

Pielisen-Karjalan kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma 2021



Juha Rouvinen

Kannen kuvassa näkyy Naarajoen Käpykoskea.

Sisällys

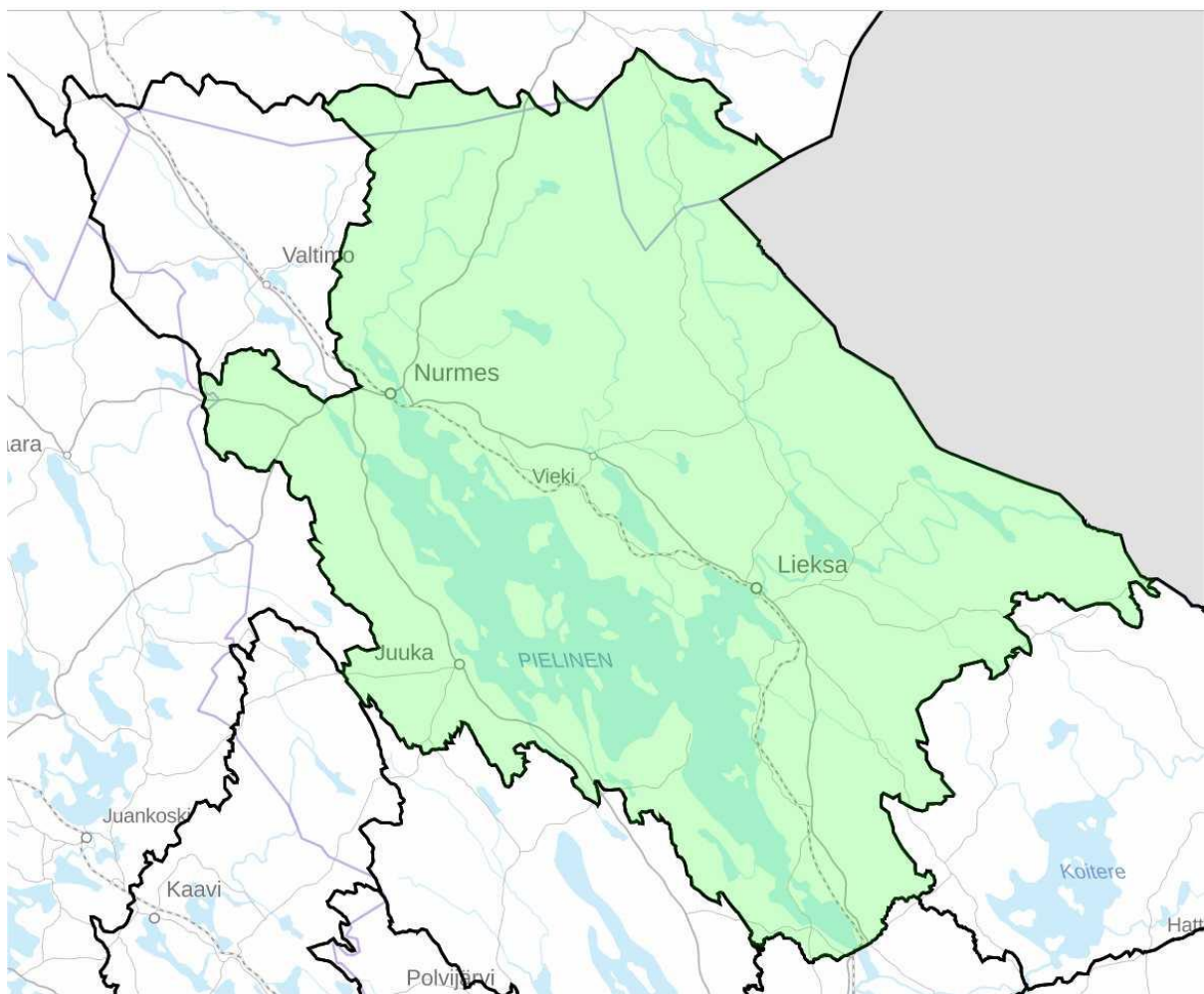
1.	Johdanto	6
2.	Pielinen.....	9
2.1.	Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta	9
2.1.1.	Vesialue ja sen tila.....	9
2.1.2.	Kalakantojen nykytila	18
2.1.3.	Kalastuksen nykytila.....	23
2.2.	Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet	25
2.3.	Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen	26
2.3.1.	Kalataloudellisesti merkittävät alueet	26
2.3.2.	Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset	27
2.3.3.	Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet	28
2.3.4.	Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen	29
2.4.	Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi.....	30
2.4.1.	Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi.....	31
2.4.2.	Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä.....	31
2.4.3.	Suunnitelma istutuksista.....	31
2.4.4.	Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi	32
3.	Lieksanjoki.....	35
3.1.	Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta	35
3.1.1.	Vesialue ja sen tila.....	35
3.1.2.	Kalakantojen nykytila	43
3.1.3.	Kalastus Naarajoki–Lieksanjoki-pääuomassa.....	47
3.1.4.	Kalastus sivujokien alueella.....	49
3.2.	Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet	50
3.3.	Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu.....	50

3.3.1.	Kalataloudellisesti merkittävät alueet	50
3.3.2.	Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset	51
3.3.3.	Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet	51
3.3.4.	Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen	51
3.4.	Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi	52
3.4.1.	Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi	52
3.4.2.	Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä	52
3.4.3.	Suunnitelma istutuksista	53
3.4.4.	Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi	54
4.	Muita järvialtaita (Jonkeri, Kuohattijärvi, Ruunaanjärvi)	54
4.1.	Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta	54
4.1.1.	Jonkeri	55
4.1.2.	Kuohattijärvi	57
4.1.3.	Ruunaanjärvi	60
4.2.	Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet	63
4.3.	Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen	64
4.3.1.	Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset	64
4.3.3.	Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet	64
4.3.4.	Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen	64
4.4.	Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi	65
4.4.1.	Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi	65
4.4.2.	Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä	65
4.4.3.	Suunnitelma istutuksista	65
4.4.4.	Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi	65
5.	Muut virtavedet (Alajoki–Juuanjoki–Vepsänjoki, Saramojoki)	66
5.1.	Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta	66
5.1.1.	Vesialueiden perustiedot	66

5.1.2.	Kalakantojen nykytila	75
5.1.3.	Kalastuksen nykytila.....	77
5.2.	Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen	78
5.2.1.	Kalataloudellisesti merkittävät alueet	78
5.2.2.	Kaupalliseen kalastukseen ja kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet.....	78
5.3.	Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi	79
5.3.1.	Suunnitelma istutuksista.....	79
5.3.2.	Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi.....	80
5.4.	Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet	80
6.	Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä	81
7.	Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä	82
8.	Vaelluskalojen, uhanalaisten kalakantojen ja biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen	83
9.	Rapukannan tila sekä täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen	84
10.	Ehdotus kalastuksenhoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi	85
11.	Suunnitelma viestinnästä.....	85
12.	Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano.....	86
13.	Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys	87
14.	Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella	88
15.	Kirjalliset lähteet	89
16.	LIITTEET: Yksityiskohtaisemmat lisätiedot	91
	Liite 1. Pielisen-Karjalan kalatalousalueen muodostuminen entisistä kalastusalueista	91
	Liite 2. Kalaistutukset Pieliseen, Kuohattijärvelle, Lieksanjoen reitille, Pankajärveen, Juuanjokeen ja Saramojokeen	93
	Liite 3. Kalastuksen säätelytoimenpiteet	99
	Pielinen ja Lieksanjoki	99
	Juuanjoki	106
	Liite 4. Ympäristölupapäätösten mukaiset velvoitteet	107

1. Johdanto

Pielisen-Karjalan kalatalousalue ulottuu kahden maakunnan alueelle: Kalatalousalueeseen kuuluu vesistöjä sekä Joensuun, Lieksan, Nurmeksien ja Kuhmon kaupungin että Juuan, Kontiolahden, Rautavaaran ja Sotkamon kunnan alueelta. Kalatalousalue rajoittuu idässä valtakunnanrajaan, pohjoisessa Kuhmon (60 687 ha) ja Sotkamon (30 259 ha) kalatalousalueisiin, lännessä Valtimon (4 821 ha), Nilsiä reitin (69 954 ha) ja Vaikkojoki-Juojärven (45 278 ha) kalatalousalueisiin sekä etelässä Höytiäisen (31 040 ha), Oriveden (121 601 ha) ja Koitereen (25 294 ha) kalatalousalueisiin.



Kuva 1. Yleiskartta Pielisen-Karjalan kalatalousalueesta.

Kalatalousalueeseen liitettiin kokonaisuudessaan entiset Pielisen ja Ruunaan kalastusalueet sekä osia Kuhmon kalastusalueesta (liite 1).

Pielisen-Karjalan kalatalousalue kuuluu Vuoksen vesistöalueeseen. Suurimpia järviä ovat Pielinen (mukaanlukien Rukavesi), Viekinjärvi, Lautiaisjärvi ja Kuokkastenjärvi sekä Jonkeri Kuhmon alueelta. Pielisen-Karjalan kalatalousalueen vesistöjen kokonaispinta-ala on noin 122 595 hehtaaria, josta Pielisen osuus on lähes 3/4. Merkittävimpiä Pieliseen laskevia jokia ovat Lieksanjoki, Saramojoki ja Juuanjoki sekä pääosin Valtimon kalatalousalueella sijaitseva Valtimonjoki.

Kalatalousalueen keskeinen vesialue, Pielinen, on yksi Suomen vanhimmista suurjärvistä, sillä siitä muodostui monen jääjärvivaiheen jälkeen itsenäinen järvi noin 10 000 vuotta sitten. Pielisen lounaisrannalla sijaitsee Koli kansallismaisemineen.

Pielisen pinta-ala on runsas 890 km², järvi onkin Suomen neljänneksi suurin. Pielisen valuma-alue kattaa noin 21 000 km², josta noin 47 prosenttia sijaitsee Suomen puolella Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa ja loput noin 43 % Venäjän Karjalassa. Pielisen kanssa tasapintaiset Kuokkastenjärvi (6 km²) ja Lautiainen-Nurmesjärvi (13 km²) lasketaan yleensä mukaan Pielisen pinta-alaan.

Viimeisen jääkauden jälkeen Vuoksen vesistö kuroutui erilleen suolaisesta Yoldianmerestä, jolloin vesistöalueelle muodostui kaksi erillistä järvilohikantaa, toinen Saimaan alueelle ja toinen Pieliseen. Viimeksi mainitussa eläneen järvilohikannan pääasiallinen lisääntymisalue olivat Lieksanjoen alaosan kosket. Kanta oli täysin erillinen, sillä merkittävää vaellusta Pielisjoesta Uimaharjun virtojen kautta Pieliseen ei tapahtunut (Mäkinen 1977). Mäkisen (1972) mukaan Lieksanjoessa kuteneen järvilohipopulaation vuotuinen vaelluspoikastuotanto on luonnontilassa ollut noin 36 000 smoltia.

Pielisen oma järvilohikanta hävisi Lieksanjoen voimalaitosrakentamisen myötä 1960-luvun alussa, kun Lieksankosken voimalaitos valmistui vuonna 1960 ja Pankakosken voimalaitos vuonna 1964. Jokea oli rakennettu ja padottu Pankakosken kohdalla jo vuodesta 1912, jolloin kosken itäinen haara padottiin puuhiomon tarpeisiin, mutta läntinen haara eli Sahakoski jäi tuolloin vielä vapaaksi. Lisäksi Pankakoskelle rakennettiin vuonna 1914 hirsiset kalaportaat, jotka toimivat ilmeisen hyvin.

Jo ennen lisääntymisalueiden lopullista tuhoutumista uittoa varten tehdyt koskialueiden perkaukset ja kivisuisteet ovat haitanneet vaelluskalojen lisääntymistä. Uittoa on Lieksanjoella harjoitettu vuodesta 1873 (Pikkarainen 1970).

Voimalaitosten valmistuttua lähes koko Lieksanjoen virtaama on ohjattu kallioon rakennetun tunnelin kautta Lieksankosken voimalaitokseen. Ns. vanhaan uomaan on laskettu velvoitejuoksutuksena 0,5 m³/s, joka on vain noin kahdessadasosa joen keskivirtaamasta luonnontilaisena. Siksi vuonna 1985 jouduttiin lähes kuivuneeseen Lieksankoskeen rakentamaan viisi maisemointipatoa, joilla jokiuoma palautettiin entiseen kokoonsa. Patoihin on sittemmin valmistunut lyhyet kalatiet, joita myöten kalankulku on mahdollista näiden yläpuoliselle säännöstelypadolle asti.

Lieksanjoki on ollut merkittävä lisääntymis- ja poikasalue myös taimenelle, samoin kuin Pieliseen pohjoisesta laskeva laaja Valtimonjoen reitti (sijaitsee Valtimon kalatalousalueella). Jokireitin alaosaan on rakennettu Pohjois-Karjalan Sähkön omistama Kuokkastenkosken vesivoimalaitos. Voimala muodostaa Lieksanjoen vastaavien tavoin vaellusesteen nousukaloille, ja Kuokkastenkoskella, samoin kuin Lieksankoskella, voimalaitosrakentaminen tuhosi joen kenties merkittävimmän virtakutuisten kalojen lisääntymisalueen. Valtimonjoen reitistä on valmistunut vuonna 2018 koski-

aluekartoitus, jonka mukaan reitin koskiin olisi muokattavissa noin kuusi hehtaaria taimelle soveltuvia poikastuotantoalueita.

Pieliseen laskee lännestä Juuanjoki. Jokea on aikoinaan käytetty puunuittoväylänä Pieliseen, minkä seurauksena taimen lähes hävisi joen koskista. Uittosäntö joella kumottiin vuonna 1981 ja pääosa uittolaitteista poistettiin kahta vuotta myöhemmin. Uittoperattu ja Juuanjoen koskialueita on kunnostettu vuosina 1993–1994. Vaikka muutamista koskista on viime vuosina tehdyissä koe-kalastuksissa löydetty taimenenpoikasia, elinkelpoisen taimenkannan palauttaminen Juuanjokeen edellyttää uusien lisääntymisalueiden rakentamista.

Juuanjokeen valmistui vuonna 2014 kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, ja joen koskien kunnostus alkoi vuonna 2019. Samalla joen kahta myllypatoa muokattiin niin, etteivät nämä enää muodosta nousuestettä vaelluskaloille. Juuanjokeen laskee Vepsänjoki, johon myös on valmistunut aluehallintoviraston hyväksymä koskikunnostussuunnitelma.

Saramojoki laskee Pielisen pohjoisosaan, Lautiaiseen. Joen pääuoman pituus on noin 30 km, mutta koko jokireitillä sivujokineen on pituutta lähes 100 kilometriä. Reitillä on tehty talkoomuotoisia kunnostuksia. Noin 10 kilometriä pohjoiseen Lautiaisesta sijaitsee Louhikosken vesi-voimalaitos. Voimalaan on rakennettu kalaportaat, jotka kuitenkin ovat osoittautuneet toimimattomiksi. Teholtaan melko pieni voimalaitos on päätetty purkaa ja Louhikosken uomat entisöidä. Työt saataneen valmiiksi suunnittelukauden aikana.

Pieliseen laskee lisäksi kaksi pienempää jokea. Herajärvestä alkava Herajoki on kokonaisuudessaan rauhoitettu kalastukselta. Paikallisen ELY-keskuksen kanssa on sovittu joen koskiosuuden kunnostamisesta lähivuosina. Sokojoki laskee Pielisen itäosaan (osa vesistä virtaa välialtaiden kautta voimalaitosten alapuoliseen osaan Lieksanjokea). Sokojoen koskialueita on kunnostettu 1990-luvulla.

Vuonna 2016 astui voimaan uusi Kalastuslaki (379/2015). Laissa mainitaan, että kalatalousalueet laativat alueilleen käyttö- ja hoitosuunnitelmat, joissa kuvataan toiminnan tärkeimmät päälinjat kalavarojen hoidolle. Lisäksi yksityiskohtaiset vuositason tavoitteet ja toimenpiteet kirjataan päivitettäviin toimintasuunnitelmiin. Käyttö- ja hoitosuunnitelmien tulee perustua parhaaseen käytettävissä olevaan tutkimus- ja seurantatietoon ja niiden painoarvon ja sitovuuden tulisi olla aiempia kalastusalueiden vastaavia suunnitelmia suurempi. Pielisen-Karjalan käyttö- ja hoitosuunnitelmaan on sisällytetty kalastuslain yleiset kehittämistavoitteet, joita ovat kalavarojen käytön kestävyys, vapaa-ajankalastuksen ja kaupallisen kalastuksen toimintaedellytysten parantaminen, kalojen luontaisen elinkierron ja lisääntymisen turvaaminen, siirtyminen istutuskeskeisestä kalavesien hoidosta kalastuksensääteilyyn perustuvaan kalavarojen hoitoon ja erityisesti vaelluskalakantojen elinvoimaisuuden turvaaminen. Lisäksi käyttö- ja hoitosuunnitelmassa on painotettu Saimaan järvilohen hoito-ohjelmassa (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2011 sekä päivitetty versio ohjelmasta vuosille 2021–2030), kansallisessa rapustrategiassa 2019–2021 ja kalatiestrategiassa (maa- ja metsätalousministeriö 2019 ja 2012) sekä Vuoksen vesistöalueen järvitaimenkantojen toimenpideohjelmassa (Pohjois-Savon ELY-keskus 2018) esitettyjä näkökohtia. Lisäksi hiljattain valmistunut Vuoksen vesistöalueen harjuskantojen toimenpideohjelma (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021) tulee vaikuttamaan suunniteltuihin toimiin. Käyttö- ja hoitosuunnitelmat ovat voimassa

enintään kymmenen vuotta niiden hyväksymisestä lähtien. Tästä ajanjaksosta käytetään jatkossa nimitystä ”suunnittelukausi”.

On todennäköistä, että Pielisen-Karjalan kalatalousalueella suunnittelukaudelle osuu muutoksia, jotka vaikuttavat käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteisiin ja toimeenpanoon. Näitä muutoksia on pyritty ottamaan suunnitelmassa ennakoivasti huomioon. Ilmaston lämpeneminen jatkuu ja lämpimät kevääät tulevat todennäköisesti suosimaan särkikaloja, jolloin niiden määrä runsastuneekin. Kotimaisen lähivesiltä pyydetyn luonnonkalan kysyntä on todennäköisesti kasvava trendi. On toivottavaa, että alkava kiinnostus särkikalojen hyödyntämisen jatkuu ja uusia kehityshankkeita käynnistyy. Vapaa-ajankalastuksessa verkkokalastus vähentynee. Todennäköisesti myös muu vapaa-ajankalastus taantunee, mikä voi vähentää yleistä kiinnostusta kalavesien hoitotoimintaan. Yhteiskunnan digitalisoituminen jatkuu ja digitaalisten alustojen käyttö laajenee uusille sisältöalueille ja käyttäjäryhmiin. Tämä voi tuoda uusia toimintamuotoja ja aktiivisia toimijoita myös esimerkiksi osakaskuntatoimintaan.

2. Pielinen

2.1. *Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta*

2.1.1. Vesialue ja sen tila

Vedenlaatu ja hydrologia

Pielinen (04.411.1.001) kuuluu Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) vedenlaaturekisterin mukaan luokkaan ”suuret humusjärvet”. Pielisen vedenkorkeustaso on N60+93,70. Kaikkiaan 89 421 hehtaarin laajuista järveä kiertää 1 718 kilometrin pituinen rantaviiva. Pielisen tilavuus on noin yhdeksän miljardia kuutiometriä, keskisyyvyys on 10,06 metriä ja suurin syvyys 61 metriä (SYKE 2020, Hertta-järjestelmä).

Pielisen vesialan koko muuttuu vuoden kuluessa keskimäärin 64 km² (äärivedenkorkeuksien erotusta vastaava vaihtelu on noin 130 km²). Pielisen vedenkorkeuden vaihtelut ovat lähes luonnontilaiset, mutta tulvan tai kuivuuden uhatessa järven juoksutuksien muuttamiseen luonnontilaisesta voi vesiviranomainen anoa aluehallintovirastolta vesilain mukaista poikkeamislupaa. Tällaista poikkeamislupaa on haettu ja käytetty vuodesta 1980 alkaen yhteensä 11 kertaa (Järviwiki 2020).

Pielisen vedenkorkeuteen vaikuttaa myös Pamilon voimalaitoksen voimakkaasti säännöstelty virtaama, joka ohjataan Jämsysjärveen Pielisen alapuolelle. Pielisen itäosaan tuo Lieksanjoki vettä keskimäärin noin 100 m³/s. Pohjoisosaan järveä tulee vettä Valtimonjoen vesistöistä noin 5 m³/s ja Saramojen vesistöistä noin 10 m³/s. Muista vesistöistä (Juuanjoki, Viekinjoki) Pieliseen tulee vettä keskimäärin 10 m³/s. Pielinen laskee Pielisjoen kautta Pyhäselkään, Saimaan pohjoisimpaan osaan (Järviwiki 2020).

Järvi kuuluu biologisten tekijöiden mukaan luokkaan ”hyvä”. Luokittelun perusteena olevista laatu-tekijöistä kasviplanktonin tila on arvioitu hyväksi, päällykslevien tyydyttäväksi ja rantavyöhykkeen kasviston sekä eläimistön tila erinomaiseksi, samoin kuin järvioltaan kalaston. Tämän tila-arvio perustuu vuoden 2008 koekalastuksiin, joiden antamia tuloksia on vertailtu neljään eri muuttujaan (kalabiomassa, yksilömäärä, särkikalojen biomassaosuus ja indikaattorilajien esiintyminen). Kaikki käytetyt muuttujat antoivat luokaksi ”erinomainen”.

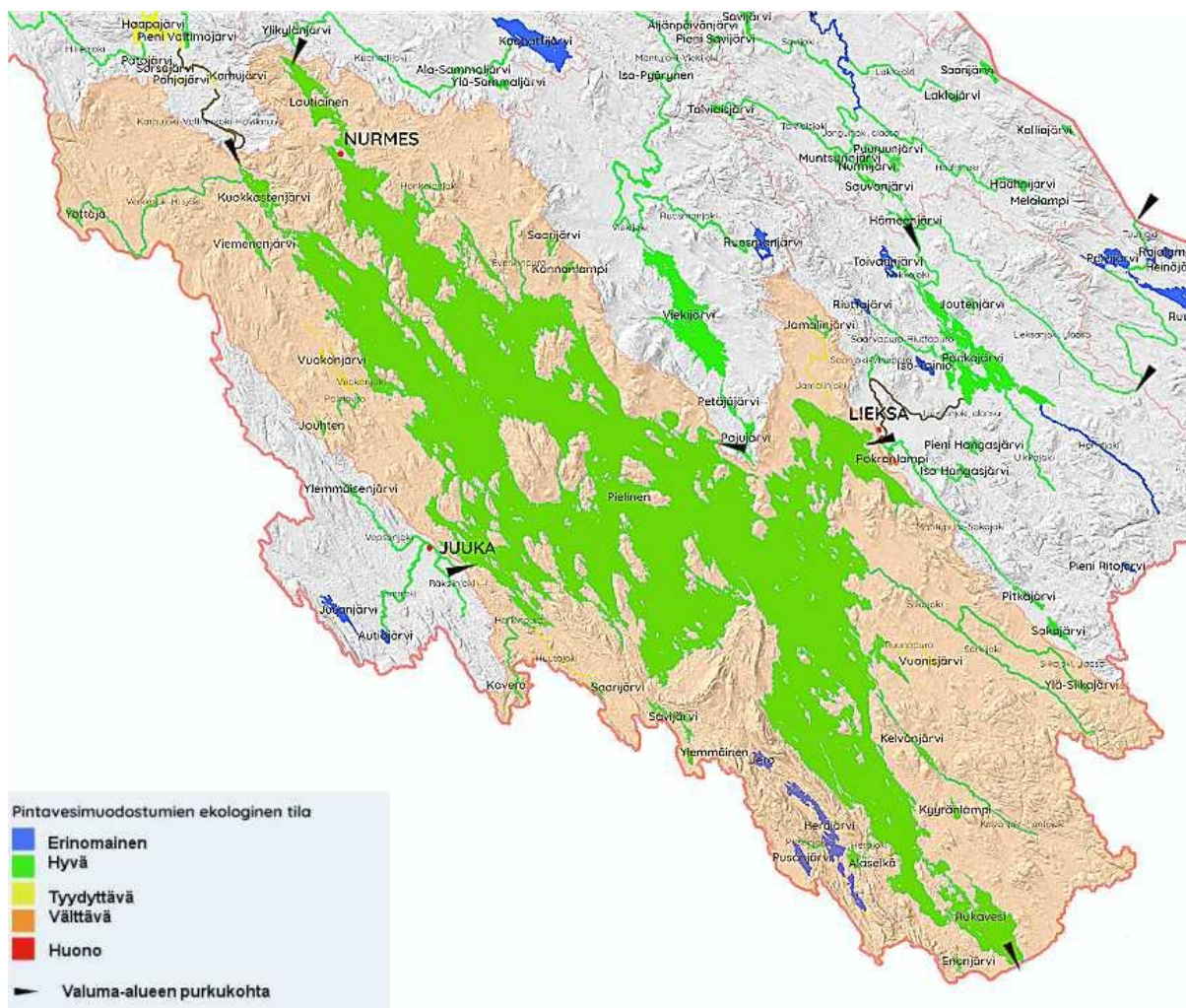
Myös hydrologis-morfologisten ja fysikaalis-kemiallisten arviointitekijöiden mukaan Pielinen kuuluu luokkaan ”erinomainen”. Ensin mainitun kokonaisarvio perustuu kuuteen eri muuttujaan, joista kahden, *siltojen ja penkereiden vaikutus* (Ahvenisen sillat) ja *vaellusesteet* (Pielisjoen voimalaitokset) lukuarvot ovat olleet erinomaista huonompia, mutta eivät niin alhaisia, että kokonaisarvio olisi laskenut. Jälkimmäisen tekijän laatuluokituksen perusteluissa muistutetaan pohjanläheisissä vesikerroksissa ja alusvedessä havaituista alhaisista happipitoisuuksia Nurmeksen ja Lieksan kuormitetuilla alueilla.

Yllämainitun perusteella Pielisen vesimuodostelman ekologien tila on arvioitu hyväksi.

Pieliseen kohdistuu lähinnä hajakuormitusta niin maa- kuin metsätaloudesta, luonnonhuuhtoumaa sekä laskeuman aiheuttamaa kuormaa. Lähivaluma-alueelta Pieliseen tulee pistemäistä fosforikuormitusta keskimäärin noin 2 600 kiloa vuodessa, josta suurin osa teollisuudesta. Pistemäistä kuormitusta tulee pohjoisosassa sijaitsevan Nurmeksen Mikonsalmen jätevedenpuhdistamolta, jossa käsitellään myös Valtimon kirkonkylän jätevedet.

Lieksanjoen kautta Pieliseen tulee Lieksan kaupungin sekä Pankakoski Mill Oy:n kartonkitehtaan ja Savo Taimen Oy:n Pankakosken kalanviljelylaitoksen jätevesien aiheuttamaa kuormitusta. Pielisen länsiosaan laskevan Juuanjoen kautta tulee jätevesikuormitusta Juuan jätevedenpuhdistamolta. Pielisen länsiosaan kohdistuu pienten uomien kautta myös Nunnanlahden alueen vuolukivi-louhoksien kuormitusta. Lisäksi Kolin alueen jätevesistä aiheutuu Pieliseen pistemäistä kuormitusta (Järviwiki 2020).

Pankakoski Mill Oy:n kartonkitehtaan, Savon Taimen Oy:n Pankakosken kalanviljelylaitoksen sekä Lieksan kaupungin jätevedenpuhdistamon ympäristölupiin perustuvaa vesistön yhteistarkkailua on tehty Lieksanjoen ja Pielisen Mönninselän sekä Suurselän alueilla vuodesta 1985 lähtien (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus 2020).



Kuva 2. Vedenlaatua kuvaava karttapiirros Pielisen alueesta (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus 2021).

Pieliseen kohdistuvat toimenpide-, maksu- ja kalataloustarkkailuvelvoitteet

Luettelo Pieliseen kohdistuvista velvoitteista (luvanhakija, hankkeen nimi ja diaarinumero, ELY-keskus 2021).

