusitaan ennen kulloisenkin päätöksen voimassaolon päättymistä. Alamitta ja kuturauhoitus pidetään voimassa koko 2020-luvun ajan, jotta niiden vaikutus voidaan havaita useamman harjussukupolven aikasarjassa.

Perustelut: Hankkeessa saatujen tulosten nojalla Naruskajoen harjus saavuttaa sukukypsyyden 5-vuotiaana, jolloin se on joen alaosalla 34,5 cm:n ja keski- ja yläosalla 32,7 cm:n pituinen. Asetuksen mukainen 30 cm:n alamitta ei ole riittävä harjuksen lisääntymisen turvaamiseksi Naruskajoessa. Alamitan pitäminen 35 cm:ssä edesauttaa kookkaampien emokalojen osuuden kasvua etenkin joen keski- ja yläosalla. Lisääntymiselle riittävä alamitta edistää osaltaan myös saalisharjuksen keskikoon kasvamista Naruskajoessa. Keväinen kuturauhoitus puolestaan mahdollistaa kuturauhan kannan tuottavimmalle osalle ja edesauttaa harjuskannan elpymistä edelleen Naruskajoessa.

3.4. Taimenen pyyntimitta

Suositus: taimenen alamitta Naruskajoessa pidetään asetuksen mukaisessa 50 cm:ssä.

Perustelut: Hankkeessa saatujen tulosten perusteella Naruskajoen taimen saavuttaa 50 cm:n pyyntimitan noin 7-vuotiaana. Tällöin taimen on ehtinyt kutea ainakin kahdesti sillä oletuksella, että ensimmäinen kutu tapahtuu keskimäärin 5-vuotiaana. Pyyntimitan pitäminen 50 cm:ssä edistää osaltaan taimenen luonnonlisääntymistä Naruskajoessa. Luonnollinen kuolevuus ei aiheuta oleellista kalastuksellista menetystä 7 vuoden pyyntimitaikään kasvavien kalojen kannassa. Alamitan nosto yli 50 cm:n ei olisi tarkoituksenmukaista kalastuksen kannalta, koska esimerkiksi 60 cm:n pyyntimitalla luonnollinen kuolevuus korjaisi suurimman osan kannasta ennen kuin kalat saavuttaisivat pyyntimitan. Toisaalta alamitan lasku alle 50 cm:n ei sekään olisi kannatettavaa, vaikka esimerkiksi 45 cm:n pyyntimitallakin taimenet olisivat lisääntymisikäisiä, sillä se voisi vähentää suurikokoisten, parasta mätiä tuottavien, emokalojen osuutta kannassa.

Purotaimen

Naruskajoen sivu-uomissa on hankkeessa vuonna 2018 tehtyjen sähkökoekalastusten tulosten perusteella vahvoja paikallisia taimenkantoja. Nämä kannat ovat todennäköisesti pääosin vaeltamattomia kantoja, eli purotaimenkantoja. Niiden alkuperäisyydestä ei ole tutkimustietoa, mutta osa puroista, kuten Saukko-oja, on perinteisiä tammukkapuroja. Naruskajoen läntisiin sivujokiin on istutettu Ylä-Kemijoen kantaa olevaa purotaimenta, joten näiden jokien kantojen voidaan olettaa olevan jo sekoittuneita.

Naruskajoen sivujokien taimeniin sovelletaan kalastusasetuksessa säädettyä 50 cm:n alimitaa, koska sivujoista on olemassa vaellusyhteys Naruskajoen, Tenniöjoen ja Kemijoen kautta Kemijärveen. Taimenen kalastus 45 cm:n ylämitan mukaan purotaimenena ei siis ole lain mukaan mahdollista, ellei kalastukselle haeta ja saada kalastuslain 47 §:n mukaista poikkeuslupaa. Mikäli Naruskajoen sivuvesillä on halua ja tarvetta ns. tammukkapurojen määritykseen, kalastusoikeuden haltijoiden tulisi pyrkiä saamaan siitä kirjaus Yli-Kemijoen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

3.5. Istutukset ja muut suositukset

Suosituks: Naruskajoen pääuomaan ei ole tarvetta istuttaa harjusta, siikaa tai taimenta.

Ahvenen, hauen ja mateen osalta erityisille toimenpiteille ei ole tarvetta. Hauen kalastusta suositellaan lisättäväksi.

Perustelu: Harjuksen, siian ja taimenen kannat lisääntyvät joessa luontaisesti. Kantojen taantumisesta ei ole havaittu merkkejä niin että istutuksille olisi tarvetta. Hauki on yleistynyt Naruskajoessa, joten kalastusta voidaan lisätä.

Naruskajoen kalaston käyttö- ja hoitosuunnitelmassa 2016–2020 esitetyt istutussuositukset harjukselle, siialle ja taimenelle ovat edelleen käyttökelpoisia mahdollisten istutusten suunnittelussa 2020-luvulla.

Naruskajoen mahdollisissa tulevilla istutuksissa on otettava huomioon Yli-Kemin kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmassa esitetyt kirjaukset istutuksiin sopivista lajeista ja kannoista. Kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman vahvistamisen jälkeen muiden kuin siinä määriteltyjen lajien tai kantojen istuttamiseen Yli-Kemin kalatalousalueella, mukaan lukien Naruskajoen vesistö, joudutaan hakemaan erillistä lupaa ELY-keskukselta.