Toimenpidevelvoitteet

- Järvi-Suomen uittoyhdistys, Pielisen uittosäntö (2820/5720-2000)
- Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, Kuokkastenkosken voimalaitos, Nurmes (2827/5720-2000)
- Kemijoki Oy, Lieksankosken voimalaitos, Lieksa (2829/5720-2000)
- Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, Louhikosken voimalaitos, Nurmes (324/5720-2000)
 - voimalaitoksesta on tehty purkupäätös
- Savon Taimen Oy, Pankakosken kalanviljelylaitos, Lieksa (2075/5720-2007)

Maksuvelvoitteet

- Kemijoki Oy, Pankakosken voimalaitos, Lieksa (2798/5720-2000)

- Juuan kunnan jätevesipuhdistamo, Juuka (1425/5720-2010)
- Pankakoski Mill Oy, Pankakosken kartonkitehtaan ympäristölupa, Lieksa (24/5720-2005)
- Lieksan kaupunki, Lieksan Vesi Oy, jätevedenpuhdistamon ympäristölupa, Lieksa (2074/5720-2007)
- Nurmeksen Vesi Oy, Mikonsalmen jätevedenpuhdistamon ympäristölupa, Nurmee (2858/5720-2000)
- Tulikivi Oyj, Vaaralammen ja Koskelan kaivospiirit, Juuka (1264/5720-2016)
- Stora Enso Oyj, Enocell Mill, Uimaharjun tehdaslaitosten ympäristölupa, Joensuu (378/5720-2005)

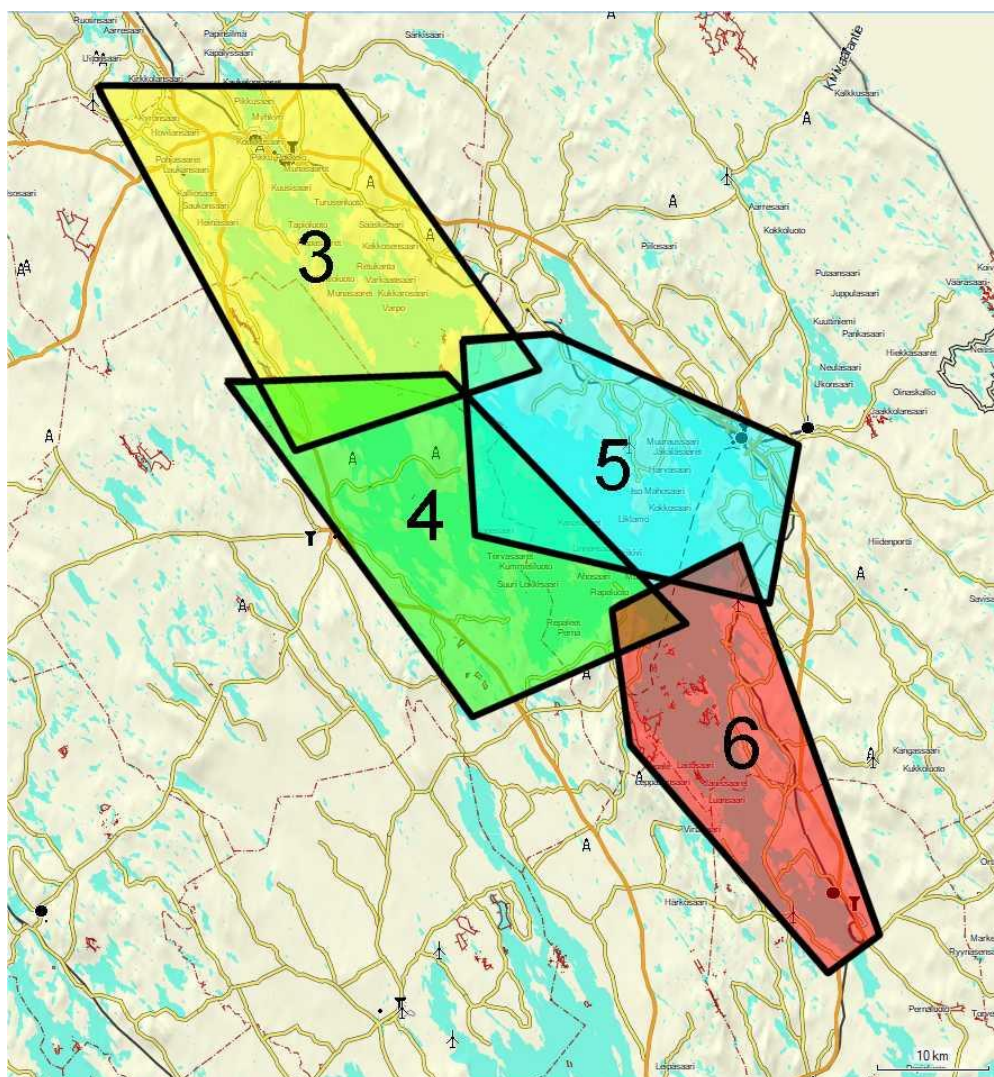
Tarkkailuvelvoitteet (kalataloustarkkailu)

- Kemijoki Oy, Lieksankosken voimalaitos, Lieksa (2829/5720-2000)
- Pankakoski Mill Oy, Pankakosken kartonkitehtaan ympäristölupa, Lieksa (24/5720-2005)
- Stora Enso Oyj, Enocell Mill, Uimaharjun tehdaslaitosten ympäristölupa, Joensuu (378/5720-2005)
- Nunnanlahden Uuni Oy, Nunnanlahden kaivospiiri, Juuka (908/5720-2003)
- Tulikivi Oyj, Tulikivi kaivospiiri, Juuka(2211/5720-2006)
- Savon Taimen Oy, Pankakosken kalanviljelylaitos, Lieksa (2075/5720-2007)
- Lieksan kaupunki, Lieksan Vesi Oy, jätevedenpuhdistamon ympäristölupa, Lieksa (2074/5720-2007)
- Tulikivi Oyj, Vaaralammen ja Koskelan kaivospiirit, Juuka (1264/5720-2016)

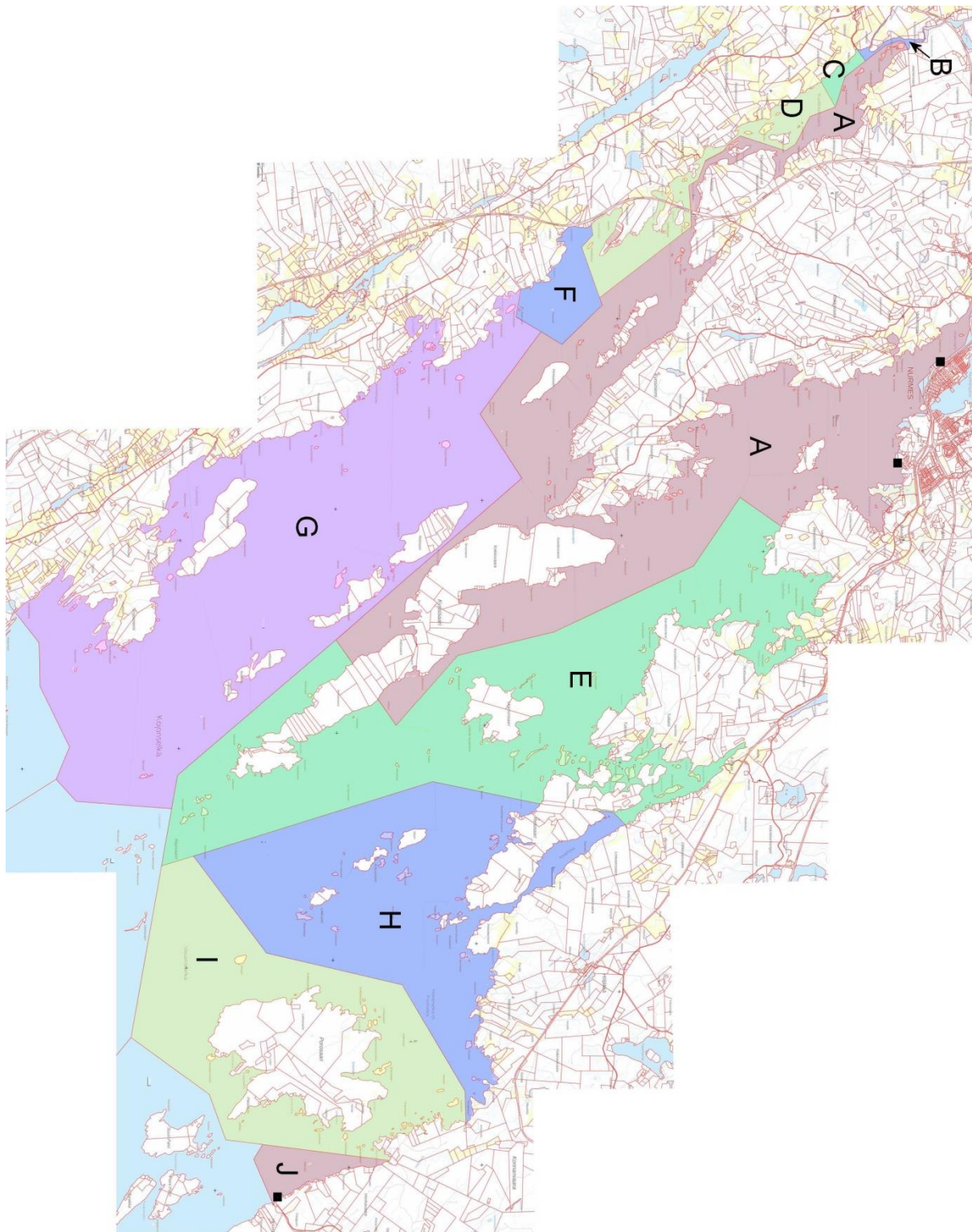
Luettelo velvoitepäätöksistä sekä velvoitteiden sisältö löytyy liitteestä neljä.

Vesialueen omistus

Pielisen altaalla vesialueen omistus on jakaantunut 22 eri osakaskunnan kesken (kuvat 4–7). Lisäksi pieni vesialue järven länsirannalla kuuluu Kolin kansallispuistoon. Näiden lisäksi on myös muutamia yksityisiä vesialueen omistajia.

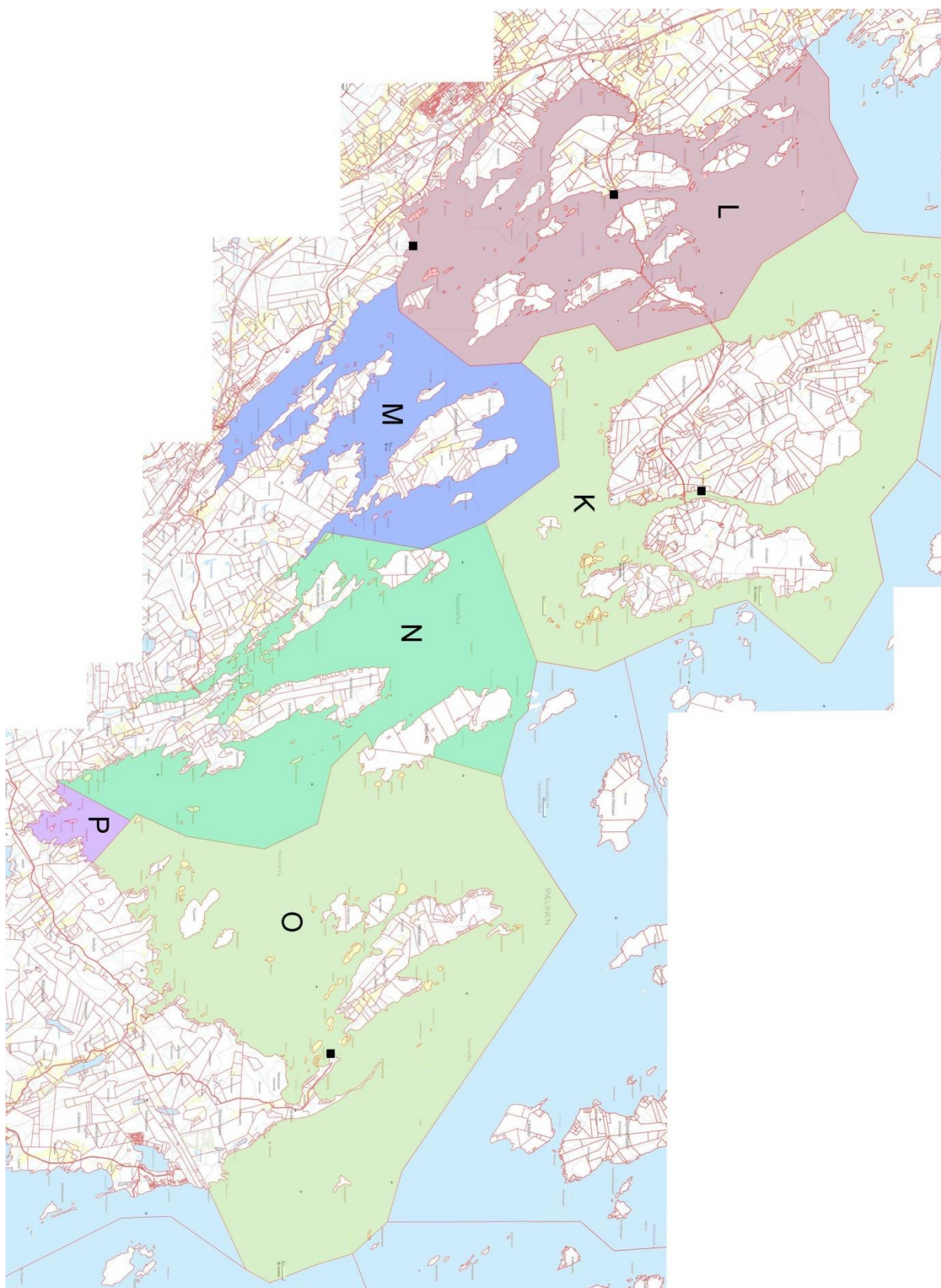


Kuva 3. Yleiskartta Pielisen järvaltaasta. Karttaan on rajattu kuvien 4–7 kattamat alueet Pielisestä.



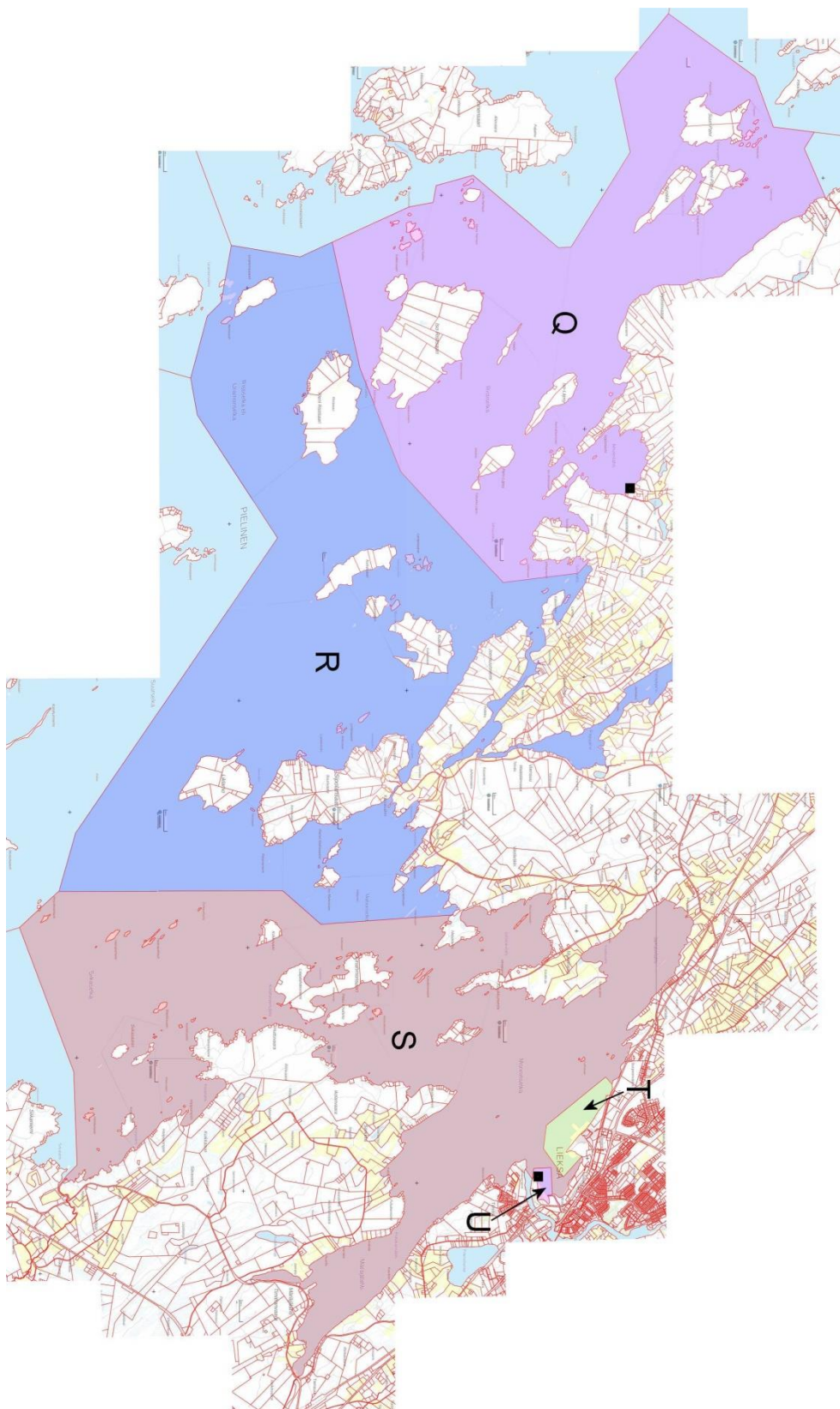
Kuva 4. Kartta vesialueen omistuksesta Pielisen pohjoisosissa (vertaa kuva 2). Lisäksi karttaan on merkitty mustilla neliöillä alueen kolmen veneenlaskuluiskan sijainti.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| A. Nurmeksen kalaveden osakaskunta | G. Vuokon osakaskunta |
| B. Jokikylän osakaskunta | H. Höljäkän kalaveden osakaskunta |
| C. Savikylän osakaskunta | I. Porosaaren kylän kalaveden osakaskunta |
| D. Salmenkylän kalaveden osakaskunta | J. Varpasen yhteisen kalaveden osakaskunta |
| E. Lipinlahden kalaveden osakaskunta | |
| F. Särkivaaran kalaveden osakaskunta | |



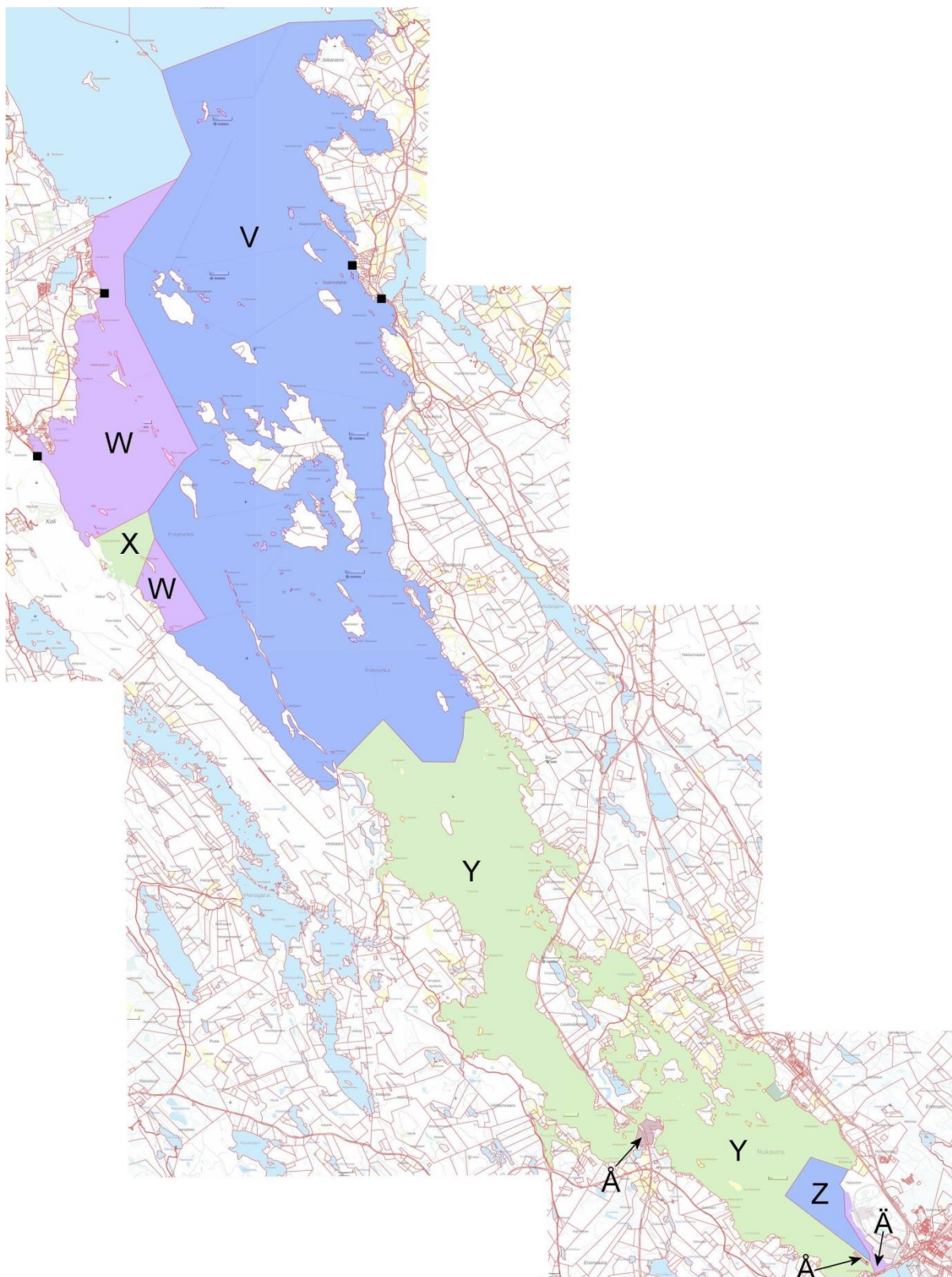
Kuva 5. Kartta vesialueen omistuksesta Pielisen länsiosissa (vertaa kuva 2). Lisäksi karttaan on merkitty mustilla neliöillä alueen neljän veneenlaskuluiskan sijainti.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| K. Paalasmaan osakaskunta | N. Larinsaaren kalaveden osakaskunta |
| L. Juuankylän kalaveden osakaskunta | O. Hattusaaren kalaveden osakaskunta |
| M. Nunnanlahden yhteisalue | P. Ahmovaaran osakaskunta |



Kuva 6. Kartta vesialueen omistuksesta Pielisen itäosissa (vertaa kuva 2). Lisäksi karttaan on merkitty mustilla neliöillä alueen kahden veneenlaskuluiskan sijainti.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Q. Kylänlahden osakaskunta | T. Binderholz Nordic Oy |
| R. Viensuun osakaskunta | U. Lieksan kaupungin omistama |
| S. Lieksan kylän kalastuskunta | venesatama |



Kuva 7. Kartta vesialueen omistuksesta Pielisen eteläosissa (vertaa kuva 2). Lisäksi karttaan on merkitty mustilla neliöillä alueen neljän veneenlaskuluiskan sijainti.

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| V. Vuonislahden osakaskunta | Z. Tornator Oyj |
| W. Kolin kalaveden osakaskunta | Ä. Yksityinen vesialueen omistaja |
| X. Kolin kansallispuisto | Ä. Stora Enso Oyj |
| Y. Enonkylän osakaskunta | |

Vesialueen muu käyttö

Pielinen on merkittävä veneilyalue. Yleisin reitti lienee purjehtia järven länsirantaa Kolin ja Juuan kautta Nurmekseen. Pielisen länsirannalla sijaitsee kansallispuiston yhteydessä Kolin satama.

Pielisellä on kolme veneiden tankkauspistettä (Lieksan satama, Kolin satama ja Bomba Nurmeksessa).

Pielisen allasta käytetään myös puutavaran uittoon.

2.1.2. Kalakantojen nykytila

Pielisessä eläviä kalalajeja ovat ahven, kiiski, harjus, hauki, järvilohi, taimen, kirjolohi, kuha, kuore, lahna, made, muikku, nieriä, siika, sorva, särki ja säyne.

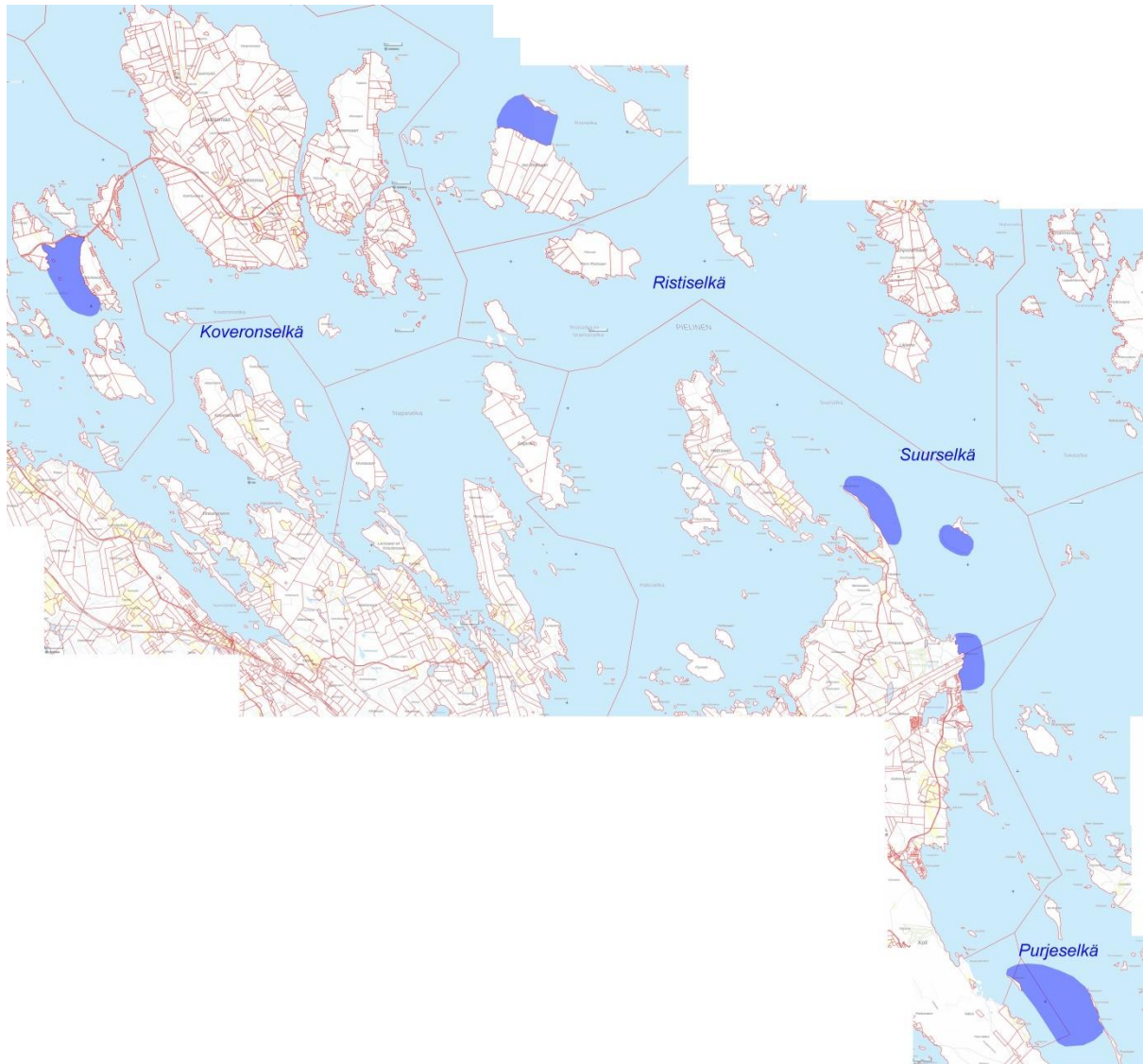
Alla on listattuna ammattikalastajilta vuonna 2020 saatuja havaintoja Pielisen kalakantojen tilasta.

- Yleisesti kuhakanta on ollut Pielisessä todella hyvä viimeiset kymmenen vuotta, ja uusia runsaita vuosiluokkia syntyy edelleen. Kojonselkä–Vasamaselkä-alueella kanta on jonkin verran vähentynyt, mutta Pielisen pohjoispäässä, Lieksan edustalla ja järven eteläosissa kuhaa on edelleen hyvin runsaasti. On arvioitu, että kuhakannan voimakas lisääntyminen on vaikuttanut monien muiden kalalajien runsauteen.
- Vaikka Pielisen haukikanta on pienentynyt kuhan lisääntymisen myötä, on haukea järvessä edelleen kohtuullisesti.
- Pielinen on hyvä ahvenjärvi, mutta viime vuosina ei ole syntynyt uusia vahvoja vuosiluokkia, osittain kuhakannan kasvun seurauksena.
- Muikun keskikoko on pienentynyt Pielisellä. Tähän lienee yhtenä syynä jokavuotinen runsas hottakanta. Muikun kalastus onkin viimeiset kymmenen vuotta keskittynyt viimeisimpään uuteen vuosiluokkaan. Yksi syy tähänkin muutokseen lienee kuhakannan lisääntyminen, sillä suurikokoinen muikku viihtyy samoilla vesialueilla tätä ravinnokseen käyttävän kuhan kanssa.
- Kuoretta on ollut ja on edelleen hyvin Pielisessä. Samoin kuin muikulla kalojen keskikoko on kuitenkin pienentynyt.
- Harjuskanta on taantunut viime vuosina.

Muikun keskikoon pienentymisestä on havaintoja myös Höljäkan kalaveden osakaskunnan alueelta. Samoin ahvenkannan arvioidaan siellä pienentyneen.

Vuonna 1999 julkaistiin raportti Pielisen harjuskannan tilasta (P-K:n TE-keskus/kalatalousyksikkö). Raportin mukaan harjuksen runsaimmat esiintymisalueet sijaitsevat järven etelä- ja keskiosien hiekka- ja sorarantaisten saarten ympäristössä, joissa harjus myös luontaisesti lisääntyy. Alla on karttapiirros, johon on merkitty raportissa esitetyt parhaat harjusalueet. Loppuvuodesta 2021 on valmistunut Vuoksen vesistöalueen harjuskantojen toimenpideohjelma (Pohjois-Savon ELY-keskus

2021), jonka havaintojen ja johtopäätösten perusteella harjuskannan suojelutoimenpiteitä päivitetään viimeistään seuraavalle suunnittelukaudelle.



Kuva 8. Karttapiirros Pielisen parhaiden harjusalueiden sijainnista (P-K:n TE-keskus/kalatalous 1999).

Vuonna 2019 Mönninselällä ja Lieksanjoen suualueella tehtyjen koeverkkokalastusten mukaan (viisi koealuetta) merkittävin kalalaji sekä biomassan että yksilömäärän osalta on ahven (biomassaosuus oli noin 70 prosenttia). Seuraavaksi merkittävin on särki, jonka biomassaosuus vaihteli koealueittain seitsemästä yhdeksääntoista prosenttiin. Runsaimmin särkikaloja esiintyi Lieksanjoen suualueella. Kuhia saatiin kahdelta koealueelta kolme kappaletta, muita kalalajeja (kiiski, kuore, muikku, salakka ja salakka) vain yksittäisiä kappaleita (Sarpakunnas 2019). Raportissa oletetaan särkien pituusjakauman perusteella lajin yksilöiden kasvun olevan Pielisessä nopeaa. Myös poikasvaiheen ahvenille näyttäisi saalistietojen perusteella olevan runsaasti ravintoa. Särkikalojen biomassaosuuksien sekä

kalaston biomassan ja yksilömäärän perusteella Mönninselän ja Lieksanjoen suualueen ekologinen tila on raportissa luokiteltu erinomaiseksi, tosin muikun ja mateen (hyvän tilan indikaattorilajeja) osalta luokitus on tyydyttävä (Sarpakunnas 2019).

Kyseinen koekalastus oli osa kalataloudellista yhteistarkkailua, johon on velvoitettu Lieksan kaupunki (jätevedenpuhdistamon ympäristölupa), Savon Taimen Oy (Pankakosken kalanviljelylaitoksen ympäristölupa), Pankakoski Mill (Pankakosken kartonkitehtaan ympäristölupa) ja Kemijoki Oy (Lieksankosken voimalaitoksen ympäristölupa).

Aiempien yhteistarkkailuohjelman mukaisesti toteutettujen koekalastusten yhteenvetoreportissa vuodelta 2016 todetaan, että *saaliit ovat pienentyneet Lieksanjoella niin kokonaissaaliin kuin ruokakuntakohtaisenkin saaliin osalta. Muiden lajien saaliiden vähentyessä ovat kuhasaaliit kuitenkin nousseet selkeästi. Mönninselän saaliit ovat kalastustiedustelun perusteella pysyneet viime vuosina ennallaan, mutta pidemmällä aikajaksolla tarkasteltuna vähentyneet. Varsinkin Mönninselällä saaliiden aleneminen näyttäisi olevan sidoksissa pyyntiponnistuksen vähenemiseen* (Hartikainen ja Sarpakunnas 2016). Lisäksi yhteenvetoreportissa todetaan kuhan ja lahnan osuuksien lisääntyneen ja lohikalajien vähentyneen.

Vuonna 2019 suoritettiin koeverkkokalastusta myös Nunnalahdella ja Huosiinselällä (vertailualue). Ensin mainitulta saatiin saaliiksi kymmenen ja jälkimmäiseltä kahdeksan eri kalalajin yksilöitä. Lajeina Huosiinselällä olivat ahven, kiiski, kuha, kuore, lahna, made, muikku ja särki. Nunnalahden saalislajeihin kuuluivat lisäksi hauki ja salakka. Biomassaosuuden osalta merkittävimmät kalalajit ovat molemmilla alueilla ahven ja särki: Nunnalahdella ahvenen biomassaosuus oli noin 45 prosenttia ja särjen noin 25 prosenttia, Huosiinselällä vastaavat prosentit olivat 59 ja 19. Muiden lajien osuudet olivat pieniä (Sarpakunnas 2019)

Kalatiheyttä kuvaava yksikkösaalis oli Nunnalahdessa (514 g/verkko) noin kolminkertainen Huosiinselkään verrattuna (186 g/verkko). Kappalemääräinen yksikkösaalis oli Nunnalahdella (35 kpl/verkko) noin kymmenkertainen Huosiinselän vastaavaan verrattuna (5 kpl/verkko). Petokalojen osuus saaliista oli molemmilla alueilla suuri (ahvenet olivat suurelta osin petokalakokoisia), mutta sekä ahvenen että särjen osalta pituusjakauma painottui voimakkaasti kesän 2018 poikasiin. Kalaston biomassan, yksilömäärän ja särkikalajien biomassan osalta molemmat vesialueet luokiteltiin erinomaisiksi mutta yksilömäärä sai Nunnalahdella arvon hyvä. Kalastotarkkailu perustui kaivospiirien ympäristölupaan.

Myös Nunnanlahden Uuni Oy ympäristölupa edellyttää kalataloudellisten vaikutusten tarkkailua. Ohjelman mukaan kalaston rakennetta ja mahdollisia muutoksia on seurattu koekalastuksilla käyttäen NORDIC-yleiskatsausverkkoja. Koealueita on ollut kaksi: Nunnanlahti Huutojoen edustalla sekä vertailualue Nunnanlahden luoteisosassa Kokkolahdessa. Viimeisimmän, vuoden 2018 koekalastuksen tulosten mukaan Nunnanlahdessa, hiukan Tulikivi Oyj:n tarkkailuohjelman koealuetta etelämpänä, selkeästi merkittävin kalalaji on särki, jonka osuus kappalemääräisestä saaliista oli 55 prosenttia. Särjen biomassaosuus oli hieman kappalemääräistä osuutta pienempi eli 42 prosenttia. Ahvenen biomassaosuus oli noin 33 prosenttia ja kappalemääräinen osuus noin 39 prosenttia. Mateen ja lahnan biomassaosuudet olivat hieman yli 10 prosenttia kappalemääräisten osuuksien ollessa pieniä. Muiden lajien osuudet saaliista olivat hyvin vähäisiä (Sarpakunnas 2018).

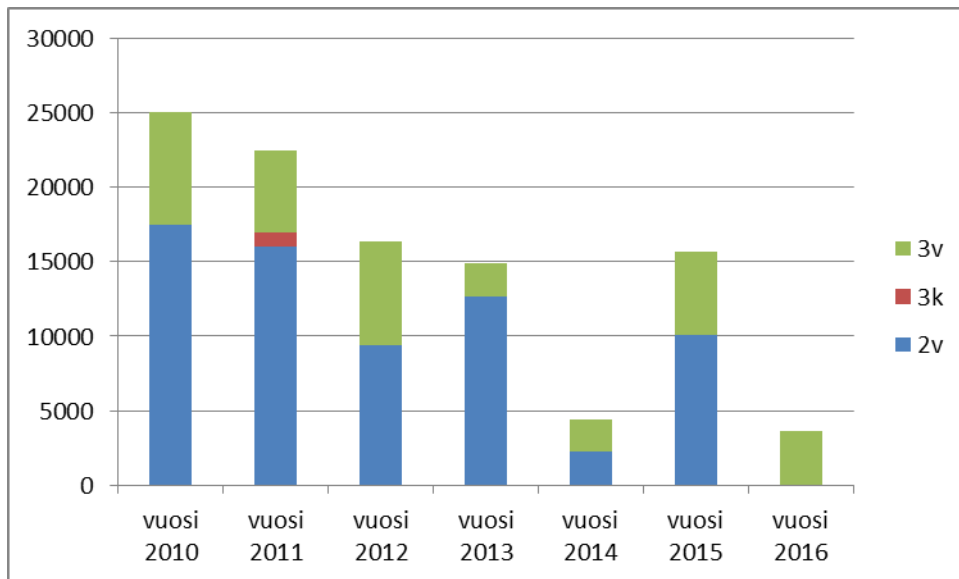
Eteläisen Nunnanlahden tavoin vertailualue Kokkolahdessa suurin osuus saaliista koostui särjestä, jonka kappale- ja biomassaosuus oli hieman yli 50 prosenttia. Ahvenen osuus niin kappalemääristä kuin biomassastakin oli noin 43 prosenttia. Muista lajeista suurin osuus oli mateella, jonka biomassaosuus oli kolme prosenttia. Molemmilla koealueilla pituusjakauma painottui pieniin kokoluokkiin. Suurilukuisimmat pituusluokat olivat viisi ja kuusi senttimetriä, jotka olivat erittäin lämpimän kesän ansiosta hyvin todennäköisesti kesänvanhoja poikasia. Petokaloiksi luokiteltavia, yli 15 senttimetrin pituisia ahvenia oli Nunnanlahden alueella 19 prosenttia ja vertailualueella Kokkolahdessa 57 prosenttia ahvenista. Nunnanlahden yksikkösaalis on biomassan osalta hyvässä mutta kappalemäärän ja särkikalojen biomassaosuuden osalta vain välttävässä luokassa. Vertailualue Kokkolahdessa yksikkösaaliin biomassa oli sen sijaan tyydyttävässä ja kappalemäärä huonossa luokassa. Särkikalojen biomassaosuus oli Nunnanlahdentavoin luokkaa välttävä (Sarpakunnas 2018).

Vuonna 2017 Pielisen kalastorakennetta selvitettiin koekalastuksin, joissa Pielisen järvelä oli jaettu kunnittain neljään osaan (Nurmes, Juuka, Lieksa ja Uimaharju). Suurin kokonaisyksikkösaalis 720 grammaa saatiin Nurmeksen alueelta, Juuan kokonaisyksikkösaalis oli 487 grammaa, Lieksan 477 grammaa ja Uimaharjun 410 grammaa eli saalis väheni etelään päin siirryttäessä (Ahosola ja Kiiskinen 2017).

Kalalajeista kuhan yksikkösaalis väheni niin ikään etelää kohti: Nurmeksessa saalis oli yli kolminkertainen Uimaharjun vastaavaan verrattuna. Selittävänä tekijänä mainitaan, että Nurmeksen alueella Pielisessä on kuhalle soveltuvaa pienikokoista ravintokalaa enemmän kuin järven eteläosassa Uimaharjussa. Ahven oli runsain laji sekä biomassaosuudeltaan että yksilömäärältään koko järveläällä. Nurmeksen ja Juuan alueella biomassaosuudeltaan seuraavina olivat kuha ja särki, Lieksan ja Uimaharjun alueella lajien järjestys oli päinvastainen. Muikkua saatiin koko Pieliseltä. Juuan alueella yksilömäärältään muikku oli toiseksi runsain laji, sekä Nurmeksessa että Lieksassa kolmanneksi ja Uimaharjussakin neljänneksi runsain laji. Raportin mukaan petokalojen suuri osuus koko biomassasta osoittaa kalayhteisön rakenteen olevan kunnossa (Ahosola ja Kiiskinen 2017).

Istutukset

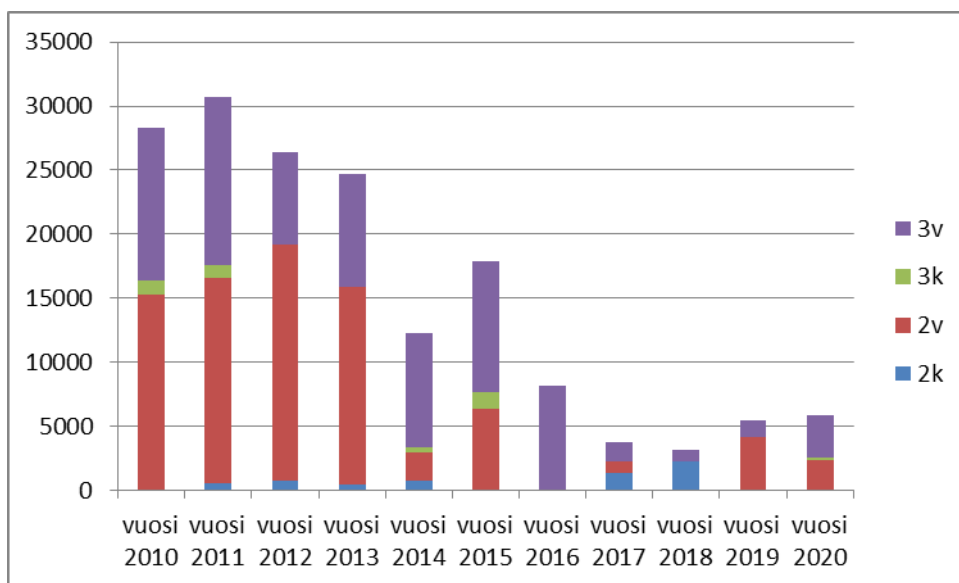
Pieliseen on vuosina 2010–2020 istutettu viittä eri kalalajia: kaksivuotiaita kirjolohia, järvelohia – sekä kolmekesäisiä että kaksi- ja kolmevuotiaita, neljää eri ikäluokkaa olevia taimenia (sekä kaksi- ja kolmekesäisiä että kaksi- ja kolmevuotiaita yksilöitä) ja yksikesäisiä sekä kuhan että planktonsiian poikasia. Tarkemmat tiedot istutuksista löytyvät liitteestä kaksi.



Kuva 9. Järvilohi-istutukset Pieliselle vuosina 2010-2020 (ELY-keskus 2019 ja SÄHI 2021).

Viime vuosina lohi-istutukset on tehty Lieksanjokeen.

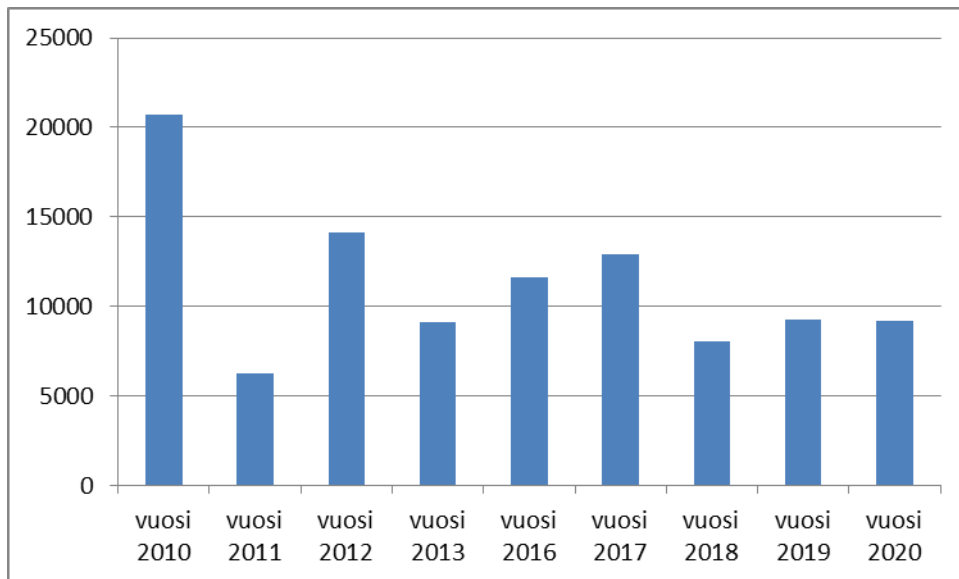
(2v–kaksivuotias, 3k–kesäinen, 3v–kolmivuotias)



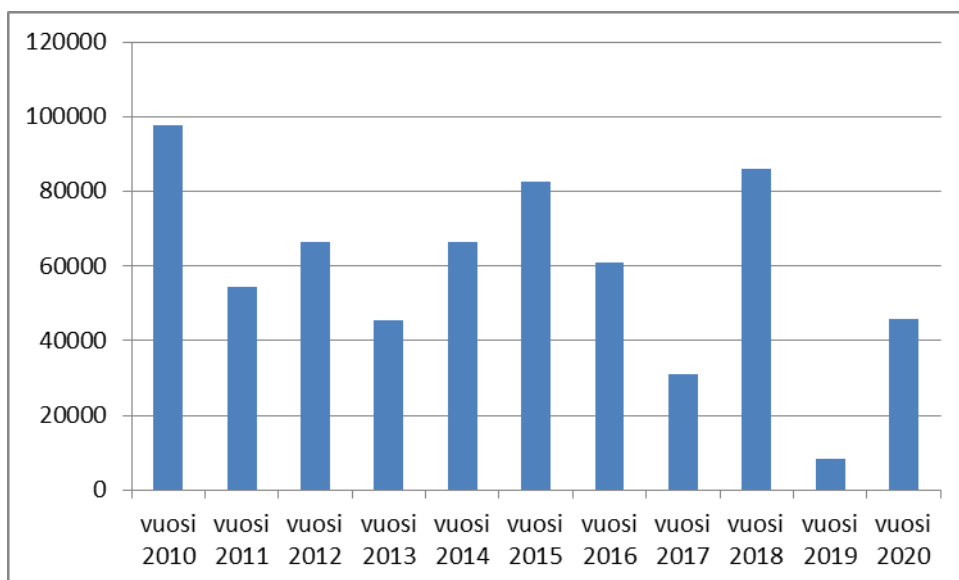
Kuva 10. Taimenistutukset Pieliselle vuosina 2010-2020 (ELY-keskus 2019 ja SÄHI 2021).

Viime vuosina taimenistutukset on kolmevuotiaita kaloja lukuun ottamatta tehty pääosin Lieksanjokeen.

(2k–kaksikesäinen, 2v–kaksivuotias, 3k–kesäinen, 3v–kolmivuotias)



Kuva 11. Yksikesäisillä kuhilla tehdyt istutukset Pieliseen vuosina 2010-2020 (ELY-keskus 2019 ja SÄHI 2021).



Kuva 12. Yksikesäisillä planktonsiioilla tehdyt istutukset Pieliseen vuosina 2010-2020 (ELY-keskus 2019 ja SÄHI 2021).

2.1.3. Kalastuksen nykytila

Pielisen veneenlaskupaikat on merkitty kuviin 3–6. Kaikkiaan ympäri Pielistä on rakennettu 13 vene-luiskaa. Kalastajien käytössä olevia hileasemia on kaikkiaan kolme: Kolin sataman, Paalasmaan (yksityinen) ja Uimaharjun asemat. Lisäksi Lieksan kaupunki on perustamassa uutta hileasemaa sataman läheisyyteen. Pohjoinen osa Pielistä on vailla hilejään jakelupistettä.

Pieliselle on perustettu viehelupa-alue. Lupa oikeuttaa kalastamaan kaikilla viehekalastusvälineillä Pielisen järvioltaalla mukaan lukien Lautiainen ja Kuokkastenjärvi. Lupa-alueeseen eivät kuulu

läheinen Viekipjärvi sekä Salmenkylän, Savikylän ja Jokikylän osakaskuntien vesialueet (kyseisten osakaskuntien vesialueet on piirretty karttaan 3).

Vuonna 2014 toteutettiin ELY-keskuksen toimesta Web-kysely kalastustottumuksista Pielisellä (AMK:n opinnäytetyö). Kalastusmuodot oli jaoteltu seitsemään eri ryhmään, joiden yleisyys vastanneiden (n=77) kesken oli seuraava (Nuutinen 2015).

- lohen tai taimen uistelu: 37,7 %
- kuhan uistelu: 14,3 %
- hauen uistelu: 2,5 %
- yleiskalastus vapavälineillä: 26,0 %
- yleiskalastus verkoilla: 2,6 %
- mato-onginta ja pilkkiminen: 10,4 %
- Muu (mm. jigitys, perhokalastus): 6,5 %

Opinnäytetyössä todetaan, että lohen ja taimenen uistelu suosituimpana kalastusmuotona ei ollut yllätys. Sen sijaan yllättävää oli verkkokalastuksen vähäisyys. Tätä osaltaan selittää kyselyyn vastanneiden ikäjakauma: vastauksista lähes 70 prosenttia tuli ikäryhmästä 18–35-vuotiaat.

Lisäksi kyselyssä tiedusteltiin, montako vapaa vastaajan venekunnalla on yleensä vedossa yhtä aikaa. Vastaukset jakaantuivat seuraavasti (Nuutinen 2015).

- yksi vapa (3,9 prosenttia vastaajista)
- 2–3 vapaa (32,5 prosenttia)
- 4–6 vapaa (23,4 prosenttia)
- 7–10 vapaa (26,0 prosenttia)
- 10 vapaa tai enemmän (14,3 prosenttia vastaajista)

ELY-keskukselta (2020) saadun yleistiedon mukaan Pielisen lähialueilta löytyy viisi rekisteröityä kaupallista kalastajaa, jotka on luokiteltu kuuluvaksi ryhmään 1. Tämä tarkoittaa henkilöitä tai yhteisöjä, joiden itse pyytämän kalan tai siitä jalostettujen kalastustuotteiden myynnistä kolmen viimeksi kuluneen tilikauden aikana kertyneen liikevaihdon keskiarvo ylittää 10 000 euroa. Muita kuin ryhmään 1 kuuluvia kaupallisia kalastajia (ryhmä 2) löytyy ELY-keskuksen rekisteristä vastaavalta alueelta lähes 70.

2.2. *Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet*

Kalakannat

Alueen kalavaroja hoidetaan ja hyödynnetään niin, että kuluttajille pystytään tuottamaan tehokkaasti ja monipuolisesti terveellistä järvikalaa vaarantamatta kalakantojen tuottoa ja monimuotoisuutta. Kaupallinen kalastus on tuottavaa ja on osa paikallista kulttuuria Vapaa-ajankalastus ja kalastusmatkailu tuottavat alueelle hyvinvointia ja elämyksiä. Kalastukselle keskeisten lajien kannat ovat vahvat. Alueen kalastus ja tärkeimpien kalakantojen tila tunnetaan hyvin ja tietoa käytetään kalastuksen ohjauksessa.

Yleistavoite on säilyttää Pielisellä elävät kalakannat elinvoimaisina. Tähän pyritään turvaamalla lisääntymisen kannalta tärkeiden alueiden säilyminen, säätelämällä kalastusta erinäisin rajoituksin sekä kalanistutuksin.

Osatavoite 1.

Kalastukselle keskeisten lajien kannat, jotka perustuvat turvattuun luonnonvaraiseen lisääntymiseen, pysyvät elinvoimaisina. Tällaisia lajeja ovat kuha, hauki, ahven ja muikku. Kuhakannan tiheys suuressa osassa Pielistä vaarantane jo muiden kalalajien menestyksen. Selvitetään suunnittelu-kaudella yhdessä LUKEn ja yliopiston kanssa keinoja tilanteen tasapainottamiseksi. Järvilohen tai taimenen kalastusta ei ole kokonaan kielletty ja kalatalousalue jatkaa rasvaeväleikattujen järvilohen ja taimenen poikasten istutuksia (näiden lisäksi alueelle istutetaan velvoitteina rasvaeväleikattuja taimenia kalastusta varten).

Osatavoite 2.

Järvilohen ja taimenen luonnonkannat elpyvät. Pieliseen Lieksanjoen reitiltä syönnösvaellukselle laskeutuvien järvilohen ja taimenen smolttien levittäytyminen ja kasvu sekä aikanaan kutunousu turvataan. Erityisesti taimenen elinvoimaisuuden lisäämiseen panostetaan tulevalla suunnittelu-kaudella.

Osatavoite 3.

Alueen kalakannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kalakantojen hyödyntämiseen liittyvien tavoitteiden asettamisessa.

Kalastus

Osatavoite 4.

Kaupallisen kalastuksen houkuttelevuus ja toimintaedellytykset paranevat ja toiminta on kannattavaa. Tavoitteena kaupallisten kalastajien (1- ja 2-ryhmän kalastajat) määrän lisääminen sekä lupien saannin helpottaminen. Kalansaaliiden osalta tavoitteena on tärkeimpien saalislajien eli kuhan, hauen ja muikun saalismäärien nostaminen.

Osatavoite 5.

Tavoitteena on vajaasti hyödynnettyjen lajien, kuten särjen taloudellisen merkityksen lisääntyminen kaupallisessa kalastuksessa. Särkikalakantoihin kohdistuva kalastus on myös erinomaista kalavesien hoitoa.

Osatavoite 6.

Alue säilyy ja kehittyy kiinnostavana vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun kohteena. Vapaa-ajankalastus ja kalastusmatkailu tuovat lupatuloja vesialueen omistajille sekä hyvinvointia alueelle. Tavoitteena on nostaa alueen vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun volyyymiä.

Osatavoite 7.

Osakaskuntien ja muiden vesialueiden omistajayksiköiden yhdistymistä vielä nykyistä isommiksi kokonaisuuksiksi tulee selvittää. Isommat omistajayksiköt helpottavat laajojen yhteislupa-alueiden muodostamista ja lisäävät näin ollen alueen houkuttelevuutta vapaa-ajankalastuskohteena. Lisäksi pyritään aktivoimaan vähäisen toiminnan osakaskuntia niin osakaskunnan oman työskentelyn kuin kalatalousaluetoiminnankin suhteen.

Osatavoite 8.

Yhteistyömahdollisuuksia kalastukseen linkittyviin palveluntarjoajiin kartoitetaan.

2.3. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen

2.3.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

Järvilohen ja taimenen elinalueet

Luontaisen järvilohikannan kotiuttamisen ja taimenkannan elvyttämisen kannalta tärkeät järvi- ja jokiosuudet on luokiteltu kalataloudellisesti merkittäviksi alueiksi. Järvilohi- ja taimenkannan

syönnösvaellus suuntautuu Pieliselle, joten smolttien vaellusreitit jokisuistosta Mönninselälle ja sieltä edelleen Kinahmonsaaren lähivesien kautta Pielisen selkävesille ja vastaavasti emokalojen reitti takaisin Lieksanjokeen ovat kalataloudellisesti erittäin merkittäviä osa-alueita Pielisellä.

Harjusalueet

Myös Pielisen harjuksen elinalueet on luokiteltu kalataloudellisesti merkittäviksi alueiksi. Vuonna 1999 julkaistun harjusraportin (P-K:n TE-keskus/kalatalous) mukaan parhaat harjusalueet sijaitsevat järven etelä- ja keskiosien hiekka- ja sorarantaisten saarien ympäristössä. (kuva 8).

Kaupallisen kalastuksen alueet

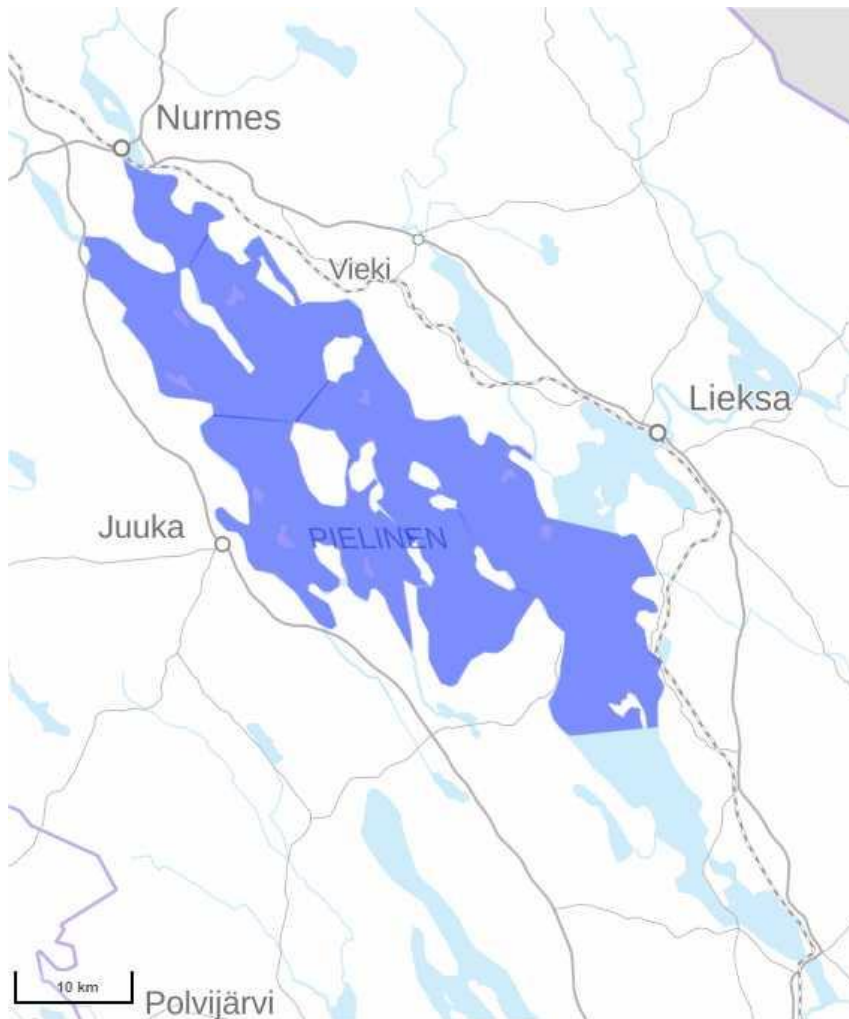
Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet saavat nekin statuksen ”kalataloudellisesti merkittävä alue”. Näitä on käsitelty tarkemmin seuraavassa kappaleessa (2.3.2.).

2.3.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset

Koko Pielisen allas soveltuu hyvin kaupalliseen kalastukseen. Laajalla järvioltaalla on mahdollista käyttää kaikkia pyydystyyppejä mukaan lukien trooli, nuotta, rysä, verkko ja katiska.

Troolikalastuksen näkökulmasta merkittävin alue Pielisellä on Kelvänsaaren pohjoispuolinen osa järveä poislukien Mönninselkä ja Mahonselkä, jotka järvilohen ja taimenen suojelun vuoksi eivät sovellu hyvin kaupalliseen kalastukseen (kuva 12).

Kalastusoikeuksien hintaa ei määritetty. Asia on lähtökohtaisesti vesiä vuokraavan kaupallisen kalastajan ja vesialueen omistajan välinen kysymys. Mikäli joudutaan soveltamaan kalastuslain 13§, määritetään kalastusoikeuden hinta selvittämällä osakaskuntien saamat korvaukset ja muodostetaan niiden keskiarvon perusteella hintataso, jota tarvittaessa korjataan alueen vastaavuuteen, pinta-alan yms. perusteella. Yksi vertailukohta voisi olla Metsähallituksen käyttämä hinnoittelu, ei kuitenkaan tätä korkeampi taso. Lisäksi asiassa voidaan konsultoida valtakunnallista kaupallisen kalastuksen järjestöä, Suomen ammattikalastajaliittoa.



Kuva 13. Karttapiirros troolikalastukseen parhaiten sopivasta alueesta Pielisellä (tummennus). Lieksan kaupungin edusta (Mönninselkä ja Mahonselkä) on rajattu alueen ulkopuolelle vaelluskalakantojen suojelun vuoksi ja eteläisellä Pielisellä vesisyvyys ei suosi troolikalastusta.

Osakaskunnat ovat voineet asettaa vesialueilleen rajoituksia, jotka tulee ottaa yllämainituissa aluerajauksessa huomioon.

2.3.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Koko Pielisen allas soveltuu hyvin kalastusmatkailuun.

Kalastusmatkailua käsitellään tarkemmin luvussa 2.4.4. Tärkeimpinä palvelumuotoina pidetään ottipaikkojen läheisyydestä löytyviä majoitus- ja venevuokrauspalveluita. Lieksan ja Nurmeksien sekä Kolin satama-alueiden läheisyydestä löytyy kyseisiä palveluita, joten näiden lähivedet soveltunevat nykytilanteessa kalastusmatkailuun parhaiten.

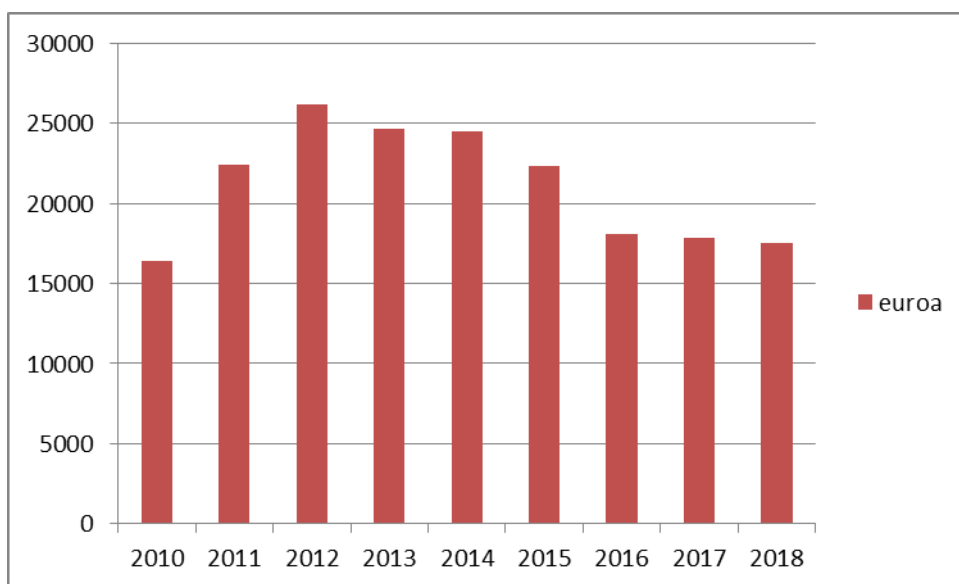
2.3.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen

Pielisen viehelupa

Lupa oikeuttaa kalastamaan kaikilla viehekalastusvälineillä Pielisen järvioltaalla mukaan lukien Lautiainen ja Kuokkastenjärvi. Alarajana luvalla on Ahvenisen ja Sorvinginsalmen sillat. Lupa ei oikeuta kalastamaan Viekijärvestä eikä Varpasen, Salmenkylän, Savikylän tai Jokikylän osakaskuntien vesialueella (kyseisten osakaskuntien vesialueet on piirretty karttaan 3). Lupa on henkilökohtainen ja vuosilupa on voimassa kalenterivuoden loppuun. Kalatalousalueen yleiskokous päättää vuosittain lupien hinnoista.

Vuosina 2010–2018 Pielisen yhteislupa-alueelle myytiin viehekalastuslupia yhteensä lähes 190 000 euron arvosta; ajanjakson keskimääräinen vuotuinen lupamyynä oli noin 21 000 euroa (kuva 14).

Lupa-aluejärjestelmään ei ole kaavailtu rakenteellisia muutoksia tulevalla suunnittelukaudella. Tavoitteena on kuitenkin saada kaikki Pielisen altaan osakaskunnat mukaan yhteislupa-alueeseen.



Kuva 14. Pielisen yhteislupa-alueen luvanmyyntitulot vuosina 2010–2018.

2.4. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi

Lieksanjoen reitillä on tehty laajoja kunnostuksia luontaisesti lisääntyvän järvilohi- ja taimenkannan palauttamiseksi Lieksanjoki–Pielinen-alueelle. Näiden kantojen elpymisen turvaaminen on yksi kalastuksen säätelytoimenpiteiden keskeisistä tavoitteista myös Pielisellä, johon järvilohen- ja taimenen syönnösvaellus suuntautuu.

Alla on verrattu asetettuja rajoituksia (niin viranomaisten kuin entisen kalastusalueen tekemiä) Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen julkaisemassa järvilohen hoito-ohjelmassa (3/2011) esitettyihin toimiin. Hoito-ohjelmasta on julkaistu vuonna 2021 uusi päivitetty versio (Saimaan järvilohen toimenpideohjelma 2021–2030).

- *Alamitta nostetaan 60 cm:iin.*
 - Rasvaeväleikatun järvilohen alamitta on Pielisellä 60 cm. Rasvaeväleikattu järvilohi on rauhoitettu 1.6.–31.8. välisenä aikana.
- *Järvilohen vaelluspoikasten leviämisreitille asetettu 0–3 metrin pintapyyntikielto 10 metriä syvemmällä selkäalueilla. Kielto porrastetaan alueittain poikasten vaelluksen etenemisen mukaan keväällä ja se koskee verkkokalastusta ja troolikalastusta.*
 - Ei ole rajoitettu, mutta kutuvaelluksen turvaamiseksi kalastus 20 mm harvemmillä verkoilla on kielletty 15.8.–15.10. välisenä aikana Lieksan lähivesillä.
- *Pinta- ja välivesipyyntissä järvilohen vaellusreitillä on verkkojen solmuvälin oltava vähintään 80 mm (rajoitus ei koske muikkuverkkoja).*
 - Pinta- ja kohoverkoissa sulan veden aikana yli viiden metrin syvyisillä vesialueilla pienin sallittu solmuväli on 80 mm, muikkuverkoilla pyynti sallittu (Pielisen allas, Rukavesi ja Lautiainen)
- *Kalatäkyinen pitkäsiimapyynti kielletään kokonaan järvilohen vaellus- ja syönnösalueilla.*
 - Kalatäkyisellä pinta- ja kohosiimalla on kalastus kielletty Vuoksen vesistössä ympäri vuoden.
- *Kaikki rasvaevälliset taimenet ja järvilohet on aina vapautettava välittömästi takaisin vesistöön.*
 - Rasvaevällinen järvitaimen ja järvilohi on kokonaan rauhoitettu.
- *Vetouistelussa saa käyttää kerrallaan enintään 8–10 vapaa/uistinta venettä kohti.*
 - Pielisellä suositellaan vetouistelussa maksimissaan kymmentä vapaa venekuntaa kohden.
- *Kalastusalueiden lupaehdoissa veloitetaan uistelijat käyttämään vieheitä, jotka aiheuttavat saaliskaloille nykyistä vähemmän vaurioita.*
 - Vastaavaa veloitetta ei ole Pielisellä asetettu.
- *Vetouistelussa järvilohelle asetetaan vuorokausikohtaiseksi saaliskiintiöksi kaksi kalaa/kalastaja.*
 - Saaliskiintiö Pielisellä on yksi lohi/vrk/hlö.

Lohi- ja taimenistutukset jakaantuvat myös tulevana vuosina kalastettaviksi tarkoitettuihin (rasvaevä-leikkaukset) ja kantojen elvyttämiseksi vapautettaviin istukkaisiin. Kuhakanta on Pielisessä runsas ja lisääntyy järvessä luontaisesti, joten lajin istutuksista luovutaan toistaiseksi. Tämä parantane muikkukannan tilaa Pielisessä (muikkusaaliissa yksilökoon on havaittu pientyneen).

Loppuvuonna 2021 valmistui Vuoksen vesistöalueen harjuskantojen toimenpideohjelma. Raportin tulosten ja johtopäätösten perusteella päivitetään harjuksen suojeluun tähtääviä toimenpiteitä viimeistään seuraavaan käyttö- ja hoitosuunnitelmaa.