3.6. Kalastuksenvilvonta

Naruskajoen alaosan pilkkikieltoalueella rikottiin pilkkikieltoa talvella 2020. Vastaavan ehkäisemiseksi kalastuksen valvontaa tulisi tehostaa.

Suositus: Pilkkikieltoalueella tehdään pilkkikiellon voimassaolon aikana **ennalta suunniteltu valvontaisku**.

Valvontaiskun kustannuksiin haetaan edistämismäärärahaa tai erillistä määrärahaa valtiolta.

Valvontaisku suunnitellaan ja toteutetaan yhteistyössä viranomaisten (poliisi/rajavartiosto) tai muun ammattimaista valvontaa tekevän tahon kanssa. Valvontaisku voidaan hankkia os-topalveluna Metsähallitukselta tai muulta ammattimaista kalastuksenvilvontaa tekevältä taholta, jolle myönnetään valtuus tehdä valvontaisku pilkkikieltoalueella. Valvontaisku voi olla myös osa muuta alueella tehtävää viranomaisten tai muiden tahojen kalastuksenvilvontatahtumaa.

Valvontaiskusta tiedotetaan etukäteen: alueella on yleisesti tiedossa, että virallinen valvontaisku tullaan tekemään vähintään kerran pilkkikiellon voimassaoloaikana.

Valvonnan vaikuttavuutta tehostetaan tiedottamalla myös siitä, että **laittomasti pyydetyistä kaloista joutuu maksamaan niiden korvausarvon**.⁴

Naruskajoella luvattomasti kalastetun villin taimenen korvausarvo on 410 €/kpl, rasvaeväleikatun taimenen 80 €/kpl ja harjuksen 100 €/kpl.

⁴ Maa- ja metsätalousministeriön asetus uhanalaisten ja taantuneiden kalojen arvoista (614/2019). Verkkosoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190614>.