2.4.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Kalastusrajoitukset löytyvät suunnitelman liitteestä osiosta kolme. Tällainen sijoittelu on antaa mahdollisuuden muuttaa säätelytoimenpiteitä suunnittelukauden aikana.

2.4.2. Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä

Kunnostustoimenpiteet Pielisen–Lieksanjoen-alueella keskittyvät lähinnä uhanalaisten vaeltavien lohikalajien (järviolhi ja taimen) kantojen kotiuttamiseen, ja tätä tavoitetta tukevat toimet sijoittuvat koskialueille (lisääntymis- ja poikasalueet).

2.4.3. Suunnitelma istutuksista

Istutuksissa suositetaan mahdollisuuksien mukaan paikallista Savon Taimenen Pankakosken kalaviljelylaitosta.

Istutusmääriä ja havaintoja istutusten tuloksellisuudesta seurataan vuosittain. Muutokset kalakannoissa, vedenlaadussa ja kalastuksessa huomioidaan ja tarvittavat muutokset esitykseen tehdään kalatalousalueen kokouksessa.

- Järviolhi, taimen ja nieriä
 - Istukkaina käytetään ainoastaan Vuoksen kantaa olevia kaloja. Taimenen osalta käytetään Pielisjoen–Lieksanjoen yleiskantaa, joka poikkeaa geneettisesti Heinäveden vaeltavasta taimenesta (Piironen, Koljonen ja Koskiniemi 2016). Istutuksissa noudatetaan Vuoksen järvitaimenkantojen toimenpideohjelman suosituksia. Vuosittaiset 2–3-vuotiaiden järvilohien ja taimenten istutusmäärät ovat olleet noin 1/3 järvilohia ja 2/3 taimenia. Istutustulosta parannetaan käyttämällä ensisijaisesti kolmevuotiaita istukkaita. Vuosittaiseksi istutustiheydeksi suositellaan 1–5 kalaa hehtaarille. Niillä Pieliseen laskevien jokien kunnostetuilla koskialueilla, joille ei

tehdä emokalojen ylisiirtoja, kannanhoidollisissa istutuksissa tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää mätiä tai pienpoikasia. Mikäli poikasten istutuksia tehdään (lähinnä tutkimustarkoituksissa) niille koskialueille, missä luontaista lisääntymistä tapahtuu, istukkaat on merkittävä esim. mikrosiruilla (PIT-merkeillä), jolloin ne voidaan erottaa luonnonkudusta syntyneistä poikasista. Aiemmin kalastusalue istutti Pieliseen myös nieriää. Istutusten heikon tuloksen vuoksi näistä on luovuttu.

- Planktonsiika
 - Istutuksen on tehty kesänvanhoilla Koitajoen kantaa olevilla kaloilla, ja näin tulee toimia myös jatkossa. Istutustiheyssuositus on 10–50 kalaa hehtaarille. Velvoitteiden osuus istutuksista on suuri.
- Kuha
 - Kesänvanhojen kuhien istutustiheyssuositus on 10–50 kalaa hehtaarille. Istutukset ovat olleet pääosin osakaskuntien rahoittamia. Vesistön kuhakanta on hyvä ja laji lisääntyy myös luonnossa. Tällaisessa tilanteessa pyritään istuttamaan kuhan sijasta siikaa tai taimenta (nykyisellään kuhakanta on Pielisellä niin vahva, että istutuksista voitaneen luopua).
- Harjus
 - Pielisen oman järvikutuisen harjuskannan hoitotarvetta istutuksin tulee harkita erikseen. LUKE:lla ei tällä hetkellä ole harjuksen emokaloja viljelyssä.
- Huomioita
 - Istutuskalojen laatua on valvottava, laatuun vaikuttavat kalojen alkuperä (kanta), terveys (evien ja suomuepiteen kunto, yleinen virkeys), kuljetusmatkan kesto sekä tarvittaessa kuljetusveden lämpötilan tasaaminen.
 - Istukkaiden turhaa käsittelyä ja pitkiä kantomatkoja on vältettävä.

Kalatalousalueen istutuksissa kalastettavaksi tarkoitetut rasvaeväleikatut järvilohet ja taimenet on jo muutaman vuoden ajan vapautettu Lieksanjoen alaosaan. Näin tulee toimia myös jatkossa, sillä noin 30 prosenttia Lieksankosken voimalaitoksen alta pyydetyistä emokaloista on ollut rasvaeväleikattuja.

Istutuksissa voidaan käyttää seuraavia kalakantoja.

- järvilohi ja taimen: Vuoksen kanta
- harjus: Pielisen kanta
- kuha: paikallinen kanta (tai jo aiemmin käytetty kanta)
- siika: Koitajoen kanta
- kirjolohi: ei kantavaatimuksia

Rapuistutuksiin tarvitaan aina ELY-keskuksen lupa.

2.4.4. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi

Pielisen pohjoiset osat ovat ilman hileasemaa. Suunnittelukauden aikana ollaan yhteydessä Nurmeksen kaupunkiin hilejään jakelupisteen saamiseksi sataman alueelle.

Kalastusmatkailu

Vuonna 2014 toteutettiin kalastusmatkailupalveluiden käytöstä Pielisellä ELY-keskuksen toimesta Web-kysely (AMK:n opinnäytetyö). Kyselyssä mm. selvitettiin Pielisen maksullisten kalastusmatkailupalveluiden käyttöä viimeisen kahden vuoden aikana. Tulosten mukaan runsas 92 prosenttia vastanneista ei ollut käyttänyt kyseisiä palveluita (Nuutinen 2015). Kalastusmatkailupalveluja käyttäneiltä (hiukan alle kahdeksan prosenttia vastanneista) kyseltiin palvelun laadusta. Arvosanan ”välttävä” antoi heistä 25 prosenttia, ”tydyttävän” 37,5 prosenttia, samoin ”hyvän” (”huonoksi” tai ”erinomaiseksi” ei palveluja arvioinut kukaan).

Kalastajissa on monta eri kohderyhmää, jotka vaativat erilaisia palveluita. Kehitystyössä ja tuotteissa tulee huomioida ns. pro-kalastajat, lomalaiset, ryhmät, ystäväporukat sekä yritysasiakkaat, joilla kaikilla on erilaiset tarpeet. Kalastusmatkailun toiminnan kannalta yrittäjien yhteistyö on avainasemassa, esimerkiksi majoituspalveluita tarjoavien yritysten tulisi tehdä tiivistä yhteistyötä alueen kalastusoppaiden kanssa. Yhteinen markkinointi ja asiakkuuksien hankkiminen palvelisi kumpaakin osapuolta. Myös kalastusoppaiden välinen yhteistyö on tärkeää isoja ryhmiä palveltaessa (Nuutinen 2015).

Kaupallinen kalastus ja vapaa-ajankalastus

Vuonna 2014 toteutetun Web-kyselyn mukaan kolme yleisintä vapaa-ajankalastuksen muotoa ovat kaikki eri lajien uistelukalastusta (Nuutinen 2015). Pielisen yhteislupa-alue palvelee hyvin tätä kalastajaryhmää.

Samassa kyselyssä kartoitettiin lisäksi vastaajien mielipiteitä maksullisista kalastuspalveluista. Vastanneista lähes 42 prosenttia oli valmis käyttämään maksullisia kalastuspalveluita Pielisellä ensisijaisesti yksityisesti ja 13 prosenttia yritysasiakkaana. Suurin osa vastaajista, lähes 46 prosenttia ei maksullisia kalastusmatkailupalveluita käyttäisi. Kun kyselyssä tiedusteltiin, mitä maksullisia palveluita käyttäjä arvioisi tarvitsevänsä kalastusretkellään, jakaantuivat vastaukset seuraavasti (Nuutinen 2015).

- majoituspalveluita halusi 53 prosenttia vastaajista
- venevuokrausta 40 prosenttia
- välinevuokrausta 17 prosenttia
- opaspalvelut 25 prosenttia
- mobiilipalveluita (vesistökohtaisia älylaite-sovelluksia) halusi 34 prosenttia vastaajista

Lisäksi kyselyssä nousi esiin toive hyvien, vaikka maksullisten veneenlaskuluiskien sijainnista lähellä ottipaikkoja, sillä 73 prosenttia vastaajista piti rantautumis- tai veneenlaskupaikkoja tärkeimpänä palvelumuotona, seuraavina lähikaupat sekä majoitus- ja lupapalvelut lähitaajamissa (64 prosenttia vastauksista).

Saman kyselyn mukaan tietoa Pielisen alueen kalastuspalveluista etsitään kyselyn mukaan ensisijaisesti tuttavilta ja lähipiiriltä (66 prosenttia vastaajista). Seuraavaksi tärkein tiedonlähde on Googlen hakukone (53 prosenttia). Pielisen kalastusalueen nettisivuilta tietoa etsi 34 prosenttia vastaajista (Nuutinen 2015).

Vastauksista voi päätellä, että kalastajat olisi syytä nykyistä selkeämmin ohjata yhdelle sivustolle, joka palvelisi kokonaisvaltaisesti kalastajan tarpeita. Sivustolle olisi mahdollista kerätä alueen majoituspalvelut, ohjelmapalvelut, kalustovuokraus, opaspalvelut yms. kalastusmatkaan tarvittava.

Kyselyn perusteella veneenlaskupaikkoihin kannattaa panostaa. Monipuolisesti toimiva älylaite-sovellus olisi hyvä lisä veneenlaskupaikkojen käytön helpottamiseksi. Tiedot ilmaisista ja maksullisista veneenlaskupaikoista löytyisivät sovelluksesta, ja tarvittavat maksut olisi mahdollista suorittaa suoraan sovelluksen kautta. Sovelluksella saataisiin niputettua paljon yksittäisiä asioita saman järjestelmän alle. Veneenlaskupaikkojen kehitystyötä ajateltaessa huomion arvoinen seikka on, että moni on valmis maksamaan toimivasta ja laadukkaasta veneenlaskupaikan palvelukokonaisuudesta. Maksuvalmius helpottaa esimerkiksi suosituimpien laskupaikkojen laskuluiskien, pysäköintialueiden, laitureiden, nuotiopaikkojen ja yleisten tilojen kunnossapitoa (Nuutinen 2015).

Yllämainitun kyselyn mukaan tärkeimpinä maksullisina palvelumuotoina pidettiin majoituspalveluita ja venevuokrausta. Yleisesti tärkeimpänä palvelumuotona pidettiin riittävän lähellä ottipaikkoja sijaitsevia rantautumis- ja veneenlaskupaikkoja. Kyseisten palvelumuotojen saatavuuden turvaamiseksi myös jatkossa kalatalousalue pyrkii toimimaan tulevalla suunnittelukaudella omalta osaltaan eri toimijoiden yhteistyöhön kannustavana organisaationa.

Pielisen altaan osakaskunnissa tulisi pyydysyksiköinnin olla samankaltainen. Kaupallisen kalastuksen, kalastusmatkailun sekä virkistyskalastuksen käyttöön tulee varata riittävästi yksiköitä osakkaiden etuja tai yhdenvertaisuutta vaarantamatta.

Katiska- ja verkkokalastuksessa pyydysmerkintäkäytäntöä voisi kehittää niin, ettei jatkossa jokaiseen katiskaan tai verkkoon tarvitse kiinnittää lupamerkkiä, vaan pyydyksissä riittäisivät yhteystiedot (ainakin kaupallisten kalastajien osalta).

Lisäksi Pielisen pohjoisosaan, Nurmeksen sataman alueelle esitetty hileasema parantanee kaupallisen kalastuksen edellytyksiä alueella.

3. Lieksanjoki

3.1. *Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta*

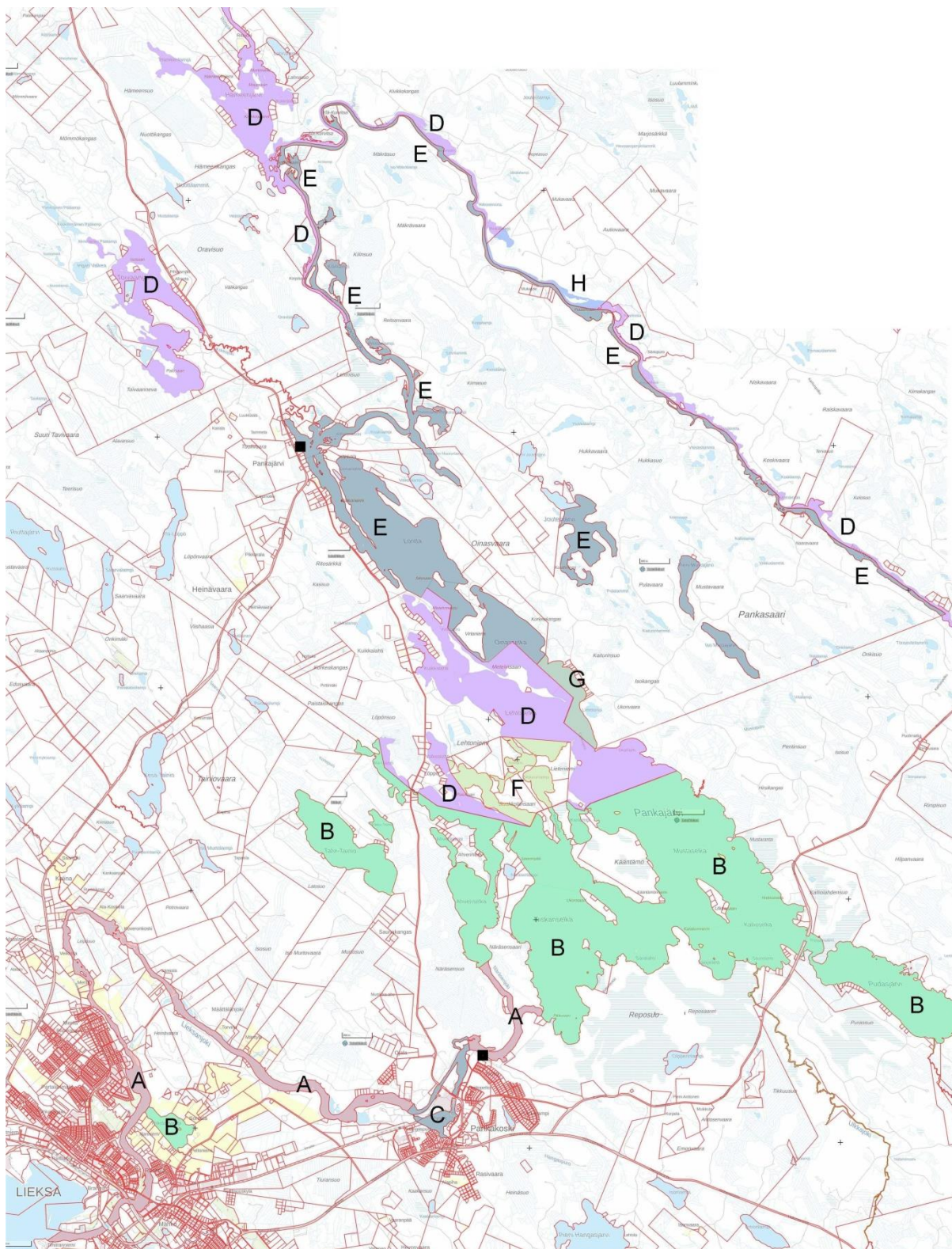
3.1.1. Vesialue ja sen tila

Tähän osioon on koottu Lieksanjoen vesireitti alkaen Pielisestä ja päättyen valtakunnan rajalle, ja tarkastelu on jaettu kolmeen eri osa-alueeseen. Ensin esitetään yleistiedot Lieksanjoki–Naarajoki-pääuomasta, sitten reitin keskellä olevasta Pankajärven altaasta ja lopuksi pääuomaan tai Pankajärveen laskevista sivujoista.

Lieksanjoki on samannimisen valuma-alueen vesien purku-uoma Pieliseen. Kokoa valuma-alueella on 8 276 km², josta Venäjän puolella on 5 015 km²; järvisyys koko alueella on L=11,85 % (Ekholm 1993). Lieksanjoen keskivirtaama on 98 m³/s, virtaama on joessa vaihdellut runsaasta kolmestakymmenestä lähes neljäänsataan kuutiometriin sekunnissa (kuva 17).

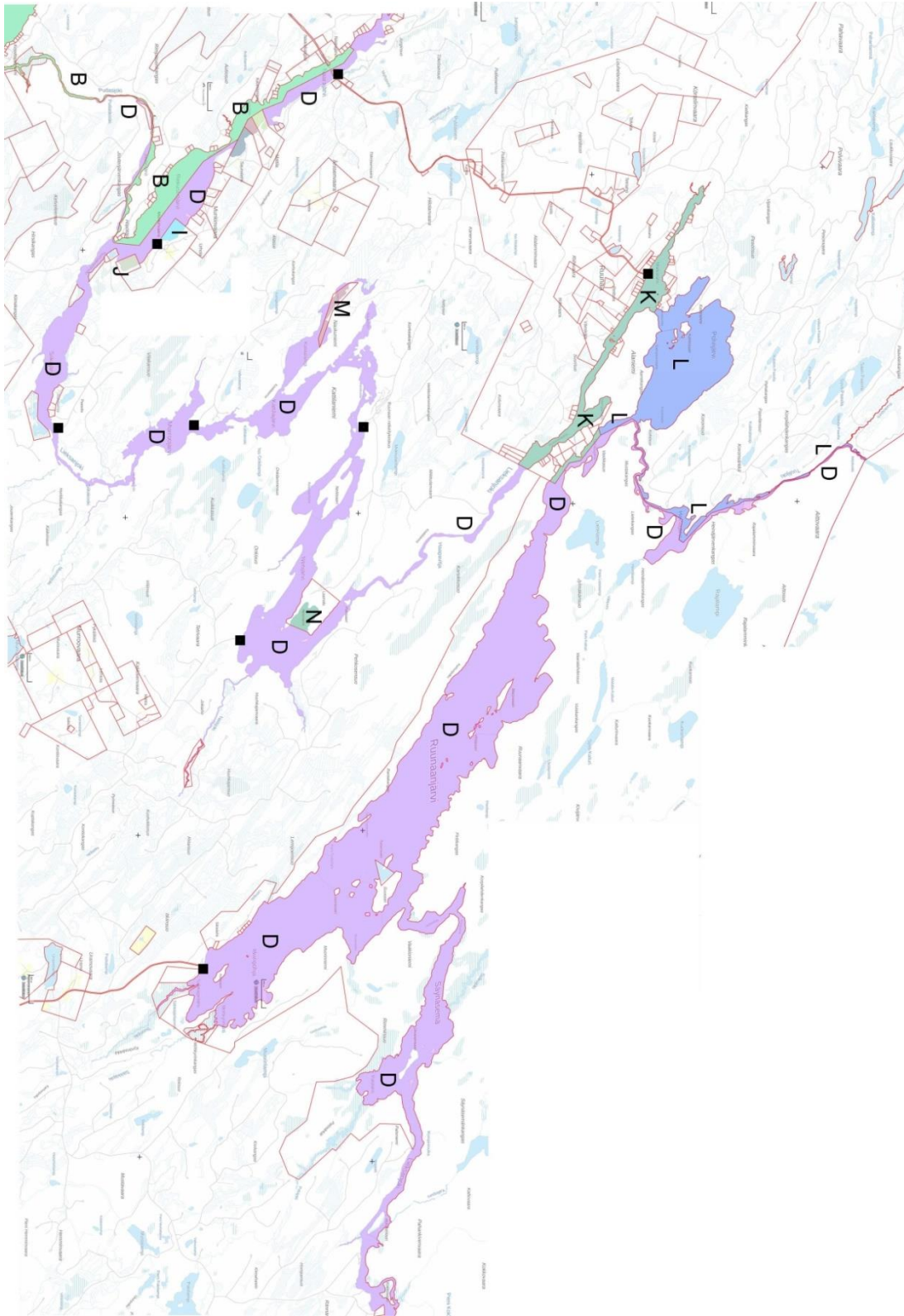
Pielisen ja Pankajärven välinen jokiosuus on Kemijoki Oy:n omistuksessa (kuva 15) mutta alue on tehtäviensiirtosopimuksella Pielisen-Karjalan kalatalousalueen hallinnoima. Pääosa Panka-järveä kuuluu Lieksan kylän osakaskuntaan, vain järven pohjoisosan omistus on jakaantunut Metsä-hallituksen ja Pankajärven osakaskunnan kesken, joka myös omistaa vesialueen aina Kilinlammen eteläpuolelle asti. Tästä ylävirtaan aina Naarajoen sillalle asti jokiuoma on keskeltä jaettu Panka-järven osakaskunnan ja Metsähallituksen kesken.

Naarajoen sillalta kohdalta aina Pudasjoen alkuun asti Naarajärven ja Rekusenjärven lounaispuoli kuuluu Lieksan kylän osakaskunnalle ja koillispuoli Metsähallitukselle, joka hallinnoi koko Lieksanjoen uomaa aina Paasivirran pohjoispuolelle asti (kuva 15).



Kuva 15. Kartta vesialueen omistuksesta Lieksanjoella ja Naarajoella välillä Pielinen–Siikajärvi. Lisäksi karttaan on merkitty mustilla neliöillä alueen kaksi veneenlaskuluiskan sijainti.

- | | |
|--------------------------------|--|
| A. Kemijoki Oy | E. Pankajärven osakaskunta |
| B. Lieksan kylän kalastuskunta | F. Yhteinen vesialue |
| C. Kemijoki Oy | G. Pankajärven kylän talon 15 vesialue |
| D. Metsähallitus | H. Munkinvaaran osakaskunta |



Kuva 16. Kartta vesialueen omistuksesta Lieksanjoella ja Tuulijoella välillä Siikajärvi-valtakunnan raja. Lisäksi karttaan on merkitty mustilla neliöillä alueen kahdeksan veneenlaskuluiskan sijainti.

- | | |
|---|---|
| B. Lieksan kylän kalastuskunta | K. Ruunaan osakaskunta |
| D. Metsähallitus | L. Polvivaaran kylän talojen 1–5 vesialue |
| I. Ruunaan osakaskunta | M. |
| J. Polvivaaran kylän talojen 1–5 vesialue | N. Yksityinen vesialueen omistaja |

Lieksanjokeen virtaavista sivu-uomista Ulkkajoki kuuluu Lieksan kylän osakaskunnalle (kuva 18), samoin Pudasjoen uoman pohjois- ja länsipuoli; jokiuoman etelä- ja itäpuoli on osa Metsähallituksen hallinnoimaa vesialuetta. Pudasjoki laskee Pudasjärveen, joka kuuluu Lieksan kylän osakaskunnalle, samoin kuin Hanhijoki. Tämä laskee Ulkkajoen tavoin Pankajärveen.

Venäjän puolelta Tuulijärvestä alkavan Tuulijoen uoman itäpuoli kuuluu rajan tällä puolen Metsähallitukselle ja länsipuoli Polvivaaran kylän taloille 1–5 (kuva 16).

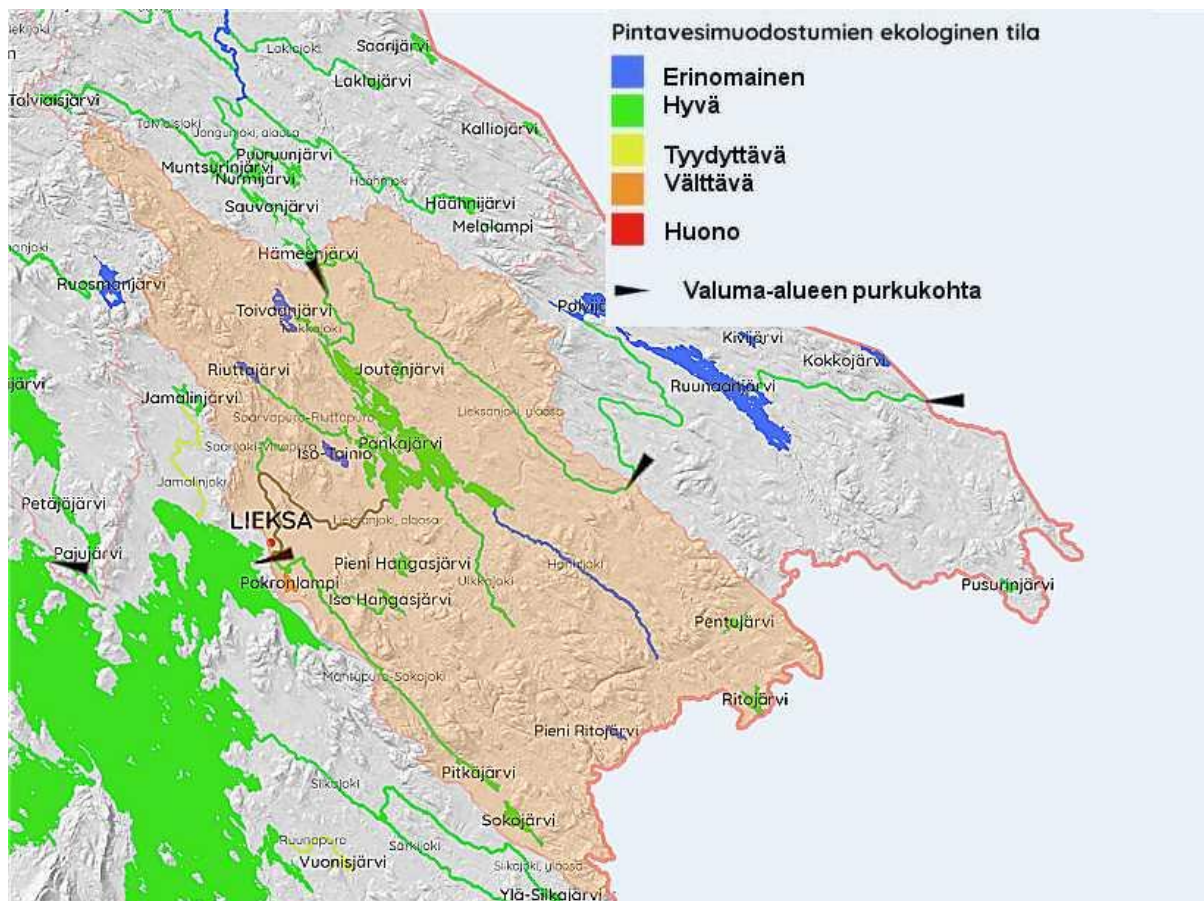
Lieksanjoki–Naarajoki-pääuoma

Suomen puolella joella (Lieksanjoki–Naarajoki) on pituutta noin 80 kilometriä. Lieksanjoen kaksi suurinta lähdejärveä ovat lähellä Suomen rajaa Venäjän puolella sijaitseva Tuulijärvi ja tästä koilliseen sijaitseva Lieksanjärvi. Näistä ensin mainittu laskee Lieksanjokeen Tuulijokea pitkin, joka virtaa Lieksanjoen laajentumana olevaan Polvijärveen. Lieksanjärven lasku-uomana on Lieksanjoen venäjänpuoleinen ylin jokiosuus, joka Suomen puolella virtaa Ruunaanjärveen.

Lieksanjoki kuuluu SYKEN vedenlaaturekisterin (Hertta-järjestelmä) mukaan luokkaan ”suuret turvemaiden joet”. Joen alajuoksun (04.421) biologisten tekijöiden mukainen laskennallinen luokka olisi ”erinomainen”, ellei kalaston arvokkain osa olisi lähes kokonaan istutusten varassa ja kyseessä olisi voimakkaasti muutettu vesistö. Kokonaisarviossa Lieksanjoen ekologinen tila onkin määritelty tyydyttäväksi.

Lieksanjoen alaosan HyMo-muuttuneisuusluokka (hydrologis-morfologiset tekijät) saa arvon ”huono”. Perusteluissa mainitaan jokiosuuden kaksi vesivoimalaitosta (Lieksankosken ja Pankankosken laitokset), joiden takia uoma, joka on ennen voimalaitosrakentamista muodostanut uhanalaisen järvilohen merkittävän poikastuotantoalueen, on nykyisin täysin porrastettu ja entiset koskialueet kokonaan hävitetty.

Sen sijaan fysikaalis-kemiallisten tekijöiden perusteella Lieksanjoen alaosa kuuluu luokkaan ”erinomainen”.



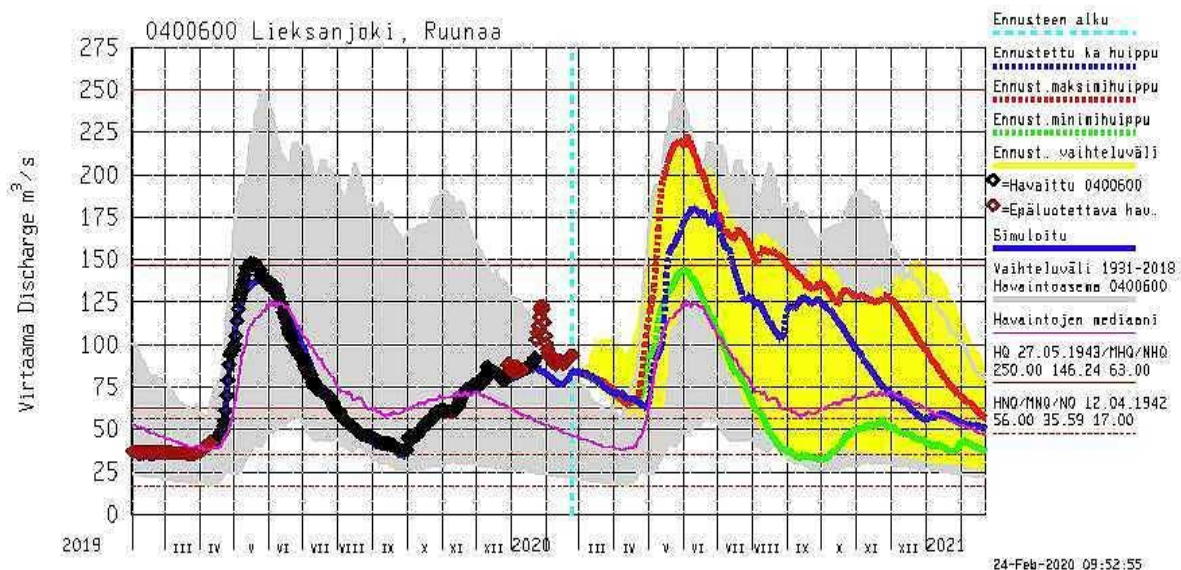
Kuva 17. Vedenlaatua kuvaava karttapiirros Lieksanjoen valuma-alueesta. Lieksanjoen reitin latva-osat kuuluvat Ruunaanjoen valuma-alueeseen (kuva 15). (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus 2021).

Lieksanjoen yläjuoksu (04.423) on biologisten tekijöiden mukaan luokkaa ”hyvä” (SYKE 2020, Hertta-järjestelmä). Perusteluissa mainitaan, että vesimuodostuma on lähes luonnontilainen. Pohjaeläinten osalta tilanne on erinomainen, mutta jokialue luokitellaan hyvään ekologiseen tilaan, koska kalankulku Pielisestä ja Lieksanjoen alajuoksulta on estynyt.

Hydrologis-morfologiset tekijät antavat Lieksanjoen yläosalle arvosanan ”hyvä”. Perusteluissa mainitaan, että kalatiestrategiassa aluetta pidetään järvilohen kannalta merkittävä. Myös alajuoksun nousuesteet ovat vaikuttaneet luokitukseen.

Fysikaalis-kemiallisten tekijöiden perusteella Lieksanjoen yläosa kuuluu luokkaan ”erinomainen”.

Sen sijaan vesimuodostuman kemiallinen tila saa arvosanan ”hyvää huonompi”. Arviota selitetään kalojen elohopeapitoisuudella (kyseessä on Hertta-järjestelmästä löytyvä arvio, jonka perusteluina mainitaan alueen runsashumuksiset järvaltaat ja Lieksanjoen tyypittely turvemaiden joeksi).



Kuva 18. Kaavio Lieksanjoen virtaamasta vuosina 2019–2020. Piirroksen on merkitty sekä mitatut virtaamat että ennusteet virtaaman vaihtelusta (SYKE 2020).

Lieksanjoen suurimmat yksittäiset kuormittajat ovat Pankakoski Boards Oy:n Pankakosken tehdas, Savon Taimenen kalanviljelylaitos ja Lieksan kaupunki.

Uittosääntö Lieksanjoella ja tämän sivujoissa kumottiin vuonna 1983. Tuolloin Pohjois-Karjalan ympäristökeskus velvoitettiin poistamaan pääosa uittolaitteista ja kunnostamaan uittoperattuja koskialueita virtakutuisille kalalajeille paremmin soveltuviksi. Tämä toteutettiin vuosina 1996–1999. Koskiin muotoiltiin nykyänsityksen mukaan liian pienialaisia poikas- ja kutualueille. Lisäksi kutosoraa lukuun ottamatta kunnostusta tehtiin rannoilta löytyneistä perkuu- ja patokivistä, jotka ovat sittemmin osoittautuneet kooltaan liian suuriksi ollakseen hyvää järvilohen poikasalueiden pohjamateriaalia. Poikastuotantoon soveltuva koskipinta-ala jäikin vähäiseksi. Lisäksi Ruunaan retkeilyalueella, joka on koko jokialueen keskeinen osuus, kunnostus kattoi vain satunnaisia alueita koskien rantavyöhykkeistä tai sivu-uomista.

Lieksanjokeen kohdistuvat velvoitteet (luvanhakija, hankkeen nimi ja diaarinumero)

(ELY-keskus 2021)

Toimenpidevelvoitteet

- Kemijoki Oy, Lieksankosken voimalaitos, Lieksa (2829/5720-2000)

Maksuvelvoitteet

- Kemijoki Oy, Pankakosken voimalaitos, Lieksa (2798/5720-2000)
- Pankakoski Mill Oy, Pankakosken kartonkitehtaan ympäristölupa, Lieksa (24/5720-2005)

Tarkkailuvelvoitteet (kalataloustarkkailu)

- 07-025: Kemijoki Oy, Lieksankosken voimalaitos, Lieksa (2829/5720-2000)

Pankajärvi

Pankajärvi (04.423.1.001) on SYKEN (2020) luokittelun mukaan hyvin lyhytviipymäinen järvi, jonka vedenkorkeustaso on N60+115,20. Pankajärven pinta-ala on 2 375 ha ja rantaviivan kokonaispituus 121 kilometriä. Järven tilavuus on 90,4 miljoonaa kuutiometriä ja keskisyvyys 3,80 metriä (suurin syvyys on 17,5 metriä).

Järvi kuuluu biologisten tekijöiden mukaan luokkaan ”hyvä” (SYKE 2020, Hertta-järjestelmä). Perusteluissa mainitaan, että aineiston vähäisyyden vuoksi vesimuodostelman tila ei saa korkeampaa arvoa, vaikka kasviplankton ja vedenlaatu ilmentävät ”erinomaista” tilaa. Sen sijaan fysikaalis-kemiallinen luokittelu antaa arvoksi ”erinomainen”.

Hydrologis-morfologisten ja fysikaalis-kemiallisten arviointitekijöiden mukaan Pankajärvi kuuluu luokkaan ”välttävä”. Perusteluissa on lueteltu Putaansalmen maantiepenger ja -silta sekä maantiepenkereet Valkealahden, Kuikkalahden ja Rantalahden länsirannalla. Näitä enemmän luokitukseen ovat kuitenkin vaikuttaneet Lieksanjoen voimalaitokset. Järven ei kuitenkaan ole katsottu olevan voimakkaasti muutettu.

Pankajärven kemiallinen tila on arvioitu ”hyvää huonommaksi”. Syiksi luokitukselle mainitaan veden humuksisuus ja kaukokulkeumariski sekä kalojen elohopeapitoisuus (viimeksi mainitun perusteluina HERTTA-ympäristötietojärjestelmässä mainitaan Pankajärven luokittelu humuspitoiseksi järveksi).

Yllämainitun perusteella Pankajärven ekologinen tila on arvioitu hyväksi. Perusteluissa mainitaan, että ainoa kuormituslähde on metsätalouden hajakuormitus ja että kaikki analysoidut laatutekijät kalastoa lukuun ottamatta ilmentävät erinomaista tilaa.

Sivujoet

Särkkäjoki

Särkkäjoki on samannimisen, 34,35 km² laajuisen valuma-alueella purku-uoma Ruunaanjärveen. Virtaamatietoja Särkkäjoesta ei ole saatavissa, mutta valuma-alueen pinta-alan ja järvisyysprosentin perusteella laskennalliseksi keskivirtaamaksi (MQ) saadaan 0,35 m³/s.

Tuulijoki

Tuulijoki on toinen Suomen puoleisen Lieksanjoen latvavesistöistä. Suurin osa joen noin 920 km²:n suuruisesta valuma-alueesta sijaitsee Venäjän puolella, siellä on mm. koko Ruunaanjoen alueen suurin järviällä Tuulijärvi. Myös joen suurimmat kosket sijaitsevat Venäjän puolella; rajan tällä puolen Tuulijoessa on kolme koski- tai virta-aluetta, nimittäin Aittokoski, Ylävirta ja Aittovirta. Joen keskivirtaamaksi (MQ) on valuma-alueiden tietojen perusteella arvioitu noin 10 m³/s.

Pudasjoki

Pudasjoki virtaa Rekusenjärvestä Pudasjärveen. Pituutta joella on 5,5 kilometriä ja putouskorkeutta lähes kahdeksan metriä. Pudasjärvi liittyy Pankajärveen Putaansalmen kautta, joten Pudasjokea voidaan pitää Lieksanjoen sivuhaarana. Joen tärkeimmät koskialueet ovat Hiiskorva ja Pudaskoski. Joen keskivirtaamaksi (MQ) on valuma-alue tietojen perusteella arvioitu noin $10 \text{ m}^3/\text{s}$.

Hanhijoki

Hanhijoki on Petronlammen yläpuolella kaksiuomainen: pohjoinen haara alkaa Pentujärvestä, josta se laskee Koiteroisen kautta Petronlampeen, ja eteläinen haara puolestaan alkaa Ritojärvestä ja laskee Riuttajärven kautta Petronlampeen. Lammen jälkeen Hanhijoki laskee noin 17 kilometrin matkan Pudasjärveen. Tällä osuudella on useita koski- ja virtapaikkoja. Laskennallinen keskivirtaama (MQ) on noin $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ ja keskialivirtaama (MNQ) noin $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$.

Ulkajoki

Ulkajojella ei ole varsinaista latvajärviä tai -lampia, vaan se saa alkunsa Kontiovaarantien läheisiltä särkkäalueilta. Yläosiltaan puomainen joki yhtyy useisiin pieniin suvantolampiin, mutta viimeiset noin 20 kilometriä ennen Pankajärveä joki muistuttaa ulkoisesti Hanhijokea. Ulkajossa on kuitenkin tätä vähemmän varsinaisia koskipaikkoja. Laskennallinen keskivirtaama (MQ) on noin $0,9 \text{ m}^3/\text{s}$.



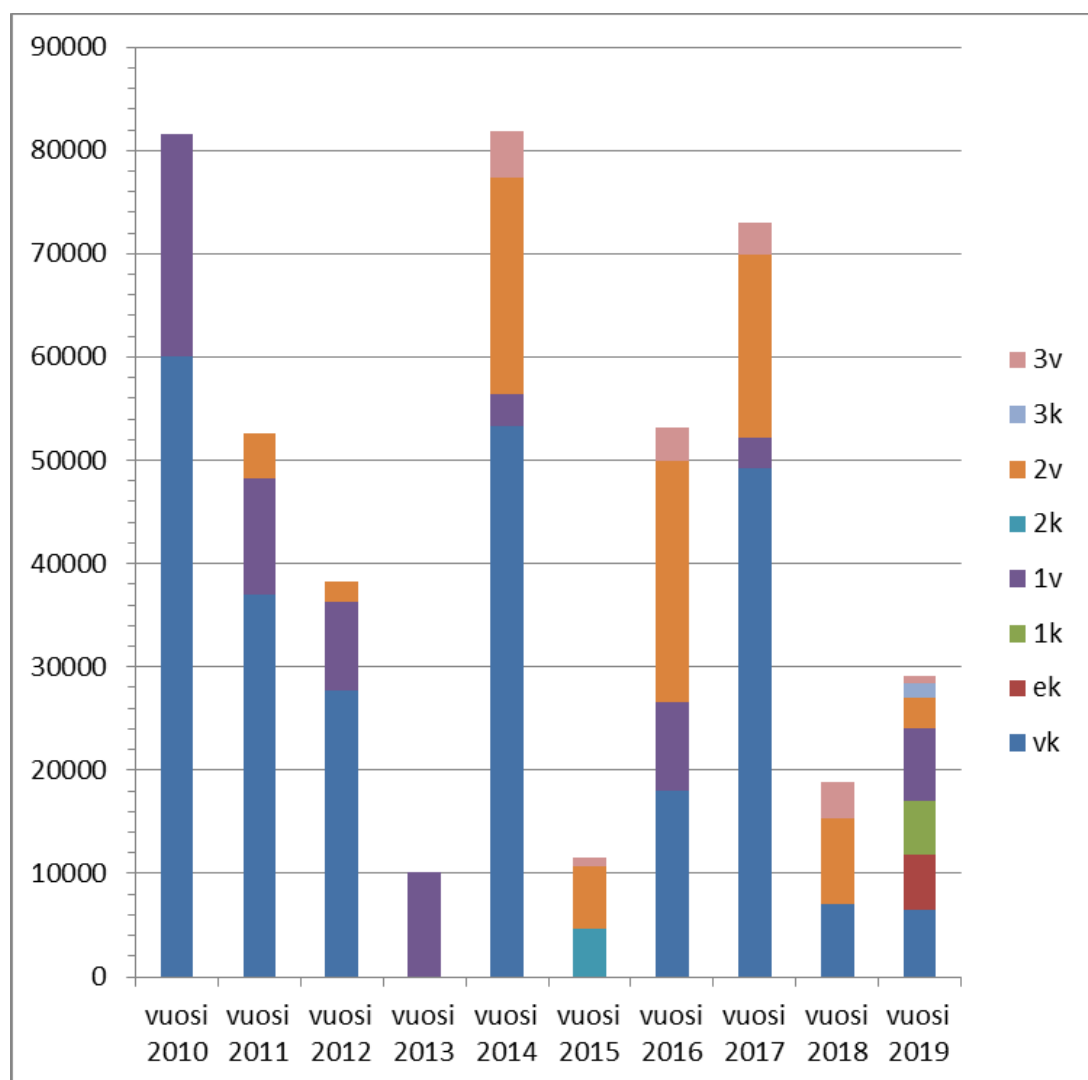
Kuva 19. Kartta Lieksanjoen reitin sivujokien ja Natura 2000 -alueiden sijainnista (vinoviivitetut alueet). (SYKE 2019).

Saarijoki

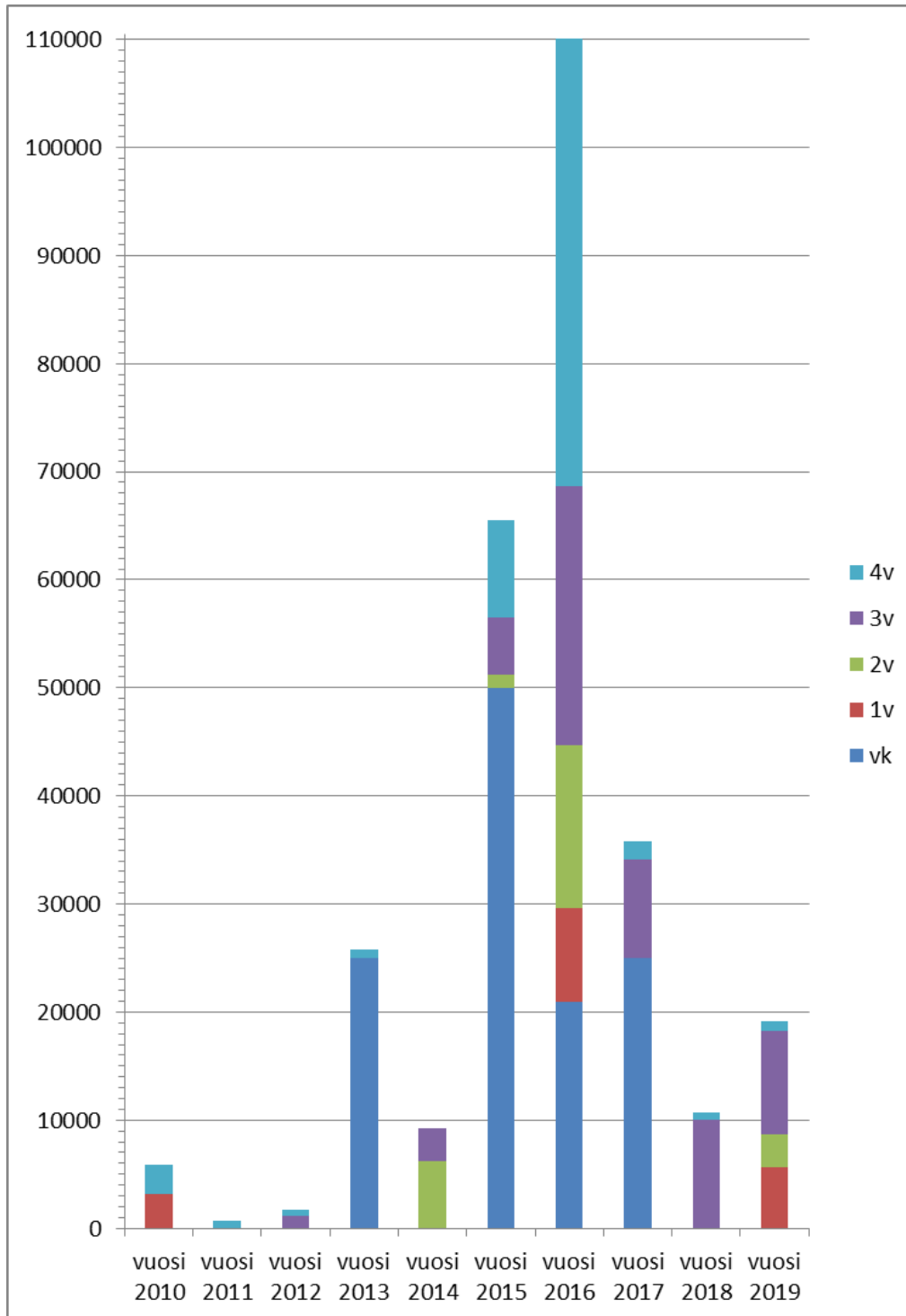
Saarijoki (04.421) kuuluu Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) vedenlaaturekisterin mukaan luokkaan ”pienet kangasmaiden joet”. Noin viisi kilometriä pitkä joki alkaa Saarijärvestä. Valuma-alueella on kokoa 43 km^2 (Saarijoki–Vinapuro-alue). Vesimuodostuman tila on SYKEN rekisterissä arvioitu hyväksi.

3.1.2. Kalakantojen nykytila

Pankajärven alapuoliseen osaan Lieksanjokea on vuosina 2010–2019 istutettu yhteensä 118 690 erikäistä järvilohia ja 63 142 taimenta. Naarajokeen on vastaavana ja ajanjaksona vapautettu yhteensä 243 362 järvilohia ja 88 744 taimenta. Lieksanjoen yläjuoksulle on istutettu vuosina 2010–2019 yhteensä 91 032 järvilohia ja 62 268 taimenta. Lisäksi alueelle on tuotu 22 821 kirjolohta. Järvilohi-istukkaista 60 prosentti oli yksikesäisiä tai tätä nuorempia poikasia ja loput 40 prosenttia yksivuotiaita tai tätä vanhempia kaloja. Taimenilla vastaavat prosenttiosuudet olivat 56,5 ja 43,5 (tarkemmat tiedot löytyvät liitteestä 2).



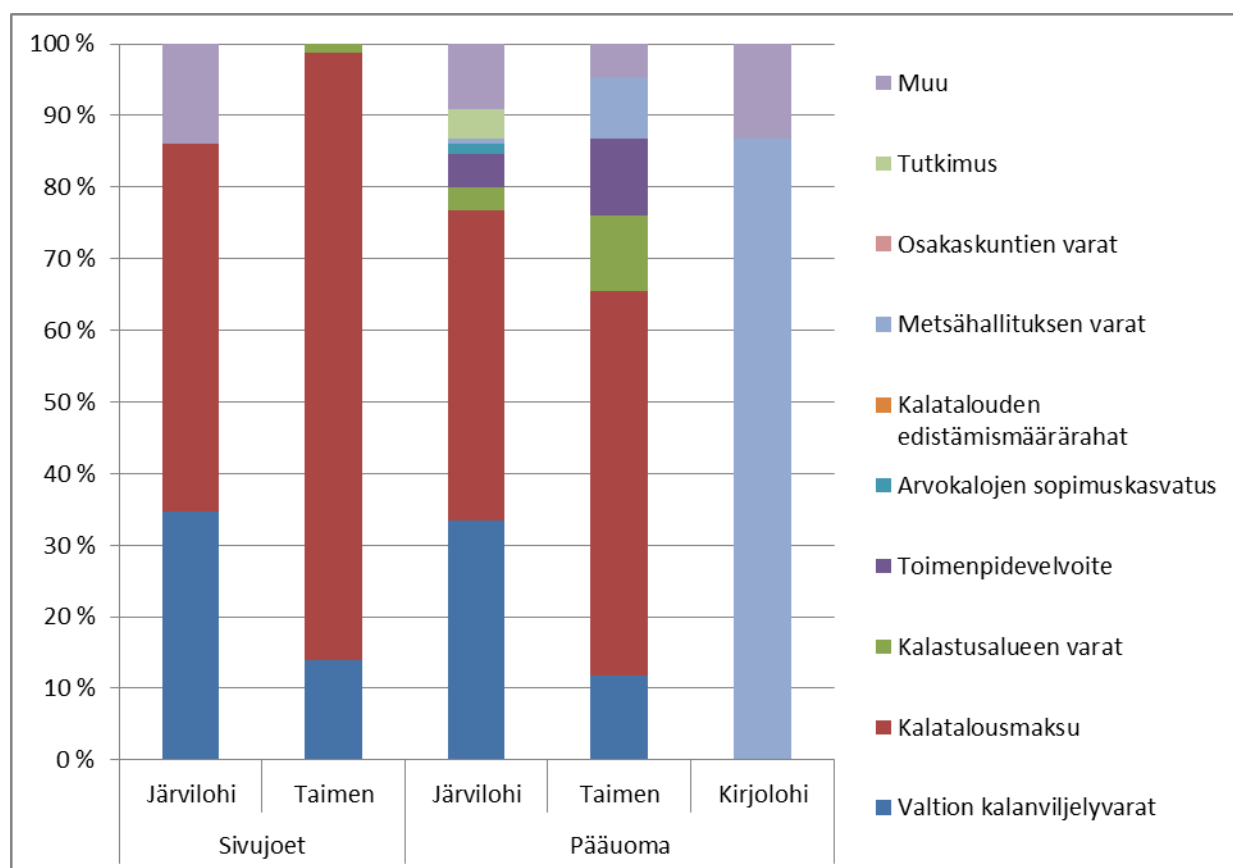
Kuva 20. Järvilohi-istutukset (kpl) Lieksanjoki–Naarajoki-pääuomaan vuosina 2010–2019 (ELY-keskus 2019). Viime vuosina Pielinen–Lieksanjoki-alueen lohi-istutukset on tehty Lieksanjokeen. (vk–vastakuoriutunut, ek–esikesäinen, 1k–yksikesäinen, 1v–yksivuotias, 2k–kaksikesäinen, 2v–kaksivuotias, 3k–kesäinen, 3v–kolmivuotias)



Kuva 21. Taimenistutukset (kpl) Lieksanjoki–Naarajoki-pääuomaan ja Pankajärveen vuosina 2010–2019 lähtien (ELY-keskus 2019). Viime vuosina Pielinen–Lieksanjoki-alueen taimenistutukset on kolmevuotiaita kaloja lukuun ottamatta tehty pääosin Lieksanjokeen.
(vk–vastakuoriutunut, 1v–yksivuotias, 2v–kaksivuotias, 3v–kolmivuotias, 4v–neljävuotias)

Hanhijoen, Pudasjoen ja Ulkajoen vuosien 2010–2019 eri-ikäisten järvilohien ja taimenten istutusmäärät ovat vastaavassa järjestyksessä 16 946 lohta ja 41 055 taimenta, 35 000 lohta ja 63 207 taimenta sekä 20 000 lohta ja 55 703 taimenta. Kaikki kyseisiin jokiin tuodut järvilohi-

istukkaat olivat vastakuoriutuneita poikasia. Taimenistukkaistakin peräti 99 prosentti oli vasta-kuoriutuneita ja vain yksi prosentti tätä vanhempia eli tässä tapauksessa yksivuotiaita kaloja.



Kuva 22. Lieksanjoen pääuomaan (Lieksanjoki–Naarajoki) sekä sivujoihin (Hanhijoki, Ulkkajoki, Pudasjoki) vuosina 2010–2019 tehtyjen järvilohi-, taimen- ja kirjolohi-istutusten (kpl) eri rahoituslähteiden prosenttiosuudet.

Ruunaan koskien poikastuotantoalueiden kunnostukset

- *Paasikoski*
Paasikoskea sorastettiin vuonna 2019 järvilohen ja taimenen lisääntymis- ja pienpoikasalueeksi.
- *Haapavitja*
Kosken niskalla on ollut laajat kivikot, joita kunnostettiin vuosina 2018 ja 2019 virtakutuisten kalojen lisääntymis- ja pienpoikasalueiksi, samoin Mustanpyörteen etelärannalla olevaa laajaa karikkoaluetta. Lisäksi koskialueen alaosa (Mutikaisenkari) sorastettiin vuonna 2019.
- *Neitikoski*
Neitikoski lienee jokialueen tunnetuin kohde. Aluetta sorastettiin vuonna 2020.

Naarajoen koskien poikastuotantoalueiden kunnostukset

- *Naarakoski*

Vuonna 2017 koskea kunnostettiin levittämällä eri puolille sivu-uomaa sekä saarekkeiden rantavyöhykkeille soraa järvilohen ja taimenen lisääntymis- ja pienpoikasalueiksi.

- *Käpykoski ja Käpyvirta*

Koski sivu-uomineen kunnostettiin järvilohen ja taimenen lisääntymis- ja pienpoikasalueeksi vuonna 2010. Koskea on tämän jälkeen myös lisäsorastettu. Käpykosken yläosissa sijaitsee kaksi sivu-uomaa. Näiden väliseen, noin 25 metriä leveään päävirtaan koottiin konekunnostuksen yhteydessä lähelle pintaa yltävä pohjapato, joka jakaa virtausta koko koskialueelle. Alavirranpuoleisilta osiltaan kosken pohja on monin paikoin kalliota. Kuitenkin erityisesti päävirran ja lounaisrannan välinen laaja pohjakivikko on osoittautunut erinomaiseksi järvilohen poikasalueeksi. Kunnostusten myötä Käpykosken poikastuotanto- ja lisääntymisalueiden kokonaispinta-ala on arviolta noin 10 000 m².

Noin 250 metrin pituisesta Käpyvirrasta kunnostettiin vuonna 2016 järvilohen ja taimenen lisääntymis- ja pienpoikasalueeksi päävirran ja länsirannan välinen pitkä matalikko.

Järvilohen- ja taimenen poikasille soveltuvaa aluetta sekä kutusoraikkoja valmistui noin 3 500 m² laajuudelta.

- *Saarikoski*

Noin 200 metrin pituinen Saarikoski muodostuu päävirrasta sekä kahdesta sivu-uomasta. Koski konekunnostettiin järvilohen ja taimenen lisääntymis- ja pienpoikasalueeksi vuonna 2013, alueelle myös tämän jälkeen tuotu soraa. Kunnostusten myötä Saarikosken poikastuotanto- ja lisääntymisalueiden kokonaispinta-ala on arviolta noin 4 300 m².

Pankajärvellä toteutettiin heinä-, elo- ja syyskuussa 1999 koekalastus. Tulosten perusteella järven kalastoon kuuluvat ahven, hauki, kiiski, kuha, made, muikku, salakka, siika, särki, taimen, seipi ja lahna. Muita mahdollisia Pankajärvestä tavattavia kalalajeja ovat säyne, muttu, ruutana, kymmenpiikki, kuore, harjus, järvilohi ja kirjolohi. Luultavasti järvestä esiintyy myös Lieksanjoen vesistössä usein tavattavat kivi- ja kirjoeväsimplu sekä kivenuoliainen. Ympyräsuista pikkunahkiaisen oletetaan myös esiintyvän Pankajärvestä (Laakkonen 2000).

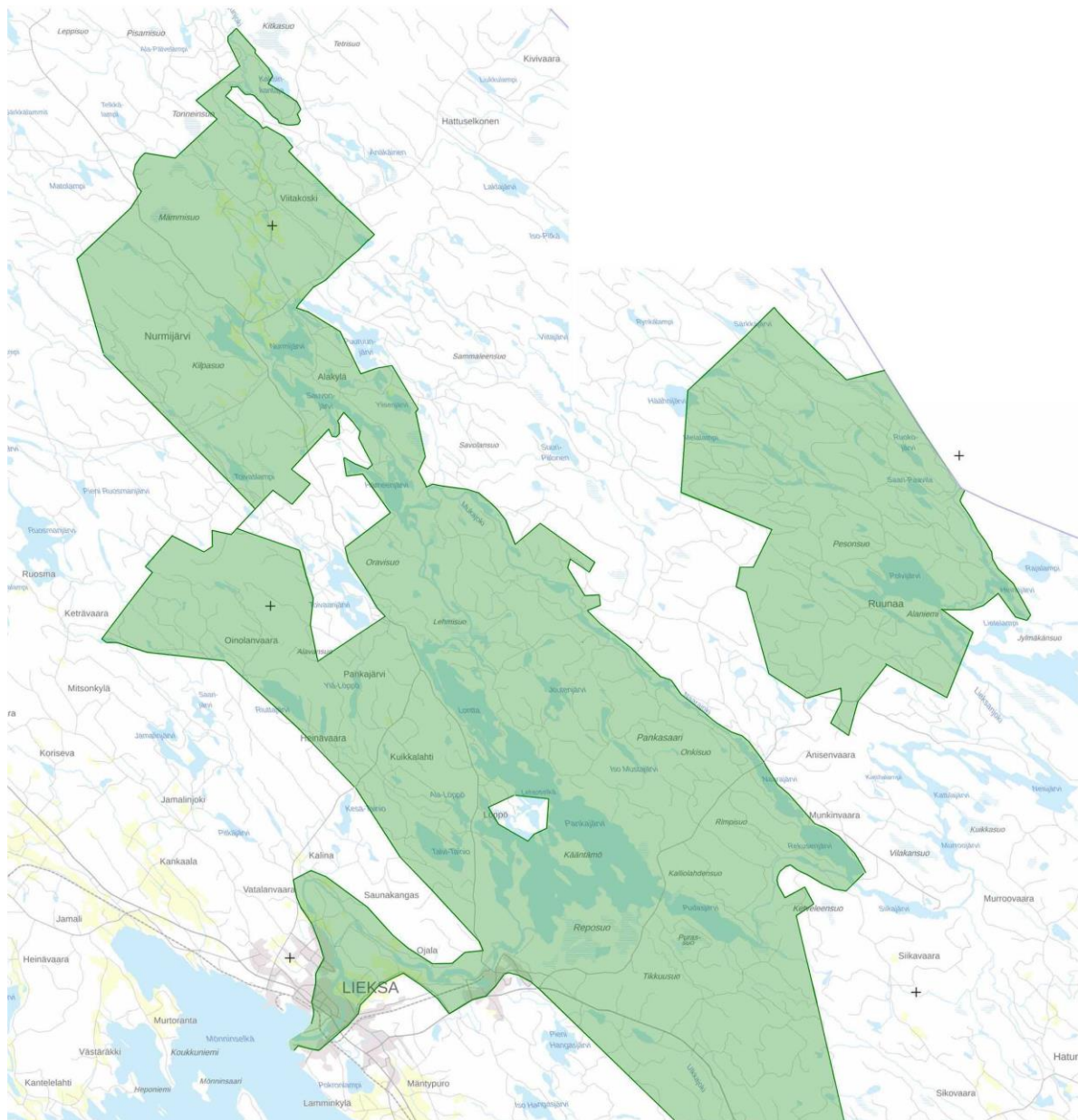
Koekalastuksessa ahvensaalis kattoi yli 60 prosenttia kokonaissaaliista yksilömäärillä mitattuna ja yli 50 prosenttia kokonaissaaliin painosta. Seuraavaksi runsain laji sekä yksilömäärissä että saaliin kokonaispainossa oli särki.

Saarijoki

Lieksanjoen vanhaan uomaan laskee Saarijoki. Joessa elää luontainen taimenkanta, jolla on vanhan uoman maisemointipatoihin tehtyjen luonnonmukaisten kalaväylien kautta vaellusyhteys aina Pieliseen asti. Saarijoen vanhan myllyn paikalle, joka aiemmin muodosti vaellusesteen, valmistui vuonna 2017 kalatie. Jokea on myös talkookunnostettu useaan otteeseen, viimeksi juuri vuonna 2017.

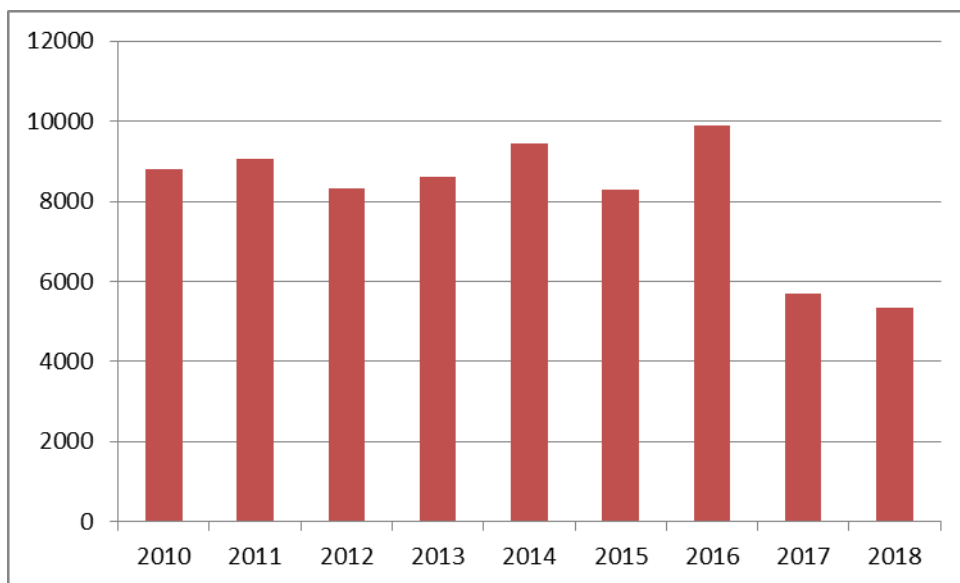
3.1.3. Kalastus Naarajoki–Lieksanjoki-pääuomassa

Lieksanjoen viehelupa ja pyydysmerkki oikeuttavat kalastamaan lupa-alueella, joka käsittää mm. Lieksan (osin), Pankajärven, Ruunaan, Nurmijärven, Pankasaaren sekä Polvivaaran kylien yhteiset vesialueet (kuva 22).

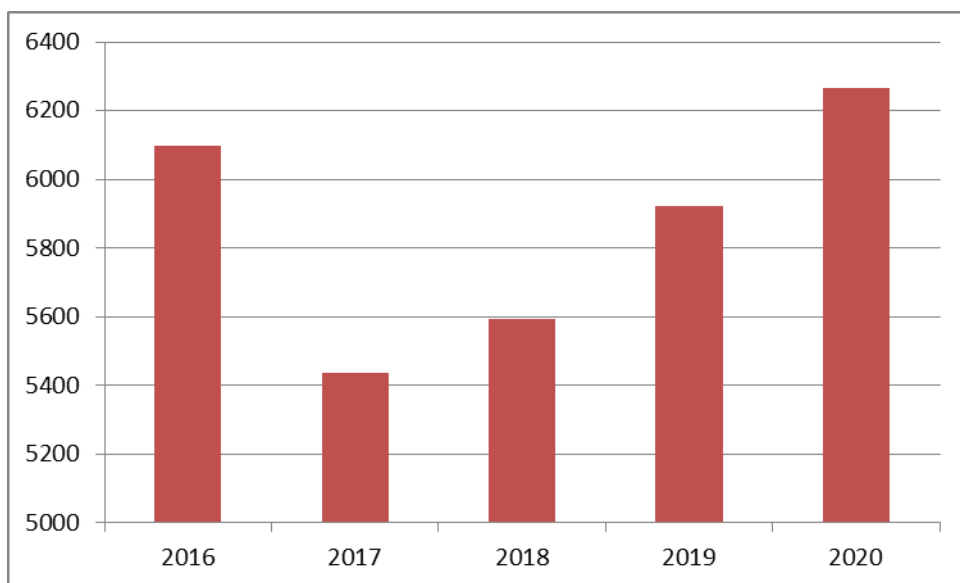


Kuva 23. Karttapiirros Lieksajoen viehelupa-alueesta (vihreä varjostus).