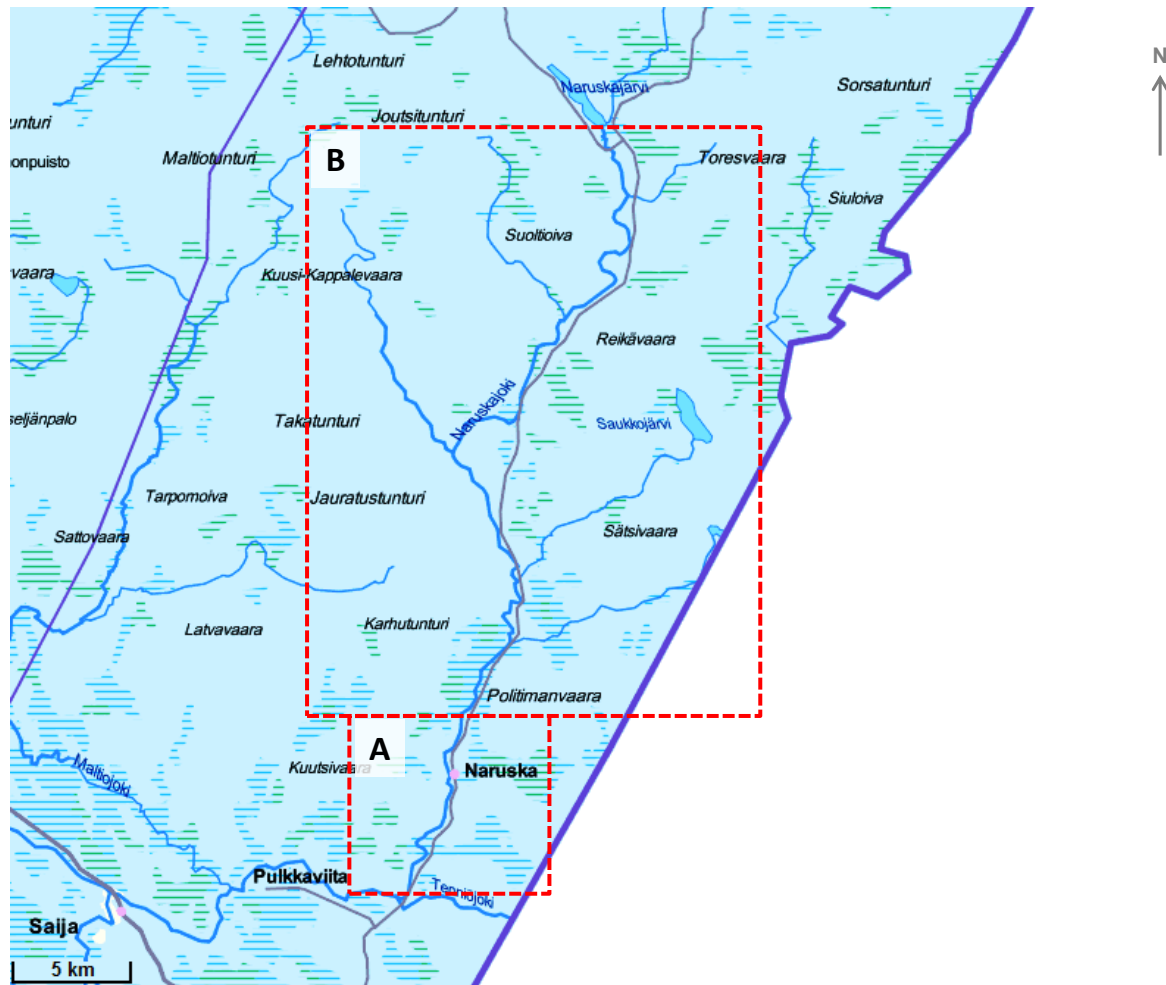
Kiitokset

Naruskajoen kalaston kehittämishanke on kestänyt lähes kahdeksan vuotta, jonka aikana moninainen joukko tekijöitä ja yhteistyökumppaneita on osallistunut toimintaan, mistä kaikesta heille suuri kiitos. Käyttö- ja hoitosuunnitelman laati Pekka Keränen ja työtä ohjasi vesialueen omistajista koostunut johtoryhmä. Juha livari vastasi hankkeen käytännön vetämisestä. Kalanäytteiden keräämisestä ja verkkokoekalastuksista vastasivat Naruskan osakaskunnan jäsenet. Kalanäytteitä toimitti myös Sallan Perhokerho. Sähkökoekalastukset ja vapavälineillä tehdyt koekalastukset hankittiin ostopalveluna. Sähkökalastuksia teki myös Lapin ELY-keskus.

Liitteet

LIITE 1

NARUSKAJOEN NÄYTEPYNTIALUEET



Kuva 1.1. Naruskajoen näytepyynnin vertailualueet. A = pilkkikieltoalue Naruskajokisuusta Siekakönkään siltaan. B = vertailualue Siekakönkään sillan yläpuolelta Naruskajärven luusuaan. (Kartta: [Paikkatietoikkuna 2015.](#))

LIITE 2

NARUSKAJOEN KOEKALASTUKSET VUONNA 2019

Taulukko L2. Vuonna 2019 Naruskajoelta pyydyt harjusnäytteet.

Suomupussi	Pyyntipvm	laji	Paino (g)	Pituus (cm)	Kuntok.	Sukup.	Pyydys	Pyyntipaikka	Alue	Huom.	Ikä
1	26.5.	harjus	360	33,4	0,966	uros	verkko	Sätsisuvanto	Vertailualue		6
2	9.6.	harjus	430	35,2	0,986	uros	verkko	Pesosojansuu	Piikkikielto		6
3	21.6.	harjus	240	30,2	0,871	uros	perho	Politimakoski	Piikkikielto		6
4	21.6.	harjus	420	36,1	0,893	naaras	perho	Politimakoski	Piikkikielto		7
5	21.6.	harjus	580	39,8	0,920	uros	perho	Politimakoski	Piikkikielto		7
6	25.6.	harjus	120	24,5	0,816	naaras	perho	Politimakoski	Piikkikielto		4
7	25.6.	harjus	320	34,3	0,793	naaras	perho	Politimakoski	Piikkikielto		6
8	13.7.	harjus	410	36,1	0,871	uros	perho	Politimakoski	Piikkikielto		
9	15.7.	harjus	80	21,6	0,794		perho	Kuutsiköngäs	Piikkikielto		6+
10	15.7.	harjus	160	27,6	0,761	uros	perho	Kuutsiköngäs	Piikkikielto		3+
11	15.7.	harjus	380	35,1	0,879	naaras	perho	Kuutsiköngäs	Piikkikielto		4+
12	18.7.	harjus	650	40,4	0,986	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		7+
13	18.7.	harjus	580	39,5	0,941	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		7+
14	6.8.	harjus	60	21,1	0,639		perho	Politimakoski	Piikkikielto		3+
15	6.8.	harjus	180	27,2	0,894		perho	Politimakoski	Piikkikielto		5+
16	6.8.	harjus	140	25,1	0,885		perho	Politimakoski	Piikkikielto		4+
17	6.8.	harjus	150	27,5	0,721		perho	Politimakoski	Piikkikielto		4+
18	18.8.	harjus	320	32,9	0,899	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		5+
19	18.8.	harjus	560	42,4	0,735	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		7+
20	22.8.	harjus	70	21,3	0,724		perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue		3+
21	22.8.	harjus	270	31,9	0,832	naaras	perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue		5+
22	22.8.	harjus	40	16,9	0,829		perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue		2+
23	22.8.	harjus	90	24,3	0,627	naaras	perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue		3+
24	3.9.	harjus	110	24,5	0,748		perho	Pieruköngäs	Piikkikielto		3+
25	5.9.	harjus	360	36,8	0,722	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		6+
26	5.9.	harjus	500	38,5	0,876	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		7+
27	5.9.	harjus	260	31,3	0,848	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		5+
28	7.9.	harjus	500	40,2	0,770	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		8+
29	7.9.	harjus	520	40,1	0,806	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		8+
30	7.9.	harjus	220	29,7	0,840	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		4+
31	7.9.	harjus	320	34,3	0,793	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		5+
32	11.9.	harjus	420	37,1	0,822	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		6+
33	11.9.	harjus	830	48,1	0,746	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		8+
34	11.9.	harjus	650	42,1	0,871	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		7+
35	11.9.	harjus	420	38,9	0,714	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailualue		6+
36	27.9.	harjus	410	36,6	0,836	naaras	verkko	Pesosojansuu	Piikkikielto		6+
37	27.9.	harjus	510	40,3	0,779	uros	verkko	Pesosojansuu	Piikkikielto		7+
-	17.7.	harjus	70	21,1	0,745		perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue	Ei suomuja	
-	17.7.	harjus	60	21	0,648		perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue	Ei suomuja	
-	17.7.	harjus	80	21,8	0,772		perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue	Ei suomuja	
-	17.7.	harjus	60	20,8	0,667		perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue	Ei suomuja	
-	17.7.	harjus	110	24,3	0,767		perho	Rovakaltiokoski	Vertailualue	Ei suomuja	
-	17.7.	harjus	120	25,1	0,759		perho	Porttikoskenniva	Vertailualue	Ei suomuja	
-	17.7.	harjus	110	24,1	0,786		perho	Porttikoskenniva	Vertailualue	Ei suomuja	
-	17.7.	harjus	60	20,8	0,667		perho	Porttikoskenniva	Vertailualue	Ei suomuja	
-	19.7.	harjus	120	24,9	0,777		perho	Muotkajansuu	Vertailualue	Ei suomuja	
-	19.7.	harjus	90	22,1	0,834		perho	Muotkajansuu	Vertailualue	Ei suomuja	
-	19.7.	harjus	80	21,8	0,772		perho	Muotkajansuu	Vertailualue	Ei suomuja	
-	19.7.	harjus	70	21,1	0,745		perho	Muotkajansuu	Vertailualue	Ei suomuja	