Vuosina 2010–2018 Lieksanjoen yhteislupa-alueelle myytiin viehekalastuslupia yhteensä runsaan 73 000 euron arvosta; ajanjakson keskimääräinen vuotuinen lupamyynti oli noin 8 100 euroa (kuva 24).



Kuva 24. Lieksanjoen yhteislupa-alueen viehelupien myyntitulot euroina vuosina 2010–2018.



Kuva 25. Ruunaan koskialueelle myytyjen viehelupien määrät (kpl) vuosina 2016–2020 (Eero Hartikainen 2021).

Ruunaan koskialueen lupamyntitulot vuosina 2016–2020 ovat olleet yhteensä noin 560 000 euroa ja keskimääräinen vuosittainen lupamyynti noin 6000 kalastuslupaa (Eero Hartikainen 2021).

Kalastus Ruunaan koskialueella

Ruunaan koskilla on luontaisesti lisääntyvä taimen- ja harjuskanta. Lisäksi matkailukalastusalueella esiintyy kookasta ahventa, haukea, siikaa, kuhaa ja säynettä.

Retkeilyalueelle on säännöllisesti istutettu pyyntikokoisia kirjolohia. Pyyntikokoisten taimenten tuonti lopetettiin vuonna 2020, ja nykyisin taimenistutukset tehdään yksinomaan 1–2-vuotialilla poikasilla (Eero Hartikainen 2021).

Rapuruton takia alueella on toistaiseksi voimassa ravustuskielto.

3.1.4. Kalastus sivujokien alueella

Tuulijoki

Joen yläosa sijaitsee rajavyöhykkeellä, jossa liikkumiseen tarvitaan erikoislupa. Siksi kalastus on keskittynyt lähinnä Aittovirta–Polvijärvi-alueelle ja on pääosin hauen ja ahvenen pyyntiä. Tuulijoesta saadaan saaliiksi normaaliin järvilajien lisäksi harjasta ja taimenta. Tuulijoelta on vuoden 2020 koe-pyynnissä löydetty rapuja (ravustus on joella kielletty).

Pudasjoki

Kalastuspaine Pudasjoella on ollut vähäinen. Tärkein saaliskala on harjus, mutta myös taimenta ja kirjolohta tavataan satunnaisesti. Joen suvantoalueilla elävät vahvat ahven- ja haukikannat.

Hanhijoki

Kalastuspaine Hanhijoella lienee pieni, saalis koostuu lähinnä ahvenista ja hauista. Joesta saadaan kuitenkin myös jonkin verran taimenta.

Ulkajoki

Kalastuspaine Ulkajoella lienee lähes olematon. Saaliiksi joelta saataneen yleisimpien järvilajien lisäksi jonkin verran istutuksista peräisin olevia taimenia.

Ulkajoella esiintyy rapua, mutta kanta ei ole vahva.

Särkkäjoki

Tietoa kalastuksesta Särkkäjoella ei ole saatavilla. Oletettavasti kalastus puromaisessa joessa on hyvin vähäistä. Virtaaman vähäisyys voi haitata virtakutuisten kalalajien menestymistä Särkkäjoessa.

3.2. *Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet*

Yleistavoite

Vapaa-ajankalastus ja kalastusmatkailu tuottavat alueelle hyvinvointia ja elämyksiä. Järvilohen ja vaeltavan taimenen kannat vahvistuvat kautta koko Lieksanjoen reitin. Alueen kalastus ja tärkeimpien kalakantojen tila tunnetaan hyvin ja tietoa käytetään kalastuksen ohjauksessa.

Ruunaan koskialueen tavoitetilaa voidaan kuvata seuraavasti: kansainvälisesti ja kansallisesti tunnettu ja houkutteleva koskikalastuskohde, jossa on sovitettu yhteen vapaa-ajan kalastus ja erittäin uhanalaisien järvilohen ja taimenen suojelu.

Osatavoitteet koko jokireitille

- Kalastusäännön tulee erityisesti painottaa uhanalaisten kalojen suojelua. Säännön tulee sisältää määräykset väkasettämistä koukuista, koukkujen määrän rajoituksesta, kahlukiellosta (1.9.–31.5.), rauhoitusalueista ja -ajoista sekä opastuksesta oikeaoppiseen rauhoitettujen ja alamittaisten kalojen vapauttamiseen.
- Erityisen tärkeä tavoite on uhanalaisien kalalajien (järvilohi, taimen) lisääntymis- ja elinolosuhteiden parantaminen erityisesti Ruunaan koskialueiden kalataloudellisilla kunnostuksilla sekä kutukalojen vuosittaisilla ylisiirroilla, jotka mahdollistavat luontaisen lisääntymisen.
- Tietoa uhanalaisien kalalajien elämänkierrosta ja elinympäristövaatimuksista tulee olla helposti kaikkien saatavilla (netti, infotaulut, esitteet yms.).
- Tavoitteiden toteutuksen seuranta tulee olla osa kaikkia toimenpiteitä (sähkökoekalastukset ja tiedotuksen seuranta).

3.3. *Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu*

3.3.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

Ruunaan vapakalastusalue on kalataloudellisesti merkittävä alue, niin vapaa-ajankalastuksen kuin vaelluskalavesistön ja kalakantojen (järvilohi ja taimen) suojelun kannalta. Myös muut Lieksanjoen reitin koskialueet muodostavat kalataloudellisesti merkittävän kokonaisuuden.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana Lieksanjoki–Naarajoki-alueen koskiin on useaan otteeseen muokattua järvilohelle ja taimenelle soveltuvia lisääntymis- ja pienpoikasalueita: vuosina 2010, 2013, 2016 ja 2017 kunnostettiin Naarajoen alueella Käpykoskea (kunnostettu poikastuotantoala

lähes hehtaari), Saarikoskea (poikastuotantoala noin 0,4 ha), Käpyvirtaa (poikastuotantoala noin 0,3 ha) ja Naarakosken sivu-uomaa (poikastuotantoala lähes 0,3 ha) ja vuosina 2018 ja 2019 Ruunaan alueella Haapavitjaa (poikastuotantoala lähes 0,3 ha), Mustaa Pyörrettä (poikastuotantoala noin 0,5 ha) ja Mutikaisenkaria (poikastuotantoala noin 0,8 ha) sekä viimeisimpinä Neitikoskea (sorastusta vuonna 2020) ja Kattilakoskea (vuonna 2021). Myös Särkkäjokea on kunnostettu taimenen lisääntymis- ja poikasalueeksi.

Lieksanjoen reitin sivujokiin eli Tuulijokeen, Pudasjokeen, Hanhijokeen ja Ulkkajokeen on vuonna 2007 valmistunut kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, jonka mukaan edellä mainittuihin on kunnostettavissa noin 4,5 hehtaaria erityisesti taimenelle soveltuvaa poikastuotantoaluetta.

3.3.2. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset

Pankajärvi soveltuu hyvin kaupalliseen kalastukseen hauen, ahvenen, mateen, kuhan, siian ja särkikalojen osalta. Pyydyksinä olisivat nuotat, verkot, rysät ja katiskat.

3.3.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Ruunaan vapakalastusalue soveltuu hyvin kalastusmatkailuun. Ruunaalla on olemassa runsaasti majoituskapasiteettia. Lisäksi alueen matkailuyrittäjät tarjoavat myös venevuokraus ja kalastuspalveluja.

3.3.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen

Tavoitteena on saada aikaiseksi mahdollisimman laaja yhteislupa-alue.

3.4. *Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi*

3.4.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Kalastusrajoitukset löytyvät suunnitelman liitteestä osiosta kolme. Tällainen sijoittelu antaa mahdollisuuden muuttaa säätelytoimenpiteitä suunnittelukauden aikana.

3.4.2. Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä

Ruunaan koskialueilla vuonna 2018 aloitettuja koskikunnostuksia tulee jatkaa aluehallintoviraston hyväksymän kunnostussuunnitelman mukaisesti. Kunnostusten toteutus tulee suorittaa yhteistyössä alueen matkailuyritysten kanssa.

Lieksanjoen sivujokien koskikunnostus taimenen lisääntymis- ja pienpoikasalueiksi Lieksanjoen alueen kalataloudellisen täydennyskunnostussuunnitelman (2007) mukaisesti pyritään aloittamaan tällä tai seuraavalla suunnittelukaudella.

Muita pitkän aikavälin suunnitelmia ja tavoitteita

- Alapuolisen jokialueen kalastus
 - Kalastuksen lisääminen, paitsi lohikalojen nousuaikana
 - Kuoreen lippoamisen mahdollistaminen
 - Siian kalastus (esim. lippoaminen) voimalaitosten alapuolella
- Nousuesteiden ohittaminen
 - Pyyntilaitetekokeilut, kiinniottolaite
 - Lieksankosken kalaportaat
 - Pankakosken kalaportaat
- Yläpuolisten lisääntymisalueiden kunnostus ja hyödyntäminen
 - Kunnostusta jatketaan Ruunaan alueella

- Alapuolisten lisääntymisalueiden kunnostus ja hyödyntäminen
 - Lieksankosken vanhan uoman kunnostus lisääntymisalueeksi
- Poikasten kasvun turvaaminen
 - Kalastusjärjestely
 - Predaation vähentäminen
- Smolttien alasvaelluksen turvaaminen
 - Pankakosken voimalaitoksen yhteyteen rakennettu kiinteä kiinniottolaite
 - Predaation vähentäminen petokalojen poistopyynnillä
 - Voimalaitosten haitat alasvaellukselle minimoidaan
- Pielisen kalastuksen järjestäminen
 - Turvattu emokalojen nousu
- Emokalapyynti
 - Vastakkainasettelun vähentäminen kalastuksen (matkailu) ja emokalapyynnin välillä

Pankakosken voimalaitoksen yhteyteen on valmistunut kalojen kiinniottolaite, jonka hoitovastuu on voimayhtiöllä (sopimus voimayhtiön ja kalatalousalueen kesken).

Kun kunnostetut poikastuotantoalueet alkavat tuottaa tulosta Lieksanjoen eri kohteilla, kalatalous-alue hakee ELY-keskukselta ympärivuotista kalastuskieltoa kaikenlaiselle kalastukselle Naarajoen kunnostetuille koskialueille. Alueelle on kuitenkin jätettävä myös kalastusmahdollisuus esimerkiksi suvantoalueilla. Tarkoitus on näin tukea koskilla toteutettavaa järvilohen ja taimenen kannan- elvytystä, mutta samalla huolehtia, että petokaloja saadaan kalastettua, jotta niistä ei aiheudu kohtuutonta haittaa lohikalojen poikasille.

Lieksanjoen vaelluskala -kärkihankkeen loppuraportti valmistunee viimeistään vuoden 2022 aikana (Future Mission). Raportin esittämällä johtopäätöksillä tulee olemaan vaikutusta jokireitin kehittämis-suunnitelmiin.

3.4.3. Suunnitelma istutuksista

Järvilohen ja taimenen kannanhoidollisissa istutuksissa pääpaino on suunnittelukaudella mäti- ja pienpoikasistutuksissa kunnostetuille koskialueille. Tämän lisäksi kaikki vuosittain Lieksanjoen emokalapyynnissä saadut kutukalat siirretään Pankajärven yläpuolisille koskialueille. Lieksanjoen reitin kunnostetuille koskialueille tehtävät istutukset tulee yhteensovittaa alueella tehtävien kalastoseurantojen ja -tutkimusten kanssa, etteivät istutukset vaaranna seurantatyön tuloksia.

Istutuksissa voidaan käyttää seuraavia kalakantoja.

- järvilohi ja taimen: Vuoksen kanta
- harjus: Lieksanjoen kanta
- kuha: paikallinen kanta (tai jo aiemmin käytetty kanta)
- siika: Koitajoen kanta
- kirjolohi: ei kantavaatimuksia

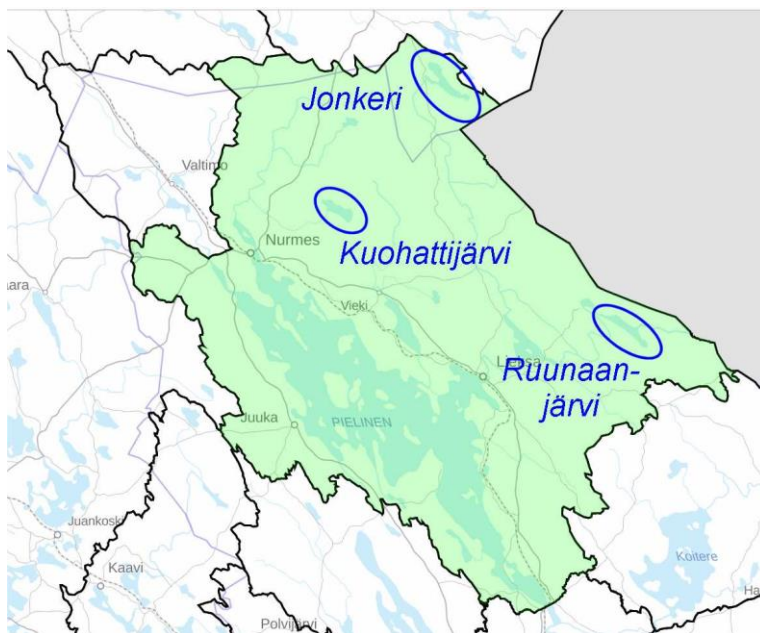
Rapuistutuksiin tarvitaan aina ELY-keskuksen lupa.

3.4.4. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi

Lieksanjoen reitin kosket ovat tärkeitä vaeltavan taimenen ja järvilohen poikastuotannossa. Tämä on otettu huomioon jo nykyisissä kalastusrajoituksissa. Seuraavana merkittävänä toimenpiteenä on suunniteltu Naarajoen koskien rauhoittamista kokonaan kalastukselta.

4. Muita järivialtaita (Jonkeri, Kuohattijärvi, Ruunaanjärvi)

4.1. Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta



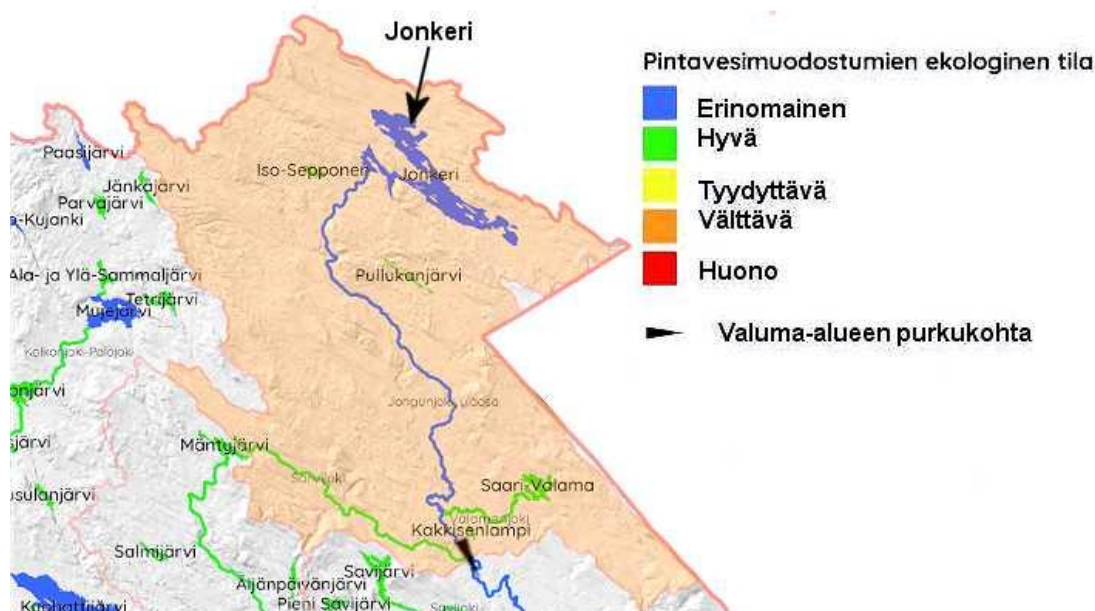
Kuva 26. Yleiskarttapiirros Jonkerin, Kuohattijärven ja Ruunaanjärven sijainnista kalatalousalueella.

4.1.1. Jonkeri

Jonkeri (04.442.1.001) sijaitsee kalatalousalueen koilliskulmassa Kainuun puolella. Se on sokkeloinen järvi, jonka suurimpia saaria ovat Uittosaari, Lammassaari, Kalmosaari ja Kontusaari. Järven vedet laskevat Lieksan suuntaan Jongunjokea pitkin. Järven pinta-ala on 1 398 hehtaaria (Järviwiki 2020).

Pääosan Jonkerista omistaa Jonkerin lohkokunta. Lisäksi järven pohjoispäässä Metsähallituksella on hallinnassaan kapea vesialue.

Jonkeri on , SYKEen Hertta-järjestelmän (2020) luokittelun mukaan runsashumuksinen järvi, jonka vedenkorkeustaso on N60+195,60. Rantaviivan kokonaispituus on 74 kilometriä. Järven tilavuus on 54,7 miljoonaa kuutiometriä ja keskisyvyys 3,91 metriä (suurin syvyys on 18,8 metriä).

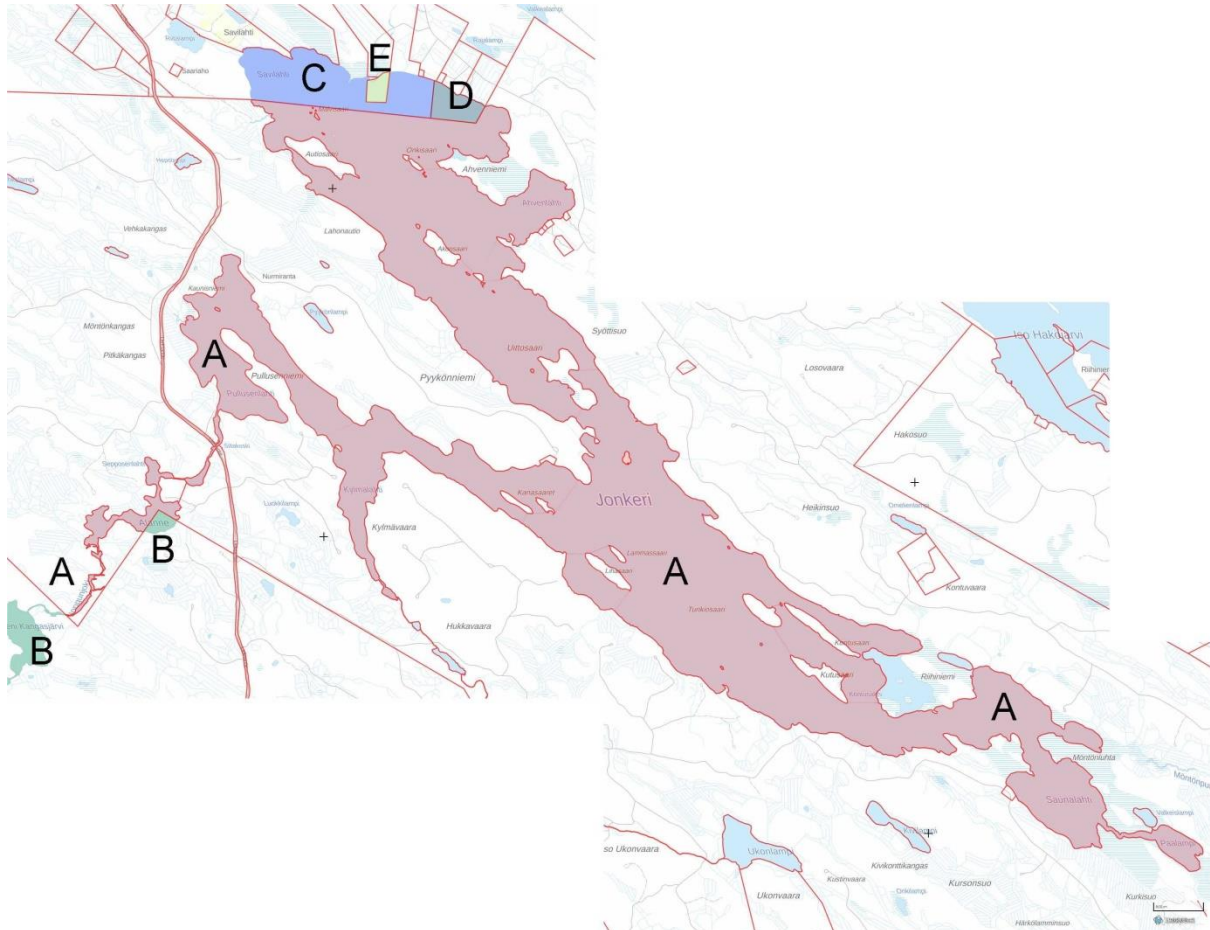


Kuva 27. Vedenlaatua kuvaava karttapiirros Jongunjoen valuma-alueesta (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus 2021).

Järvi kuuluu biologisten tekijöiden mukaan luokkaan ”hyvä” (SYKE 2020, Hertta-järjestelmä). Luokittelun perusteena olevista laatutekijöistä syvännepohjaeläinten tila on arvioitu erinomaiseksi ja kalojen hyväksi. Kalaston tila-arvio perustuu vuoden 2011 koekalastuksiin, joiden antamia tuloksia on vertailtu neljään eri muuttujaan (kalabiomassa, yksilömäärä, särkikalojen biomassaosuus ja indikaattorilajien esiintyminen). Särkikalojen biomassaosuus antaa luokaksi ”erinomainen”, muiden indikaattorien mukainen luokka on ”hyvä”.

Hydrologis-morfologisten ja fysikaalis-kemiallisten arviointitekijöiden mukaan Jonkeri kuuluu luokkaan ”erinomainen”.

Yllämainitun perusteella Jonkerin ekologinen tila on arvioitu hyväksi. Perusteluissa mainitaan, että ainoa kuormituslähde on metsätalouden hajakuormitus ja että kaikki analysoidut laatutekijät kalastoa lukuun ottamatta ilmentävät erinomaista tilaa.



Kuva 28. Kartta vesialueen omistuksesta Jonkerissa.

- | | |
|------------------------|---|
| A. Jonkerin lohkokunta | D. Yhteinen vesialue (yhdeksän omistajakiinteistöä) |
| B. Metsähallitus | E. Yhteinen vesialue (yhdeksän omistajakiinteistöä) |
| C. Metsähallitus | |

Kalasto ja kalastus

Jonkerin lajistoon kuuluvat ainakin seuraavat talouskalalajit: hauki, kuha, siika, ahven, särki, lahna, made, muikku ja taimen. Taimenkanta on todennäköisesti istutusten varassa (viimeisin istutus on muutaman vuoden takaa) ja muikkukanta on taantunut voimakkaasti, mutta muutoin järven kalakannat ovat hyvät (Toivonen 2021).

Kalasto ja kalastus

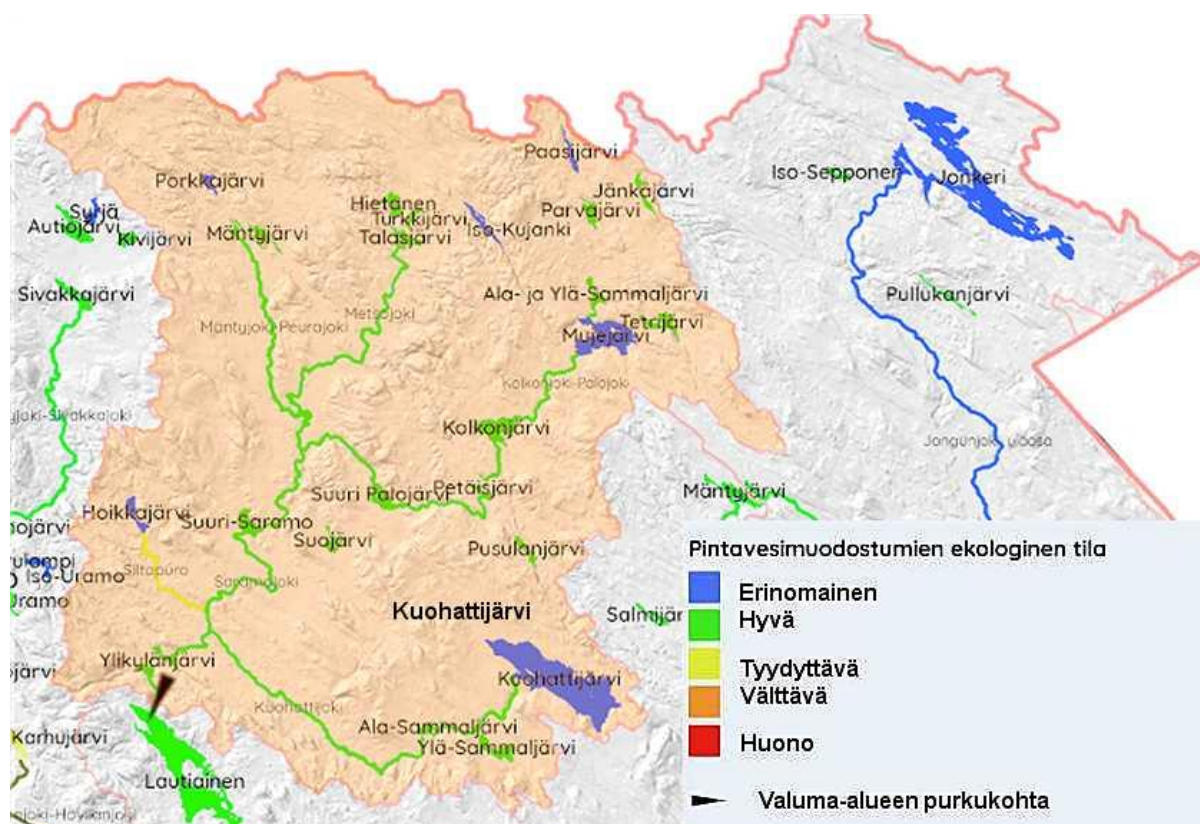
Vuonna 2020 Jonkeriin istutettiin 5 082 yksikesäistä siianpoikasta (SÄHI 2021).

Monien muiden Kuhmon järvien tavoin Jonkerinkin on alikalastettu. Kaupallista kalastusta ei ole järvellä ollut useisiin vuosiin (Toivonen 2021).

Jonkerilla pidetään joka vuosi heinäkuun toisena lauantaina vetouistelukisat. Kilpailuun on vuosittain osallistunut keskimäärin 10–14 venekuntaa (vuoden 2020 voittosaalis oli lähes 48 kg). Jonkerista löytyy yksi veneenlaskupaikka.

4.1.2. Kuohattijärvi

Kuohattijärvi (04.478.1.015) on luokiteltu keskikokoiseksi humusjärveksi (SYKE 20020), jonka vedenkorkeustaso on N60+161,90. Rantaviivan kokonaispituus on 29 kilometriä. Järven vesipinta-ala on 1 081 hehtaaria ja tilavuus on 60,6 miljoonaa kuutiometriä. Keskisyvyys on 5,60 metriä ja suurin syvyys 18,0 metriä.

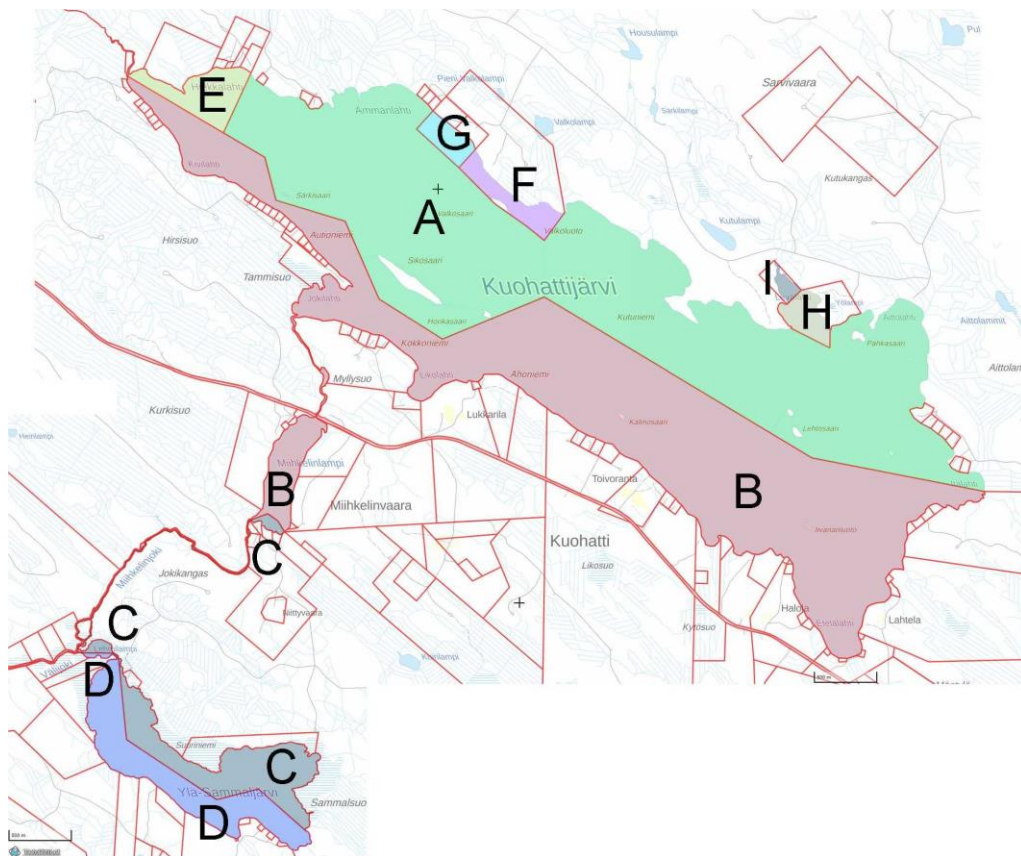


Kuva 29. Vedenlaatua kuvaava karttapiirros Saramojen valuma-alueesta (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus 2021).

Järvi kuuluu biologisten tekijöiden mukaan luokkaan ”erinomainen” (SYKE 2020). Luokittelun perusteena olevista laatutekijöistä kasviplanktonin, syvänteen pohjaeläimistön ja kalaston tila on arvioitu ”erinomaiseksi” ja ainoastaan päällykslevien ja rantavyöhykkeen pohjaeläimistön tila tätä huonommaksi (luokka ”hyvä”).

Kalaston tila-arvio perustuu vuoden 2010 koekalastuksiin, joiden antamia tuloksia on vertailtu neljään eri muuttujaan (kalabiomassa, yksilömäärä, särkikalojen biomassaosuus ja indikaattorilajien esiintyminen). Näistä viimeksi mainittu antaa luokaksi ”hyvä”, muiden indikaattorien mukainen luokka on ”erinomainen”.

Hydrologis-morfologisten arviointitekijöiden mukaan Kuohattijärvi kuuluu luokkaan ”hyvä”. Perusteluna erinomaista huomalle luokitukselle mainitaan Myllykosken mylly, joka muodostaa matalanveden aikaan kaloille vaellusesteen.



Kuva 30. Kartta vesialueen omistuksesta Kuohattijärvessä.

- | | |
|---|---|
| A. Metsähallitus | F. Yksityinen vesialue |
| B. Nurmeksen kalaveden osakaskunta | G. Yhteinen vesialue (kaksi omistaja-kiinteistöä) |
| C. Jänislehdon kylän talojen 1–2 vesialue | H. Yksityinen vesialue |
| D. Lipinlahden kalaveden osakaskunta | I. Metsähallitus |
| E. Yhteinen vesialue (yhdeksän omistajakiinteistöä) | |

Fysikaalis-kemiallisen jaottelun mukaan luokaksi on arvioitu ”erinomainen”, vaikka perusteluissa mainitaan, että talvisin alusvedessä esiintyy happiongelmia.