LIITE 3

NARUSKAJOEN KOEKALASTUKSET VUONNA 2019

Taulukko L3. Vuonna 2019 Naruskajoelta pyydetyt siikanäytteet.

Suomupussi	Pyyntipvm	laji	Paino (g)	Pituus (cm)	Kuntok.	Sukup.	Pyydys	Pyyntipaikka	Alue	Huom.	Ikä
38	25.5.	siika	270	32,1	0,816	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
39	25.5.	siika	390	37,1	0,764	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		6
40	25.5.	siika	320	32,5	0,932	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
41	25.5.	siika	620	41,8	0,849	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		7
42	25.5.	siika	360	34,1	0,908	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
43	25.5.	siika	250	31	0,839	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
44	25.5.	siika	430	37,2	0,835	uros	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		6
45	25.5.	siika	300	32,5	0,874	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
46	25.5.	siika	250	32,7	0,715	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
47	26.5.	siika	250	32,4	0,735	uros	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
48	26.5.	siika	730	44	0,857	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		8
49	26.5.	siika	540	39,8	0,857	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		6
50	30.5.	siika	530	39,2	0,880	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		6
51	9.6.	siika	350	33,2	0,956	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		4
52	9.6.	siika	320	33,2	0,874	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		4
53	17.6.	siika	560	41,1	0,807	uros	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		6
54	17.6.	siika	490	39,6	0,789	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
55	17.6.	siika	570	40,3	0,871	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
56	17.6.	siika	490	37,8	0,907	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5
57	20.6.	siika	440	37,8	0,815	uros	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5+
58	14.7.	siika	320	35,2	0,734	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		4+
59	10.7.	siika	420	34,5	1,023	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		5+
60	10.7.	siika	610	40,2	0,939	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		6+
61	14.7.	siika	360	36,1	0,765	uros	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		5+
62	18.7.	siika	400	34,6	0,966	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailu		5+
63	24.7.	siika	450	35,3	1,023	uros	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		5+
64	22.7.	siika	510	37,6	0,959	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		6+
65	14.7.	siika	1190	50,1	0,946	naaras	verkko	Sätsisuvanto	Vertailu		9+
66	22.7.	siika	460	37,6	0,865	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		5+
67	10.7.	siika	620	39,3	1,021	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		6+
68	22.7.	siika	120	24,9	0,777		verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		3+
69	15.8.	siika	440	35,1	1,017		verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		6+
70	18.8.	siika	1350	52,6	0,928	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailu		9+
71	2.9.	siika	250	31,3	0,815	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailu		5+
72	2.9.	siika	220	31,3	0,717	uros	verkko	Majavasuvanto	Vertailu		5+
73	7.9.	siika	1430	52,6	0,983	naaras	verkko	Majavasuvanto	Vertailu		10+
74	27.9.	siika	850	44,2	0,984	naaras	verkko	Pesosojansuu	Pilkkikielto		6+

LIITE 4

NARUSKAJOEN KOEKALASTUKSET VUONNA 2019

Taulukko L4. Vuonna 2019 Naruskajoelta pyydetyt taimennäytteet.

Suomupussi	Pyyntipvm	laji	Paino (g)	Pituus (cm)	Kuntok.	Sukup.	Pyydys	Pyyntipaikka	Alue	Huom.	Ikä
75	17.1.	taimen	480	37,8	0,889	naaras	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	5
76	18.1.	taimen	580	42,8	0,740	uros	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	6
77	3.2.	taimen	770	45,2	0,834	uros	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	6
78	3.2.	taimen	320	32,8	0,907		koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	4
79	17.3.	taimen	270	31,2	0,889	uros	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	4
80	19.3.	taimen	150	26,8	0,779		koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	3
81	20.3.	taimen	840	46,2	0,852	uros	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	6
82	25.3.	taimen	280	31,5	0,896	naaras	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	4
83	27.3.	taimen	260	32,2	0,779	naaras	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	4
84	31.3.	taimen	270	31	0,906	uros	koukku	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	4
85	9.6.	taimen	770	41,7	1,062	naaras	verkko	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	6
86	21.6.	taimen	100	21,6	0,992	uros	perho	Politimakoski	Piikkikielto	Ehjä evä	2
87	25.6.	taimen	140	24,3	0,976	naaras	perho	Politimakoski	Piikkikielto	Ehjä evä	3
88	2.7.	taimen	840	48,5	0,736	uros	katiska	Saukko-oja	Vertailu	Ehjä evä	5+
89	13.7.	taimen	220	30,2	0,799	uros	perho	Politimakoski	Piikkikielto	Ehjä evä	3+
90	24.7.	taimen	370	32,3	1,098	naaras	verkko	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	3+
91	6.8.	taimen	120	22,2	1,097		perho	Politimakoski	Piikkikielto	Ehjä evä	2+
92	10.8.	taimen	350	37,2	0,680	naaras	perho	Politimakoski	Piikkikielto	Ehjä evä	3+
93	22.8.	taimen	90	22,3	0,812		perho	Politimakoski	Piikkikielto	Ehjä evä	2+
94	3.9.	taimen	160	25,2	1,000	naaras	perho	Pieruköngäs	Piikkikielto	Ehjä evä	2+
95	7.9.	taimen	520	38,2	0,933	uros	verkko	Pesosojansuu	Piikkikielto	Ehjä evä	4+
-	17.7.	taimen	120	22	1,127		perho	Rovakaltiokoski	Vertailu	Ehjä evä, ei suomuja	
-	17.7.	taimen	220	30,1	0,807		perho	Rovakaltiokoski	Vertailu	Ehjä evä, ei suomuja	
-	17.7.	taimen	180	27,5	0,866		perho	Rovakaltiokoski	Vertailu	Ehjä evä, ei suomuja	
-	19.7.	taimen	100	21	1,080		perho	Muotkajansuu	Vertailu	Ehjä evä, ei suomuja	
-	19.7.	taimen	150	24	1,085		perho	Muotkajansuu	Vertailu	Ehjä evä, ei suomuja	
-	19.7.	taimen	110	21	1,188		perho	Muotkajansuu	Vertailu	Ehjä evä, ei suomuja	

LIITE 5

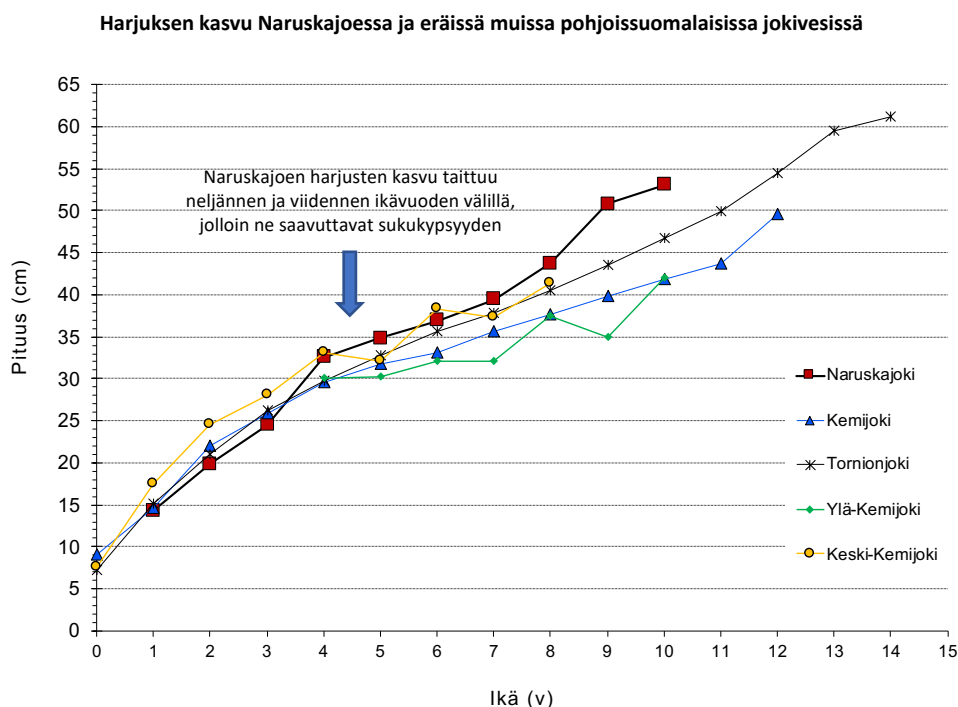
NARUSKAJOEN KOEKALASTUKSET VUONNA 2020

Taulukko L5. Vuonna 2020 Naruskajoelta pyydetyt taimen-, siika- ja harjusnäytteet.