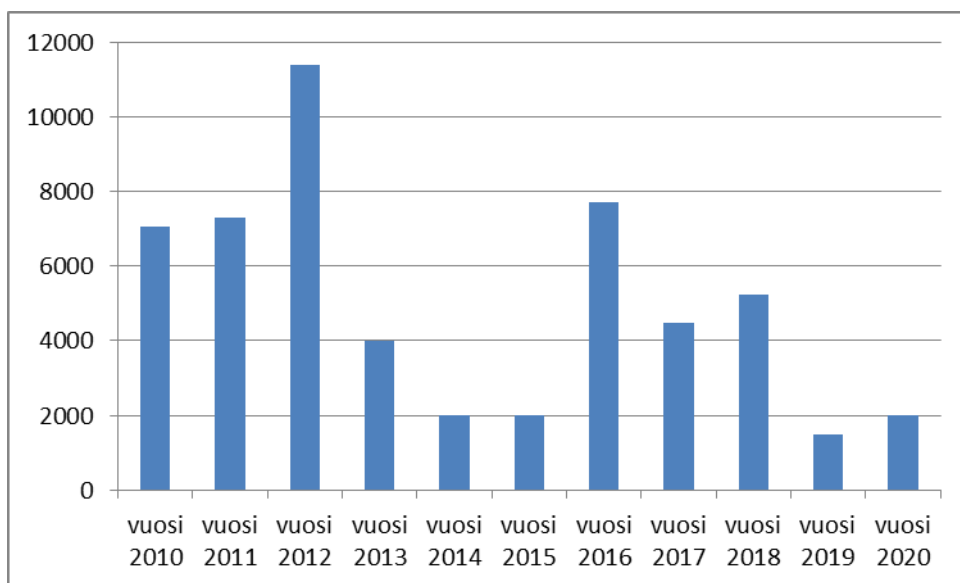
Aiemmin mainitun perusteella Kuohattijärven ekologinen tila on arvioitu erinomaiseksi.

Järven omistus on jakaantunut Metsähallituksen ja Nurmeksens kalaveden osakaskunnan kesken, raja kulkee järven poikki pituussuunnassa (kuva 29).

Kuohattijärven alueella tehtiin 1990-luvun alkupuoliskolla koko valuma-alueen kattava kunnostus. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen (nykyisin osa ELY-keskusta) toimesta toteutettu hanke oli ensimmäisiä näin laajoja kunnostuksia Suomessa (Kokkonen 2020).

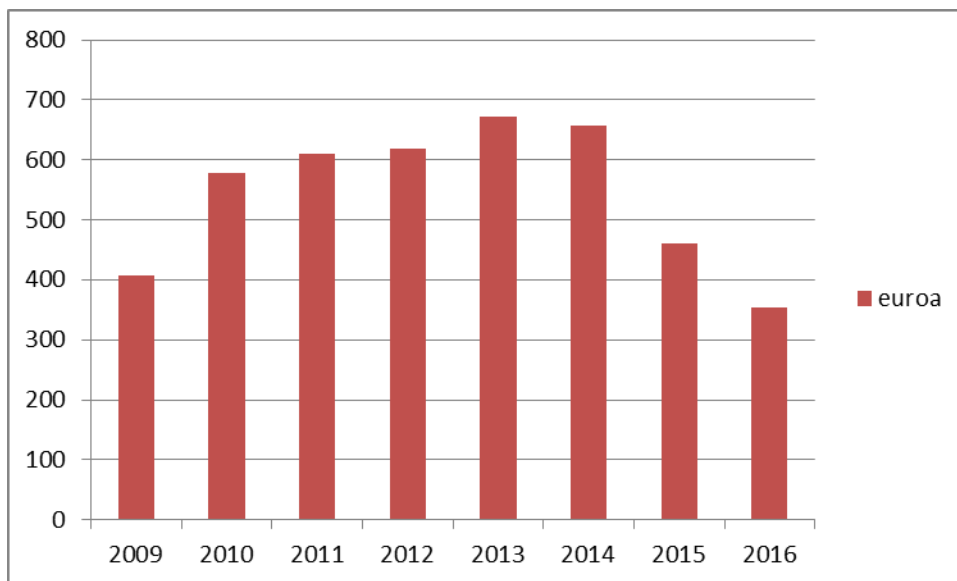
Kalasto ja kalastus

Kuohattijärveen on vuosina 2010–2020 istutettu muikkuja (yksi istutuserä), järvilohia (kaksivuotiaita, yksi istutuserä), taimenia (kaksi-, kolme- ja neljävuotiaita) sekä planktonsiikoja (yksikesäisiä). Järvilohi-istutus oli osakaskuntien kustantama (210 kalaa), samoin 285 taimenen istutus, loput näistä eli 255 kappaletta hankittiin silloisen kalastusalueen varoin.



Kuva 31. Yksikesäisillä planktonsiikoilla tehdyt istutukset Kuohattijärveen vuosina 2010-2020 (ELY-keskus 2019 ja SÄHI 2021).

Vuosina 2009–2016 Kuohattijärvelle myytiin viehekalastuslupia yhteensä lähes 4 500 euron arvosta; ajanjakson keskimääräinen vuotuinen lupamyynti oli noin 550 euroa (kuva 31).



Kuva 32. Kuohattijärven viehelupien myyntitulot vuosina 2009–2016.

Kuohattijärvessä on omavarainen muikkukanta, joka on sittemmin taantunut, lähinnä valuma-alueelta tulleen kiintoaines- ja humuskuormituksen myötä. Humuksen määrää syvänteissä (muikun kutualueilla) kartoitettaessa kerrostumat havaittiin usean metrin paksuisiksi. Humuskerrostumia on koitettu sekä ilmastaa että saada näitä liikkeelle syvänteiden raivausnuottauksilla. Runsasta muikkukantaa ei järveen kuitenkaan ole onnistuttu palauttamaan (viimeisin hanke päättyi vuonna 2012).

Kalastus on lähes yksinomaan vapaa-ajankalastusta, tosin järvellä toimii aikakin yksi kaupallinen kalastaja (ryhmä 2).

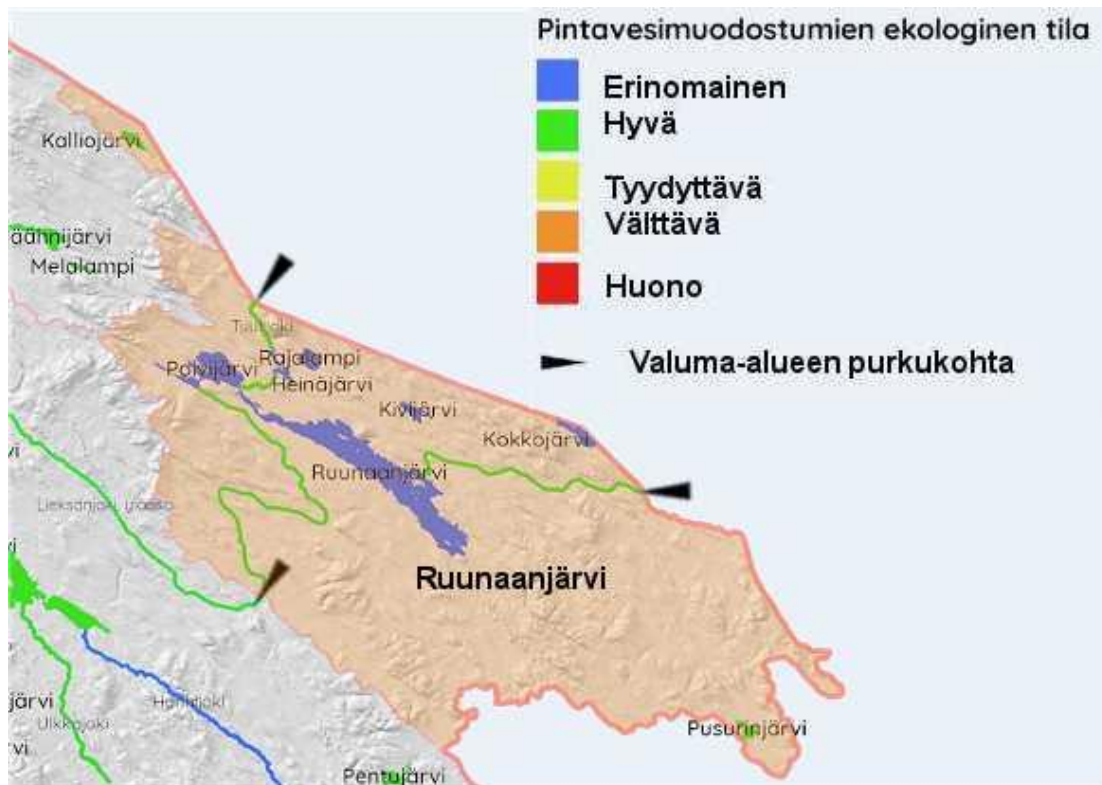
Kuohattijärven rannalla sijaitsee yksi veneenlaskuluiska, jonka läheisyyteen on rakennettu myös laavu.

4.1.3. Ruunaanjärvi

Ruunaanjärvi (04.492.1.023) on luokiteltu runsashumuksiseksi järveksi (SYKE 20020), jonka vedenkorkeustaso on N60+139,10. Rantaviivan kokonaispituus on 45 kilometriä. Järven vesipinta-ala on 1 243 hehtaaria ja tilavuus on 51,5 miljoonaa kuutiometriä. Keskisyvyys on 4,614 metriä ja suurin syvyys 22,5 metriä.

Järvi on kokonaisuudessaan Metsähallituksen omistuksessa (kuva 34).

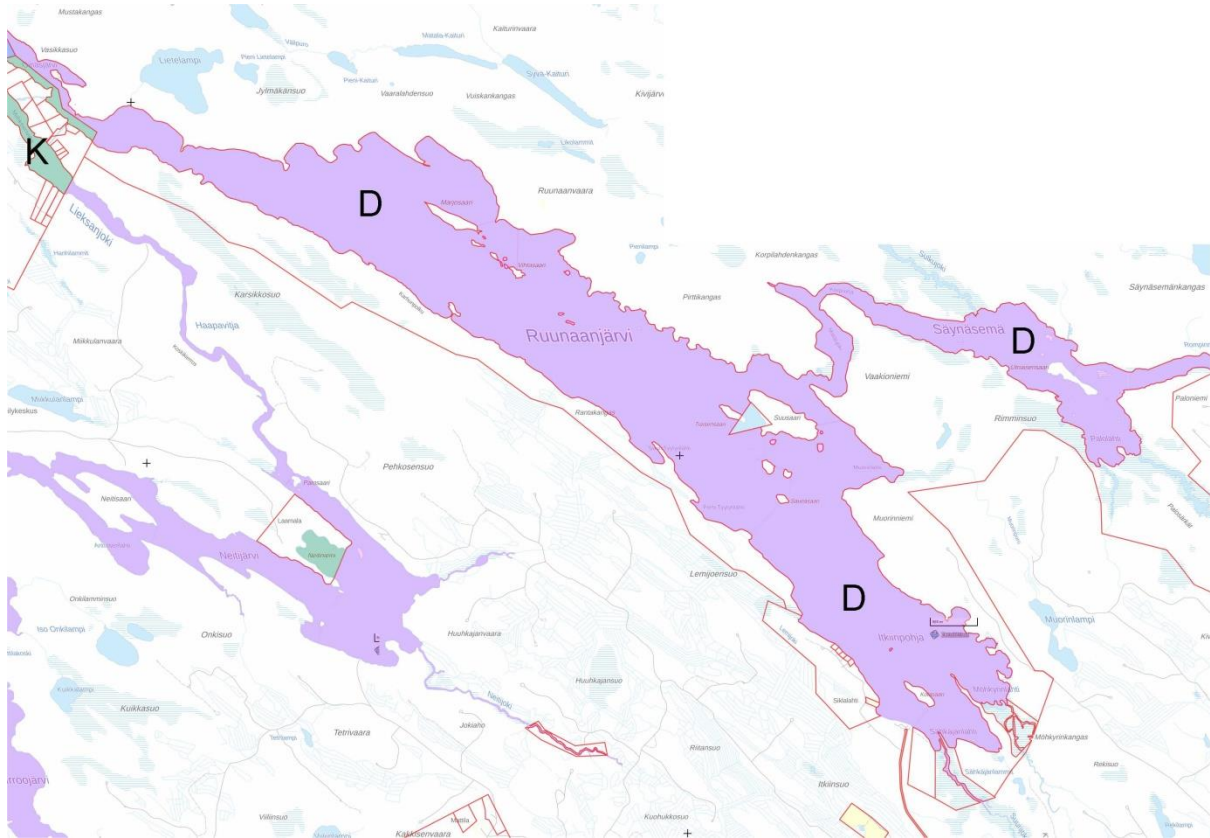
Järvi kuuluu biologisten tekijöiden mukaan luokkaan ”erinomainen” (SYKE 2020, Hertta-järjestelmä). Kaikki luokittelun perusteena olevista laatutekijöistä (kasviplanktonin, päällyslievästön, pohja-eläimistön ja kalaston tila) päätyvät edellä mainittuun arvioon.



Kuva 33. Vedenlaatua kuvaava karttapiirros Ruunaanjoen valuma-alueesta (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus 2021).

Myös hydrologis-morfologisten ja fysikaalis-kemiallisten arviointitekijöiden mukaan Ruunaanjärvi kuuluu luokkaan ”erinomainen”, vaikka perusteluissa mainitaan, että talvisin osassa järveä alusvedessä esiintyy happiongelmaa.

Yllämainitun perusteella Ruunaanjärven ekologinen tila on arvioitu erinomaiseksi. Ruunaanjärvi on osa Ruunaan luonnonsuojelualuetta.



Kuva 34. Kartta vesialueen omistuksesta Ruunaanjärvessä.

D. Metsähallitus

K. Ruunaan osakaskunta

Kalasto ja kalastus

Ruunaanjärven kalastoon kuuluivat ahven, hauki, kuha, siika ja muikku. Järveen on lisäksi istutettu rapuja (Metsähallitus 2021). Järvellä on voimassa toistaiseksi ravustuskielto. Kalaistutuksia ei järvelle ole tehty.

Ruunaanjärven rannalla sijaitsee viisi nuotiopaikkaa ja yksi veneenlaskuluiska. Kalastus järvellä on yksinomaan vapaa-ajankalastusta.

4.2. Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet

Kalakannat

Vapaa-ajankalastus ja kalastusmatkailu tuottavat alueelle hyvinvointia ja elämyksiä. Kalastukselle keskeisten lajien kannat ovat vahvat. Alueen kalastus ja tärkeimpien kalakantojen tila tunnetaan hyvin ja tietoa käytetään kalastuksen ohjauksessa.

Osatavoite 1.

Kalastukselle keskeisten lajien kannat, jotka perustuvat turvattuun luonnonvaraiseen lisääntymiseen, pysyvät elinvoimaisina. Tällaisia lajeja ovat kuha, hauki, ahven ja muikku.

Osatavoite 2.

Alueen kalakannoista saadaan suunnittelukauden aikana uutta käyttökelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää seuraavaa suunnittelukautta koskevien kalastuksen ohjaukseen ja kalakantojen hyödyntämiseen liittyvien tavoitteiden asettamisessa.

Kalastus

Osatavoite 3.

Kaupallisen kalastuksen houkuttelevuus ja toimintaedellytykset paranevat ja toiminta on kannattavaa. Tavoitteena on kaupallisten kalastajien (1- ja 2 -ryhmän kalastajat) määrän lisääminen sekä lupien saannin helpottaminen. Kalansaaliiden osalta tavoite on kalastetuimpien lajien saalis-
määrien nostaminen. Kalastus on tällä hetkellä Jonkerissa, Kuohattijärvessä ja Ruunaanjärvessä lähes kokonaan vapaa-ajankalastusta: Kuohattijärvellä tosin toimii aikakin yksi kaupallinen kalastaja (ryhmä 2).

Osatavoite 4.

Vajaasti kalastettujen lajien, kuten särjen taloudellinen hyödyntäminen kaupallisessa kalastuksessa. Särkikalakantoihin kohdistuva kalastus on myös erinomaista kalavesien hoitoa.

Osatavoite 5.

Aluetta kehitetään vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun kohteena. Vapaa-ajankalastus ja kalastusmatkailu tuovat lupatuloja vesialueen omistajille sekä hyvinvointia alueelle. Tavoitteena on nostaa alueen vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun volyyymiä.

Osatavoite 6.

Yhteistyömahdollisuuksia kalastukseen linkittyviin palveluntarjoajiin kartoitetaan.

4.3. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen

4.3.1. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset

Jonkeri, Kuohattijärvi ja Ruunaanjärvi soveltuvat hyvin kaupalliseen kalastukseen hauen, ahvenen, mateen, kuhan, siian ja särkikalojen osalta. Sallittuja pyydyksiä olisivat nuotat, verkot, rysät ja katiskat.

Lisäksi osakaskunnat ovat voineet asettaa vesialueilleen rajoituksia, jotka tulee ottaa huomioon.

4.3.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Jonkeri, Kuohattijärvi ja Ruunaanjärvi soveltuvat kokonaisuudessaan hyvin kalastusmatkailuun.

4.3.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen

Kuohattijärvi

Nurmeksen kalaveden osakaskunta ja Metsähallitus ovat sopineet kalastusoikeuksien vaihdosta, mikä tarkoittaa, että osakaskunnan vesialueilla käyvät Metsähallituksenkin luvat ja Metsähallituksen alueella puolestaan osakaskunnan luvat.

Jonkeri ja Ruunaanjärvi eivät kuulu yhteislupa-alueisiin. Jälkimmäinen on osa Ruunaan luonnonsuojelualuetta.

4.4. *Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi*

4.4.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Jonkerin, Kuohattijärven tai Ruunaanjärven järvioltailla ei ole tarvetta nykyistä laajempiin kalastuksen säätelytoimiin (viranomaisten asettamat rauhoitusajat ja pyyntimitat).

4.4.2. Suunnitelma kunnostustoimenpiteistä

Mihinkään kolmesta järvioltaasta ei ole suunnittelukaudella kaavailtu varsinaisia järvikunnostuksia. Kuohattijärvellä muikkujen lisääntymisalueiden kunnostusmahdollisuuksia selvitetään suunnittelu-kaudella (mahdollisesti yhteistyössä viranomaisten tai tutkimuslaitosten kanssa).

4.4.3. Suunnitelma istutuksista

Jonkeriin ja Ruunaanjärvelle on viime vuosina tehty vain muutama yksittäinen kalanistutus. Tähän yleislinjaan ei ole tulossa muutosta suunnittelukauden aikana. Myöskään Kuohattijärven istutus-määriin tai lajeihin ei ole tulossa merkittävää muutosta.

Istutuksissa voidaan käyttää seuraavia kalakantoja.

- järvilohi ja taimen: Vuoksen kanta
- harjus: Pielisen kanta
- kuha: paikallinen kanta (tai jo aiemmin käytetty kanta)
- siika: Koitajoen kanta
- kirjolohi: ei kantavaatimuksia

Rapuistutuksiin tarvitaan aina ELY-keskuksen lupa.

4.4.4. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi

Jonkerin, Kuohattijärven ja Ruunaanjärven kalastettavat kannat ovat pääosin hyvät. Jonkerilla järjestetään vuosittain vetouistelukilpailu. Kalatalousalue jakaa suunnittelukaudella tietoa kaikista kolmesta järvestä erinomaisina vapaa-ajankalastuskohteina (nettisivut, lehtiartikkelit jne.). Myös

järvien ja näiden lähimaastojen retkeilyedellytysten yleistä kehittämistä selvitetään (nuotio- ja laavupaikat, veneenlaskumahdollisuudet).

5. Muut virtavedet (Alajoki–Juuanjoki–Vepsänjoki, Saramojoki)

5.1. Perustiedot vesialueesta sekä kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) nykytilasta

5.1.1. Vesialueiden perustiedot

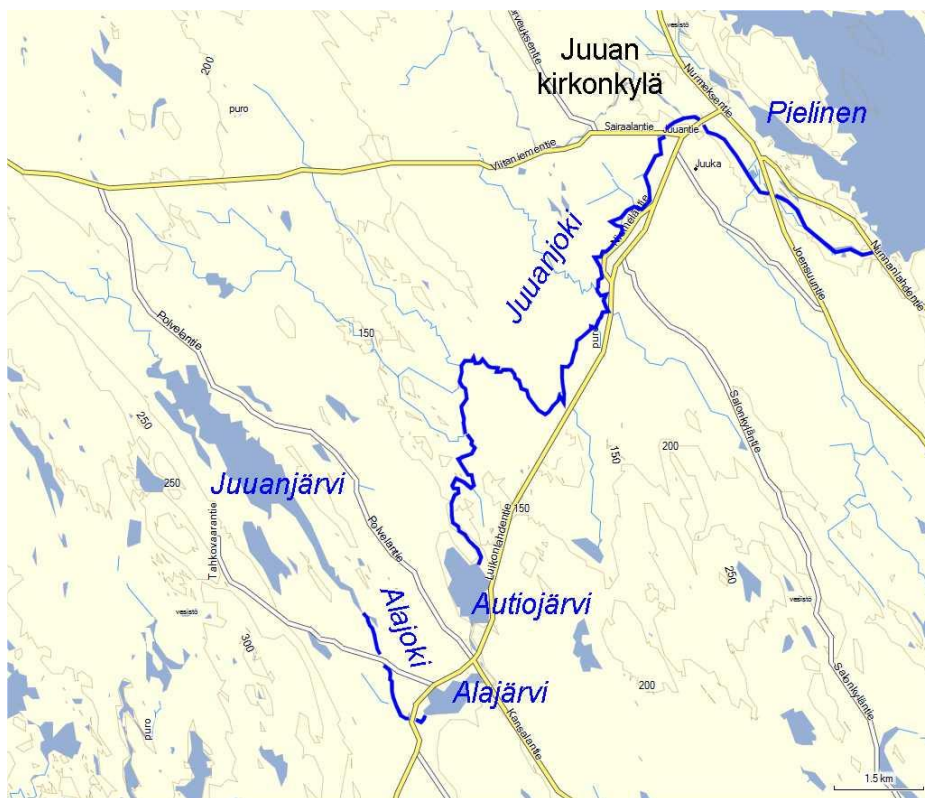
Alajoki–Juuanjoki–Vepsänjoki

Juuanjokea on käytetty puunuittoväylänä Pieliseen aina vuoteen 1965 asti (Vihtonen 2009). Uittosääntö joella kumottiin vuonna 1981 ja pääosa uittolaitteista poistettiin kahta vuotta myöhemmin. Nykyään puunuitosta muistuttavat joen yläosan koskien rannoilta satunnaisesti löytyvien kivisten uittorakenteiden jäänteiden lisäksi vain Herralankosken entisöity uittoränni. Joessa aikoinaan toimineista useista vesimyllyistä on jäljellä vain kyseisen uittorännin yhteydessä sijaitseva Leskelän mylly, jota on paikallisen Leader-rahoitteisen hankkeen toimesta entisöity, samoin myllyyn kuuluvaa neulapatoa.

Uiton jäljiltä perattuja Juuanjoen koskialueita kunnostettiin vuosina 1993–1994. Tuolloin kalataloudelliset kunnostukset tehtiin lisääntymisalueisiin tarkoitettua soraa lukuun ottamatta ainoastaan perkuukivillä. Huomattava osa Juuanjoen koskien rannoilta tai uomasta löytyneistä kivistä soveltui kuitenkin suuren kokonsa vuoksi huonosti taimenen poikasalueiden pohjamateriaaliksi. Myös kunnostuksessa käytetty kivimäärä sekä lisääntymisalueiden laajuus jäivät nykytietämyksen mukaan paikoin liian vähäisiksi.

Alajoessa ovat uittoperkausten jäljet edelleen näkyvillä: joen mutkat on oikaistu, sivu-uomat tukittu ja koskien pohja tasainen ja suojaton. Puiset uittolaitteet on joesta poistettu, mutta perkuukivikasoja on jäljellä joen rantapenkoilla. Alajoella ei ole aiemmin tehty kalataloudellista kunnostusta.

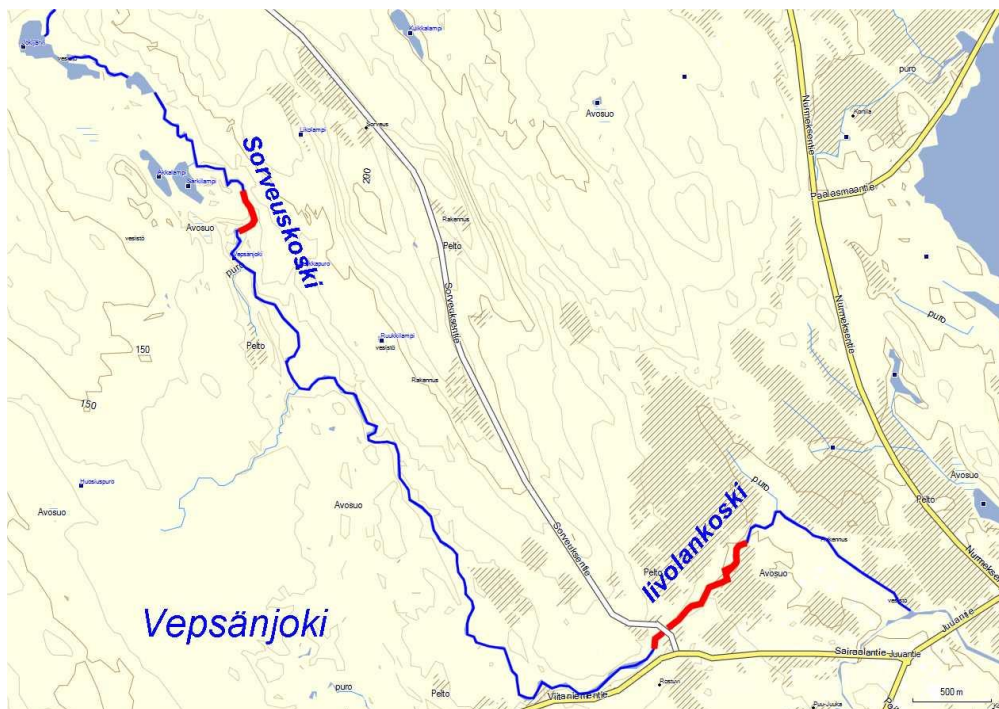
Itä-Suomen aluehallintovirasto antoi vuonna 2016 luvan (Nro 11/2016/2) Juuanjoen koskien kalataloudelliseen täydennyskunnostukseen. Työt joella aloitettiin vuonna 2019, ja ne saatiin päätökseen vuonna 2021.



Kartta 35. Yleiskartta Alajoesta ja Juuanjoesta.

Juuanjoki alkaa Autiojärvestä. Tähän laskee lyhyt Alajoki, jossa sijaitsee kaksi, yhteensä noin kilometrin mittaista koskijaksoa. Alajokeen on Juuanjoen tavoin valmistunut kunnostussuunnitelma.

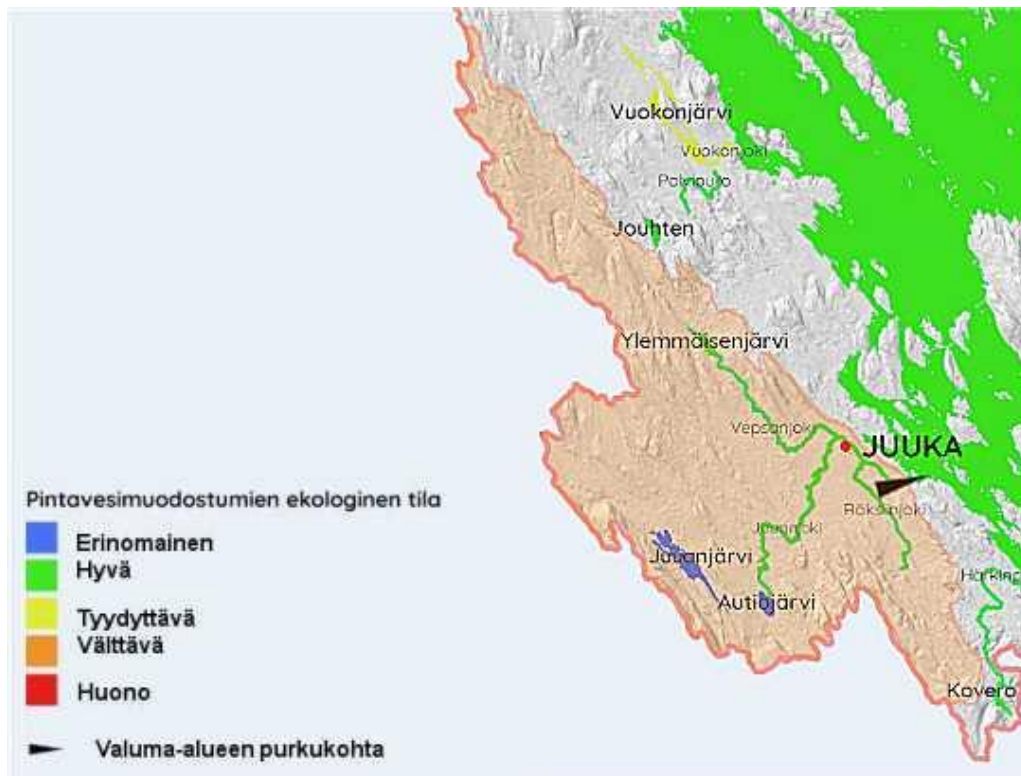
Vepsänjoki saa alkunsa Ylemmäinen-nimisestä järvestä (68,3 ha), josta se laskee noin 11 kilometrin matkan kaakkoon ja edelleen Juuanjoen alaosan kautta aina Pieliseen. Korkeuseroa kyseisten järvi-altaiden välillä on lähes 40 metriä.



Kartta 36. Karttapiirros Vepsänjoen koskialueista. Joen koskialueet on merkitty karttaan punaisella tummennuksella.

Vepsänjokeen aikoinaan laskeneet Sorveusjärvi, Huosiuslampi, Paatinlampi ja Yläjärvi purkautuivat hallitsemattomasti ojankaivuun seurauksena 25.5.1806. Ainoastaan jyrkkä Sorveuskoski esti Ylemmäisenjärvenkin tyhjenemisen. Järvenlaskun seurauksena Vepsänjoen lasku-uoma Juuanjokeen siirtyi Vanhanjoen alueelta Juuan kirkon pohjoispuolelle. Ylemmäisenjärven pintaa laskettiin vuonna 1858 (Kortelainen & Hamunen 2004 Vihtosen 2009 mukaan).

Vepsänjoen kahteen koskeen valmistui vuonna 2015 kalataloudellinen kunnostussuunnitelma. Tämän aluehallintoviraston hyväksymän suunnitelman mukaan koskiin on muokattavissa noin 0,8 hehtaaria poikastuotantoalueita



Kuva 37. Vedenlaatua kuvaava karttapiirros Juuanjoen valuma-alueesta. (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus 2021).

Juuanjoen (04.451) pintavesityyppi on SYKEN Hertta-järjestelmä mukaan ”keskisuuret turvemaiden joet”. Biologisten tekijöiden mukaan joki kuuluu luokkaan ”hyvä”, samoin fysikaalis-kemiallisten tekijöiden perusteella. Joen HyMo-muuttuneisuusluokka (hydrologis-morfologiset tekijät) saa arvon ”tyytyttävä”. Perusteluissa mainitaan patojen ja muiden rakenteiden aiheuttamat nousuesteet. Yllämainittujen perusteella Juuanjoen ekologinen tilaluokka on ”hyvä”.

Vepsänjoki (04.454) pintavesityyppi on ”pienet kangasmaiden joet” (SYKE 2020). Fysikaalis-kemiallisten tekijöiden mukaan joki on luokkaa ”hyvä”, samoin hydrologis-morfologisten tekijöiden (HyMo) perusteella. saa arvon ”hyvä”. Perusteluissa mainitaan kuitenkin patojen ja muiden rakenteiden aiheuttamat nousuesteet. Vepsänjoen ekologinen tilaluokka on ”hyvä”.

Juuanjoen vesialueen omistaa Juuankoskea ja Rasinkankaankoskea lukuun ottamatta Juuankylän kalaveden osakaskunta. Alajoki ja Juuanjoen kaksi ylintä koskea kuuluvat puolestaan Polvelan kalaveden osakaskuntaan. Vepsänjoen vesialueen omistaa Juuankylän kalaveden osakaskunta.