Suomupussi	Pyyntipvm	Laji	Paino (g)	Pituus (cm)	Sukup.	Pyydys	Pyyntipaikka	Alue	Huom.	Ikä
1	1.2.2020	taimen	480	36,5		koukku	Naruskajoki	Pesosojansuu		7
2	10.3.2020	taimen	680	42,8	uros	koukku	Naruskajoki	Pesosojansuu		8
3	10.3.2020	taimen	680	42,1	uros	koukku	Naruskajoki	Pesosojansuu		8
4	14.6.2020	taimen	280	31,7	naaras	perho	Naruskajoki	Kuutsiköngäs		6
5	24.6.2020	taimen	100	21	naaras	mato	Käärmeoja			5
6	24.6.2020	taimen	320	33,5	naaras	mato	Käärmeoja			6
7	23.6.2020	siika	820	43,5	naaras	verkko	Naruskajoki	Pesosojansuu		8
8	23.6.2020	siika	530	39,3	naaras	verkko	Naruskajoki	Pesosojansuu		7
9	23.6.2020	siika	320	34,1	naaras	verkko	Naruskajoki	Pesosojansuu		4
10	2.10.2020	siika	360	38,1	naaras	verkko	Naruskajoki	Lantinki		4+
11	24.6.2020	harjus	330	38,1	uros	perho	Naruskajoki	Pieruköngäs		7
12	2.10.2020	harjus	670	44,6	uros	verkko	Naruskajoki	Lantinki		7+
13	2.10.2020	harjus	480	38,2	naaras	verkko	Naruskajoki	Lantinki		6+
14	2.10.2020	harjus	550	40,7	naaras	verkko	Naruskajoki	Lantinki		6+

LIITE 6

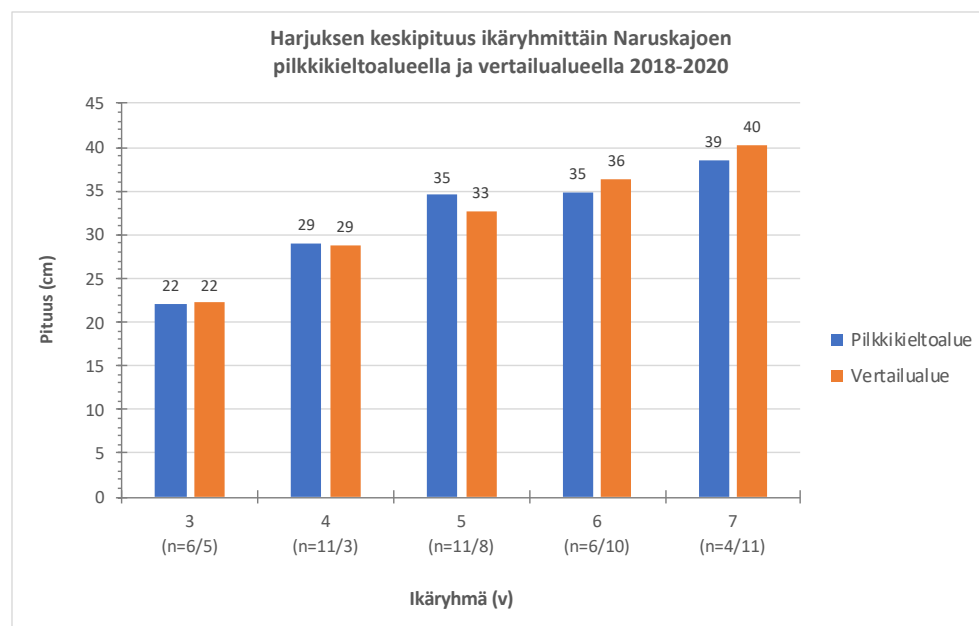
NARUSKAJOEN HARJUksen KASVU



Kuva L6. Naruskajoen harjuksen kasvu verrattuna Kemijoen, Tornionjoen, Ylä-Kemijoen ja Keski-Kemijoen harjusten kasvuun.

LIITE 7

NARUSKAJOEN HARJUksen KESKIPITUUS IKÄRYHMITÄIN



Kuva L7. Naruskajoen harjuksen keskipituus ikäryhmittäin alaosan pilkkikieltoalueella ja keski- ja yläosan vertailualueella. Pilkkikieltoalue käsittää Naruskajoen alaosan Naruskajokisuusta Siekakönkään siltaan. Vertailualue käsittää Naruskajoen Siekakönkään sillan yläpuolelta Naruskajärven luusuaan. Vuosien 2018–2020 koekalastuksista yhdistetty aineisto. (n=näytämäärä pilkkikieltoalueella/vertailualueella.)

LIITE 8

NARUSKAJOEN HARJUKSEN JA SIIAN KUNTOKERROIN

Taulukko L8 A. Harjuksen kuntokerroin Naruskajoessa alaosan pilkkikieltoalueella ja keski- ja yläosan vertailualueella ikäryhmittäin ja keskimäärin. Pilkkikieltoalue käsittää Naruskajoen alaosan Naruskajokisuusta Siekakönkään siltaan. Vertailualue käsittää Naruskajoen Siekakönkään sillan yläpuolelta Naruskajärven luusuaan.

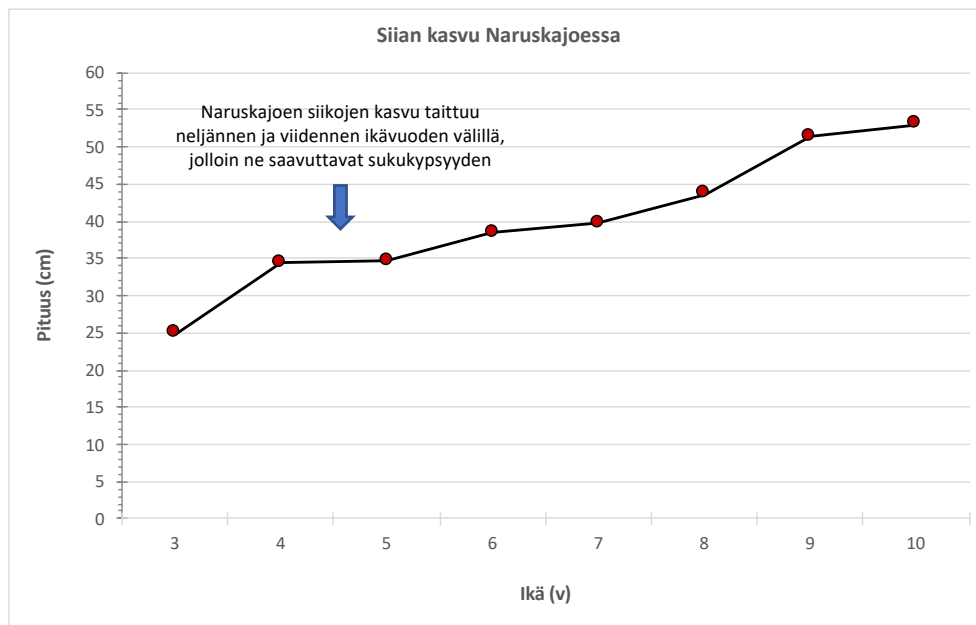
Ikäryhmä	Kuntokerroin	
	Pilkkikieltoalue	Vertailualue
3	0,86	0,80
4	0,90	0,90
5	0,86	0,83
6	0,87	0,75
7	0,86	0,84
Keskiarvo	0,87	0,83

Taulukko L8 B. Siiän kuntokerroin Naruskajoessa alaosan pilkkikieltoalueella ja keski- ja yläosan vertailualueella ikäryhmittäin ja keskimäärin. Pilkkikieltoalue käsittää Naruskajoen alaosan Naruskajokisuusta Siekakönkään siltaan. Vertailualue käsittää Naruskajoen Siekakönkään sillan yläpuolelta Naruskajärven luusuaan.

Ikäryhmä	Kuntokerroin	
	Pilkkikieltoalue	Vertailualue
4	0,88	0,78
5	0,92	0,83
6	0,97	0,83
7	0,92	0,85
8	1,02	0,93
Keskiarvo	0,94	0,84

LIITE 9

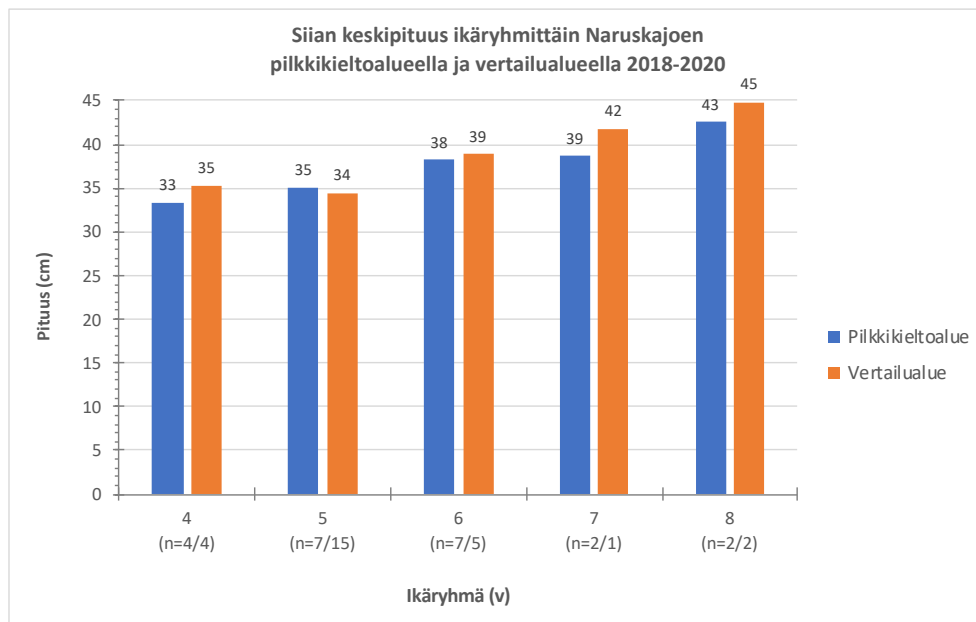
NARUSKAJOEN SIIAN KASVU



Kuva L9. Naruskajoen siian kasvu 3-10-vuotiaiden kalojen ikäryhmissä (n=54).

LIITE 10

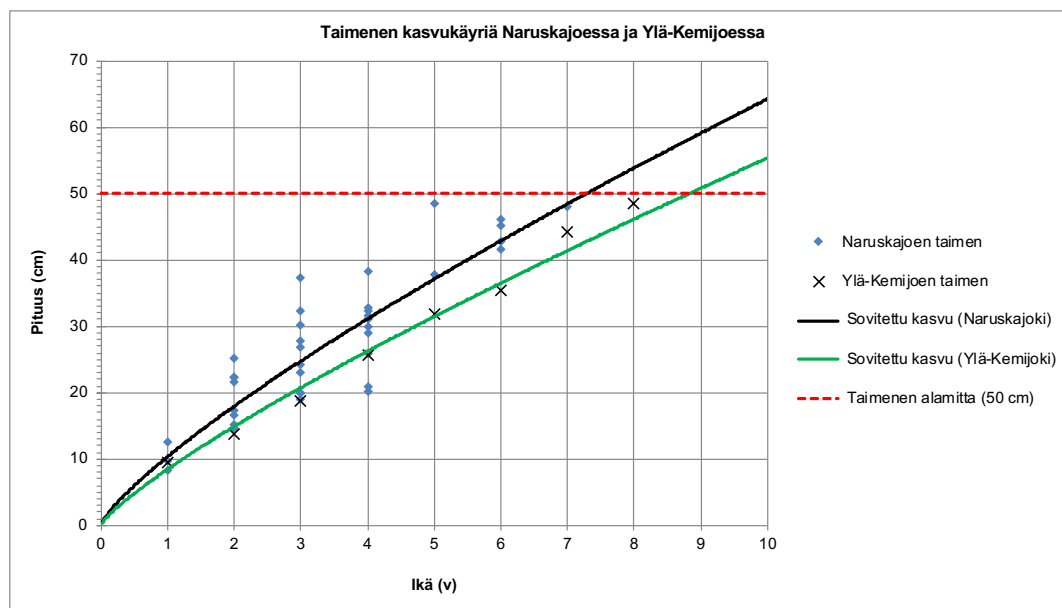
NARUSKAJOEN SIIAN KESKIPITUUS IKÄRYHMITÄIN



Kuva L10. Naruskajoen siian keskipituus ikäryhmittäin alaosan pilkkikieltoalueella ja keski- ja yläosan vertailualueella. Vuosien 2018–2020 koekalastuksista yhdistetty aineisto. Pilkkikieltoalue käsittää Naruskajoen alaosan Naruskajokisuusta Siekakönkään siltaan. Vertailualue käsittää Naruskajoen Siekakönkään sillan yläpuolelta Naruskajärven luusuaan. (n=näytämäärä pilkkikieltoalueella/vertailualueella.)

LIITE 11

NARUSKAJOEN TAIMENEN IÄN JA PITUUDEN SUHDE



Kuva L11. Taimenen iän ja pituuden suhde Naruskajoessa ja Ylä-Kemijoessa. Vuosina 2015-2020 Naruskajolta pyydettyyn 41 taimenen aineistoon sovitettu kasvukäyrä (tietyn ikäisen taimenen pituus $y=10,37 \times ikä^{0,792}$). Kalastusasetuksen (1360/2015) 2 §:n mukainen taimenen pyyntimitta on merkitty katkoviivalla. (Ylä-Kemijoen aineisto, ks. Korhonen, P., Koskiniemi, J. & Tolonen, K. 1996. Taimenkannat ja kotiutettu puronieriä Ylä-Kemijoella vuosina 1993–1994. *Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar* nro 106. RKTL. <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/535091>.)

LIITE 12

NARUSKAJOEN SÄHKÖKOEKALASTUS VUONNA 2018

Taulukko L12. Taimenen, harjuksen, mudun, mateen, kymmenpiikin ja kivisimpun laskennallisia yksilötiheyksiä (kpl/hehtaari) Naruskajoen koskissa ja nivoissa syyskuussa 2018 tehtyjen sähkökoekalastusten tulosten valossa. (Taimen 0+ = kesänvanha taimen, taimen >1v = 1-vuotias tai sitä vanhempi taimen.)

ALUE	Yksilötiheys (kpl/ha)							Pohjan tyyppi
	Taimen 0+	Taimen >1v	Harjus	Mutu	Made	10-piikki	Kivisimppu	
Suukoski	0	0	90	0	0	0	0	louhikko
Pieruköngäs	0	180	90	0	0	0	180	louhikko
Leilikoski	0	180	0	0	0	0	90	louhikko
Keskimmäinen Patokoski	140	570	140	0	0	0	290	isoa kiveä
Kurtinniva	0	200	0	200	0	0	400	pientä kiveä
Alempi Suoltijokisuu	0	0	0	0	0	380	300	kasvillisuuden peittämä hiekkapohja
Muotkajansuu	0	80	0	80	0	0	320	sorapohja 10-30 cm kiveä
Porttikoskenniva	210	0	0	0	210	0	1 680	kiveä 30-50 cm
Rovakaltio-oja	2 120	0	0	0	0	0	150	pientä kiveä
Saukko-oja	2 670	890	0	0	0	0	220	pientä kiveä