Saramon jokireitti

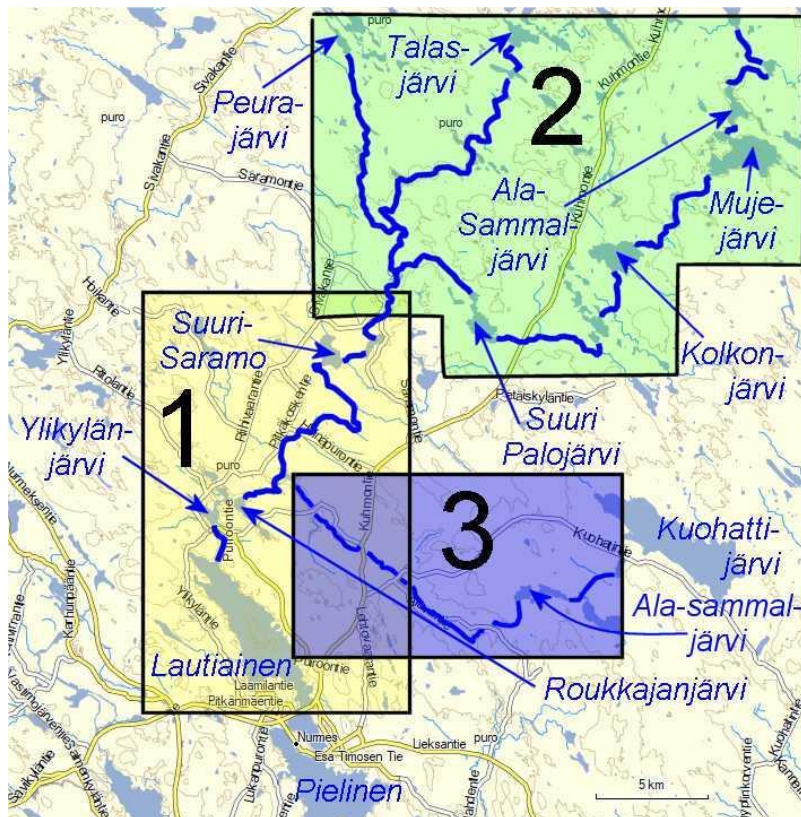
Saramojoki laskee pohjoisesta Pielisen pohjoispäähän, Lautiaiseen. Joen pituus on noin 30 km ja valuma-alue 935 km². Joen keskivirtaama on 11 m³/s, huippuvirtaama 85 m³/s ja minimivirtaama 2 m³/s. Joen latvoilla on Metsähallituksen Peurajärven vapakalastusalue. Peurajärveltä vedet virtaavat alas Peurajokena. Palojoen-Kolkonjoen latvoilla sijaitsee Mujejärven luonnonsuojelualue. Saramojoki saa alkunsa Kainuun puolelta Maanselän vedenjakaja-alueelta. Joella on neljä merkittävämpää sivujokea (Peurajoki–Mäntyjoki, Mehtojoki, Kolkonjoki–Palojoki ja Miihkelinjoki–Kuohattijoki). Saramojoen alajuoksulla on vuonna 1958 valmistunut Louhikosken vesivoimalaitos (putouuskorkeus 11 m), jonka omistaa Nurmeksen Sähkö Oy (Wikipedia 2020).

Saramojoki laskee Lautiaiseen, joka on yhteydessä Pieliseen. Koilliskulmaa lukuun ottamatta, joka on osa Ylikylän yhteisen kalaveden osakaskuntaan, järvi kuluu Nurmeksen kalaveden osakaskunnalle. Ylikylän yhteisen kalaveden osakaskunnan omistama vesialue jatkuu järvestä Saramojokea pohjoiseen aina Lautiaisen ja Suuri-Saramo-nimisen järven puoliväliin, jonka jälkeen jokiuoma on ylävirtaan päin osa Saramon osakaskuntaa (kuva 38.1).

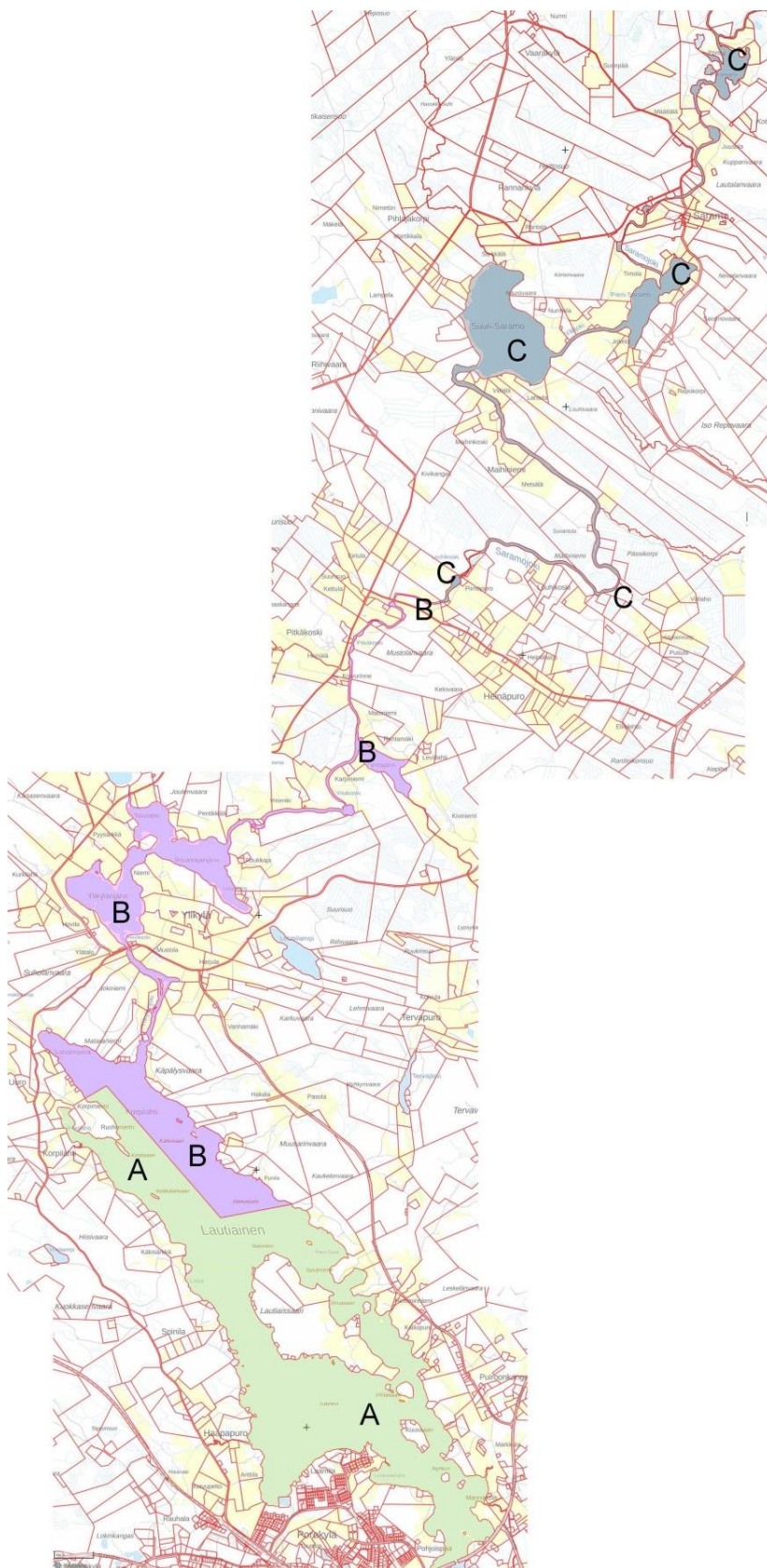
Poroinjärven jälkeen jokireitti jakaantuu Palojokeen ja Leipijokeen, josta haarautuu erilleen Mäntyjoki. Tämä osa Leipijokea kuuluu Saramon osakaskunnalle ja loppuosa Metsähallitukselle. Ylävirtaan päin Polvilammen jälkeen Leipijoki muuttuu ensin Metsojoeksi, Metsojärven jälkeen Kujanginjokeksi ja Venetjärven jälkeen Talasjoeksi. Saramojoen reitin tämä osa saa alkunsa Talasjärvestä. Mäntyjoen nimi vaihtuu ylävirtaan mentäessä Ylimmäisen Jokijärven jälkeen Peurajoeksi, joka saa alkunsa Peurajärvestä. Sekä Metsojoki–Kujanginjoki–Talasjoki-reitin että Mäntyjoki–Peurajoki-reitin vesialueen omistaa Metsähallitus.

Myös Palojoki aina Suurelle Palojärvelle asti kuuluu Metsähallitukselle. Tästä ylävirtaan vesialuetta hallinnoi Petäiskylän kalaveden osakaskunta, raja kulkee Suuren Palojärven poikki (kuva 38.2). Osakaskunnan omistama vesialue jatkuu aina Petäisjärven pohjoispuolelle asti, jonka jälkeen omistaja vaihtuu jälleen Metsähallitukseksi, jonka alue ulottuu ylävirran suuntaan Kolkonjärven ja Kolkonjoen kautta Mujejärvelle. Järven pohjoispuoli sekä suurin osa Ylä- ja Ala-Sammaljärveä kuuluvat Mujejärven osakaskunnalle (samannimiset järviaaltaat löytyvät myös Kuohattijoen yläjuoksulta). Ylä-Sammaljärven pohjoispuolelle laskevat Kärenjoki, Kärenjärvi sekä Parvanjoki ja Parvajärvi kuuluvat Metsähallitukselle.

Kuohattijärvestä Miihkelinjokena alkava Kuohattijoki laskee Ala-Sammaljärven kautta Viitajärveen, josta Saramojoki virtaa Ruokkajanjärven ja Ylikylänjärven läpi Lautiaiseen. Joen yläosassa uoman omistavat välillä Kuohattijärvi–Lehmilampi (Miihkelinjokeksi) puoliksi Nurmeksen kalaveden osakaskunta ja Jänislehdon kylän talojen 1–2 vesialue. Lehmilammesta alavirtaan aina Tamppi-koskelle asti uoman omistuksen jakavat Nurmeksen ja Lipinlahden kalaveden osakaskunnat. Tamppi-koskesta aina Saramojokeen ja edelleen Lautiaisen pohjoisosiin asti vesialue kuuluu Ylikylän yhteiselle kalaveden osakaskunnalle (kuva 38.3).

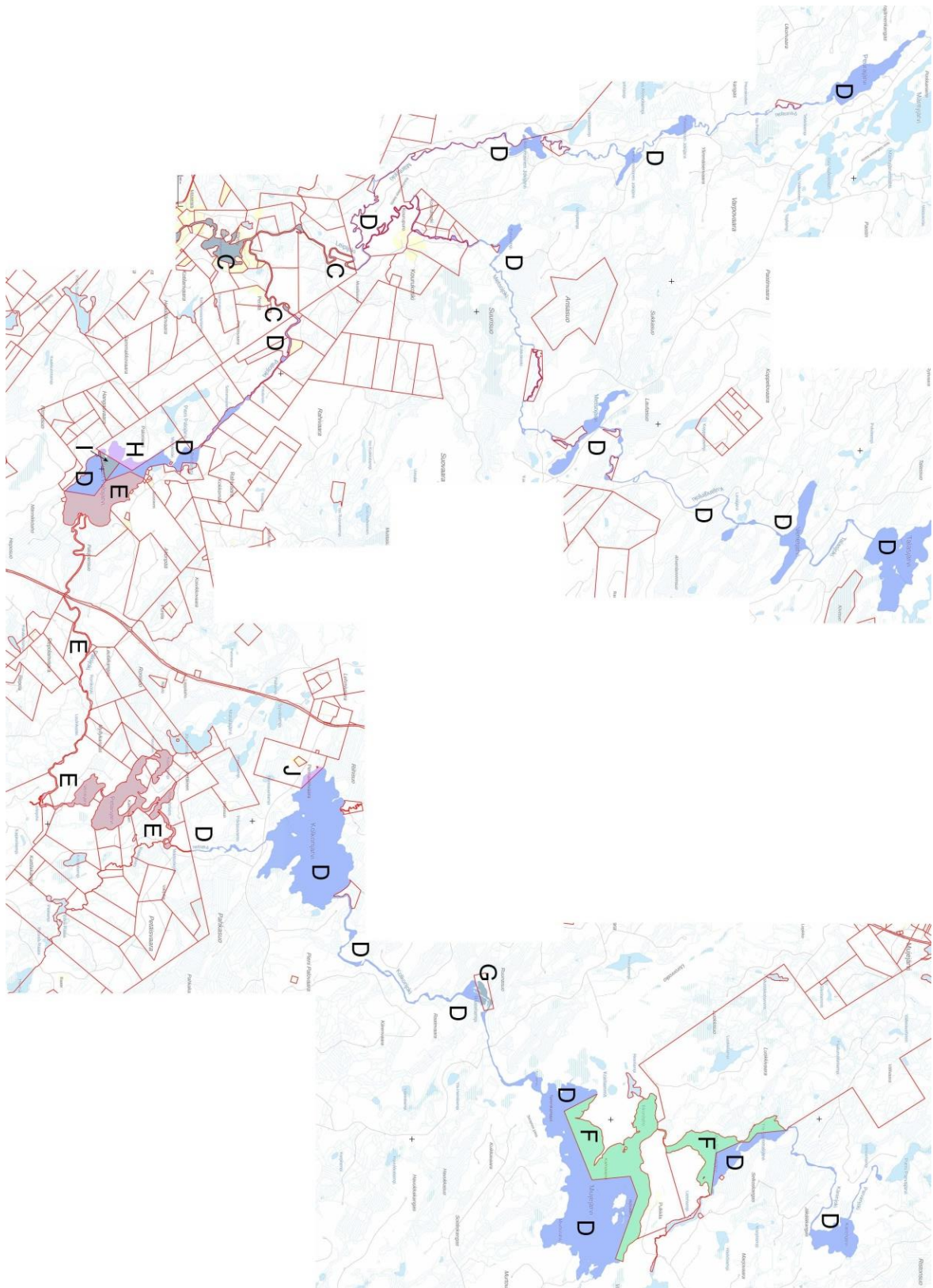


Kuva 38. Yleiskarttapiirros Saramojoesta sivujokineen. Karttaan on rajattu piirrosten 38.1, 38.2 ja 38.3 kattamat alueet jokireitistä.



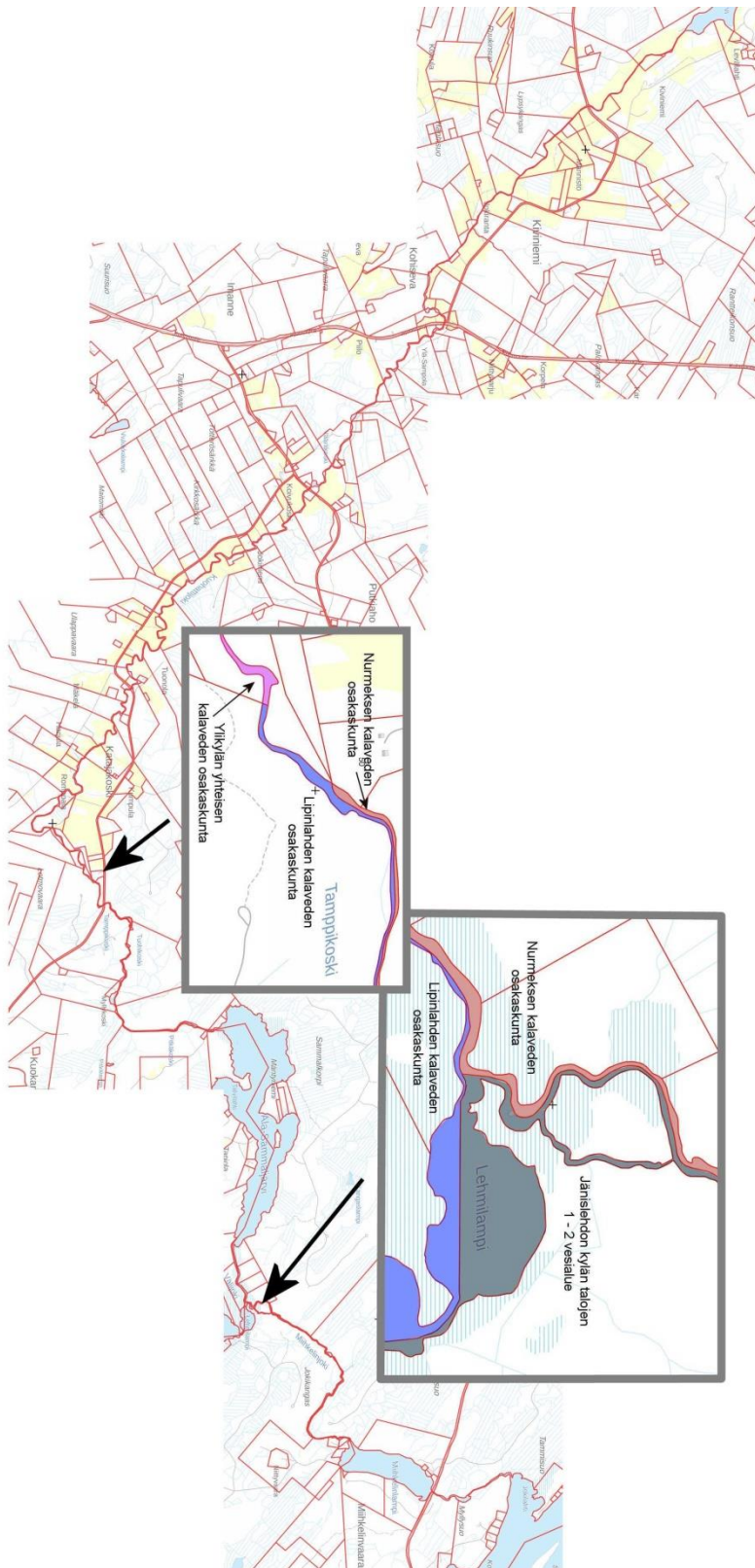
Kuva 38.1. Kartta vesialueen omistuksesta Saramojoen reitin alaosissa.

- | | |
|--|------------------------|
| A. Nurmeksen kalaveden osakaskunta | C. Saramon osakaskunta |
| B. Ylikylän yhteisen kalaveden osakaskunta | |



Kuva 38.2. Kartta vesialueen omistuksesta Saramojoen reitin yläosissa.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| C. Saramon osakaskunta | G. Metsähallitus |
| D. Metsähallitus | H. Yksityinen vesialueen omistaja |
| E. Petäiskylän kalaveden osakaskunta | I. Tornator Oyj |
| F. Mujejärven osakaskunta | J. Tornator Oyj |



Kuva 38.3. Kartta vesialueen omistuksesta Kuohattijoessa.

Saramojen (04.471) pintavesityyppi on SYKEN Hertta-järjestelmän mukaan ”keskisuuret turve-
maiden joet”. Joen biologisten tekijöiden mukainen luokka on ”hyvä”. Vesimuodostuman pohja-

eläimistön tila on arvioitu ”erinomaiseksi” mutta päällystevien ja kalaston tila ”hyväksi”. Viimeksi mainittu luokitus perustuu ns. jokikalaindeksiin.

Joen HyMo-muuttuneisuusluokka (hydrologis-morfologiset tekijät) saa arvon ”tydyttävä”. Perusteluissa mainitaan, että kalankulku on Louhikosken vesivoimalaitoksen kohdalla mahdollista vain keskivirtaamaa selvästi suuremmilla vesimäärillä (voimalan putouskorkeus on 10,5 metriä). Lisäksi mainitaan, että noin yhdeksän prosenttia uoman pituudesta on perattu.

Fysikaalis-kemiallisten tekijöiden perusteella Saramojoki kuuluu luokkaan ”hyvä”. Perusteluista selviää, että kokonaistypen ja -fosforin taso on jokivedessä luokkaa ”hyvä”, mutta pH-minimin osalta (pH 5,2) luokaksi tulee ”tydyttävä”.

Yllämainittujen perusteella Saramojoen ekologinen tilaluokka on ”hyvä”.

Saramojokeen virtaavan Kuohattijoen keskivirtaama (MQ) on joen yläjuoksulla 0,8 m³/s ja alajuoksulla 1,6 m³/s (Koikkalainen 1998). Joen pituus välialtaineen on noin 22 km. Joessa sijaitsee kymmenen erillistä koskialuetta, joiden yhteispituus on noin 2,2 kilometriä. Kyseisiin koskiin kunnostettiin vuosituhaten vaihteessa eri-ikäisille taimenille elinalueita.

Saramojoen valuma-alueen vedenlaatua kuvaava karttapiirros löytyy kuvasta 28.

Muita jokialueita

Viekijoessa, Siikajoessa ja Kelvänjoessa sijaitsee taimen-, harjus tai siikakannan elvyttämisen kannalta arvokkaita koskialueita. Kelvänjokeen on laadittu suunnitelma kiinteästä pohjapadosta ja tähän kuuluvasta kalankulkuväylästä (kyseinen suunnitelma on aluehallintoviraston lupa-käsittelyssä). Myös Viekijokeen ja Siikajokeen on alustavasti kaavailtu kunnostustoimia.

5.1.2. Kalakantojen nykytila

Juuanjoki

Vuonna 2009 julkaistun Juuanjoen virtavesien kalataloudellisen kartoituksen mukaan jokeen Herralankosken alapuolelle nousseita lajeja ovat olleet säyne, hauki, ahven ja särki. Sen sijaan lohi-kaloja ei jokeen olisi noussut. Juuanjoen kalastoon kuuluu 1970–80-lukujen vaihteessa tehdyn selvityksen mukaan kymmenen lajia eli ahven, hauki, kiiski, muikku, seipi, mutu, purotaimen, särki, pikkunahkiainen sekä salakka. Lisäksi joessa on esiintynyt runsaasti rapua aina 1970-luvun loppupuolelle asti. Rapusaaliilla on myös ollut huomattava taloudellinen merkitys (Piirainen 1982 Vihtosen 2009 mukaan). Joen kalastoon voidaan lisätä 1980–1990-luvuilla sähkökoekalastuksissa havaitut kivennuoliainen ja made.

Taimen on todennäköisesti kotiutettu Juuanjokeen 1950–60-luvulla. Ensimmäiset istutukset tehtiin Puolangalta peräisin olevalla purotaimenilla, mutta kantaa täydennettiin myöhemmin Isojoen purotaimenkannalla (Takkunen 1989 Vihtosen 2009 mukaan).

Pielisen Järvilohi ja Taimen -hanke sähkökoekalasti vuonna 2009 noin 1,9 % Juuanjoen koskien pinta-alasta. Koekalastuksissa saatiin kaikkiaan 84 taimenta, joista 47 % oli kesänvanhoja (pituus alle 10 cm), 29 % 10–15 cm:n kokoisia ja 24 % yli 15 cm:n pituisia yksilöitä. Hanke kalasti samassa yhteydessä noin 2,4 % Vepsänjoen koskien pinta-alasta. Koekalastuksissa saatiin kaikkiaan 37 taimenta, joista 35 % oli kesänvanhoja (pituus alle 10 cm), 51 % 10–15 cm:n kokoisia ja 14 % yli 15 cm:n pituisia yksilöitä.

Syksyllä 2019 sähkökalastettiin LUKE:n toimesta Juuanjoessa seitsemän eri koekalaa. Kesänvanhoja taimenia saatiin yhteensä 40, ja yksivuotiaita tai tätä vanhempia taimenia yhteensä 28. Muita saalislajeja olivat ahven, hauki, kivisimppu, kivennuoliainen, made, mutu ja pikkunahkiainen (Janhunen 2020).

Vuonna 2020 LUKE julkaisi raportin Juuanjoen taimenten geneettisestä kartoituksesta (Koljonen ja Tanhuapää 2020). Raportti perustui vuonna 2019 tehtyihin sähkökoekalastuksiin. Tulosten perusteella Juuanjoen taimenet voidaan perinnöllisyyden samankaltaisuuden perusteella jakaa kahteen ryhmään, nimittäin Herralankosken (joen alin koskialue) ja latvavesien taimeniin (Puumalankoski, Taimitarhankoski ja Tuhkalankoski). Raportissa mainitaan, että latvavesien taimenet ovat mahdollisesti paikallista kantaa, koska näistä ei ole havaintoja alemmaa joesta. Suomunäytteistä lasketut kalojen iät viittaavat siihen, että myös joen alaosilla elää vahvasti paikallinen kanta. Lisäksi Juuanjoen näytteet eroavat geneettisesti selvästi kaikista muista Vuoksen vesistön taimenista.

Juuanjokeen tiedetään istutetun varsin vähän taimenenpoikasia. Suuria istutusmääriä on vältetty 1990 lähtien, koska on haluttu selvittää mahdollisen paikallisen ja alkuperäisen taimenen tila. Muutamia pieniä koeistutuksia on tehty vastakuoriutuneilla järvilohen ja järvitaimenen poikasilla. Lisäksi viisi vuotta sitten istutettiin LUKEn Enonkosken kalanviljelylaitokselta poistoon meneviä taimenen poikasia noin 50 000 kpl. Lisäksi Keski-Suomesta on vuosikymmeniä sitten tuotu tammukkaa Juuanjokeen.

Vuonna 2019 aloitettiin Juuanjoen koskien kalataloudellinen kunnostus. Työhön kuului vaelluskalojen nousumahdollisuuden parantaminen sekä Herralankosken myllypadolla että Säijäsenkosken pohjapadolla. Lisäksi Herralankoskeen tuotiin kutusoraa. Säijäsenkoskeen, Rasinkankaankoskeen ja Puumalankoskeen (yläosat) kunnostettiin lisääntymispaikkojen ohella myös laajoja pienpoikasalueita. Työtä jatkettiin vuonna 2020, jolloin kunnostettiin Puumalankoskien keskiosat (alin kolmannes on nykyisellään riittävän monimuotoinen) sekä Penttilänskoski. Työ saatiin päätökseen vuonna 2021, jolloin kunnostettiin Taimitarhankoski sekä Sairaalantien sillan alapuolinen osa Herralankoskea.

Saramojoki

Saramojoen alajuoksulla sijaitseva Louhikosken voimalaitos estää pääosin kalojen kulun. Voimalaitospadon yhteyteen on rakennettu kalaportaat, jotka ovat kuitenkin osoittautuneet toimimattomiksi. Pohjois-Karjalan Sähkön, joka omistaa Louhikosken voimalaitoksen, ja viranomaisten kanssa on päästy sopimukseen voimalaitoksen purkamisesta ja kosken entisöinnistä. Voimalaitos purettiin vuonna 2021. Samassa yhteydessä kunnostettiin Louhikosken alkuperäistä pohjoista uomaa.

Saramojoen yläjuoksun kolmella koskella (Niemelänkoski, Heikkilänkoski ja Huttulankoski) on vuonna 1997 tehty kalataloudellista kunnostusta, mutta tuolloin toimenpiteet keskittyivät lähinnä virkistyskalastusedellytysten parantamiseen. Viime vuosina usealle koskelle Saramojoessa on talkootyönä levitetty kutusoraa. Saramojoen reitin koskista valmistui vuonna 2020 yleiskartoitus ja vuotta myöhemmin kalataloudellinen kunnostussuunnitelma reitin viidelle koskialueelle.

Louhikosken voimalaitoksen yläpuolella on lukuisia koskialueita, joista osasta on saatu sähkökoekalastuksissa saaliiksi eri-ikäisiä taimenia.

Paikoin sekä Saramojoen reitin pääuomassa että osassa sivujoista, mm. Kuohattijoessa taimen todennäköisesti lisääntyy myös luontaisesti.

Kuohattijoen reitille (pääuoma, sivujoet ja välialtaat) on istutettu vuodesta 2010 lähtien yhteensä 1 667 taimenta. Pääuomaan tehdyt istutukset on kustannettu silloisen kalastusalueen varoista, muut istutukset on maksanut joko Metsähallitus tai paikallinen osakaskunta

Kuohattijoella on toteutettu kalataloudellisia kunnostuksia 2000-luvun alkupuolella silloisen TE-keskuksen toimesta (nykyään ELY-keskus). Joesta laadittu kunnostussuunnitelma kattaa koko Kuohattijärven ja Viitajärven välisen jokiosuuden.

5.1.3. Kalastuksen nykytila

Saramojoella toimi vuoteen 2004 asti urheilukalastusalue ja Kalastajatalo. Kalastus on sekä Juuanjoella että Saramo- ja Kuohattijoella vapaa-ajankalastusta.

5.2. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen

5.2.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

Sekä Juuanjoella ja tämän sivujoissa että Saramojoen reitillä on tehty kalataloudellisia kunnostuksia virtakutuisten lohikalakantojen (lähinnä taimen) vahvistamiseksi, ja tämä työ tulee myös jatkumaan tulevana vuosina: Juuanjokeen yhteydessä olevien Alajoen ja Vepsänjoen koskille on olemassa kunnostussuunnitelmat. Louhikosken voimalaitoksen purku avaa Saramojoen reitillä lähes 100 kilometrin pituiselle pääuoman ja sivujokien verkostolle esteettömän vaellusyhteyden Pieliseen. Kuohattijoen koskia on kunnostettu, mutta toimenpiteestä on aikaa jo muutama vuosikymmen, joten kohteet kaipaavat uudelleenarviointia. Alueella on myös tehty pienimuotoisia koski-kunnostuksia, viimeisimpänä Leipikoski vuonna 2020, mutta laaja, koko jokireitin huomioiva keksitetty suunnitelma puuttuu. Tämä onkin yksi seurantajakson keskeisiä hankkeita.

Yllä mainitun perusteella Juuanjoen ja tämän sivujokien sekä Saramojoen reitin kosket ovat kalataloudellisesti merkittäviä alueita.

5.2.2. Kaupalliseen kalastukseen ja kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Koska Juuanjoen ja tämän sivujokien sekä Saramojoen reitin koskille ollaan palauttamassa lisääntyviä taimenpopulaatioita, eivät alueet virtavedet sovellu kaupalliseen kalastukseen. Sen sijaan Saramojoen välialtaat Saramojärvi ja Ylikylänjärvi, soveltuvat hyvin, varsinkin ryhmään kaksi kuuluvien kalastajien osalta kaupalliseen kalastukseen.

Kalastusmatkailu, joka keskittyisi hauen ja kuhan kaltaisten petokalojen poistoon koskien välisiltä allasalueilta, palvelisi myös koskikunnostusten tavoitteita. Taloudellisesti kannattava kalastusmatkailu vaatii tässä tarkastelluilla jokireiteillä tuekseen myös muuta luontomatkailua.

5.3. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi

Alla on jokikohtainen ehdotus kalakantojen hoitotoimenpiteistä.

- **Alajoki-Juuanjoki-Vepsänjoki**
 - Juuanjoen koskien kunnostus on aloitettu vuonna 2019. Samalla joen kahta myllypatoa muokattiin niin, etteivät nämä enää muodosta nousuestettä vaelluskaloille. Kalataloudellista kunnostusta joella jatketaan, ja toimenpiteet ulotetaan myös Vepsänjokeen, jolle on Juuanjoen tavoin valmistunut aluehallintoviraston hyväksymä kunnostussuunnitelma.
 - Myös Alajokeen on valmistunut kunnostussuunnitelma, jolle ei ole haettu aluehallintoviraston lupaa. Myös tämä pyritään laittamaan hakuun, jolloin koko jokireitin koskialueet olisivat kunnostettavissa taimenen luontaiseen lisääntymiseen soveltuviksi.
- **Saramojoki sivujokineen**
 - Louhikosken voimalaitoksen purku ja kosken entisöinti taimenen poikastuotantoalueeksi aloitetaan suunnittelukauden ensimmäisellä puoliskolla.
 - Samoin suunnittelukauden ensimmäisellä puoliskolla kartoitetaan Saramon lähes 100 kilometrin pituisen jokireitin koskialueiden kunnostusedellytykset.
 - Jokireitille laaditaan kartoituksen perusteella AVI-tasoinen kalataloudellinen kunnostussuunnitelma suunnittelukauden jälkimmäisellä puoliskolla.

5.3.1. Suunnitelma istutuksista

Juuanjokeen sekä tämän sivujokiin ei ole suunnitteilla taimenistutuksia. Juuanjoen koskiin on kuitenkin kahden viime vuoden aikana muokattu lisää taimenen lisääntymis- ja poikasalueita, joiden asuttaminen istukkailla (hedelmöitetty mäti tai pienpoikaset) voisi parhaiten edistää joen taimenkannan kasvua. Seurantajakson aikana laaditaan istutusstrategia yhdessä LUKEn, Itä-Suomen yliopiston ja kalatalousviranomaisten kanssa.

Saramojoen reitin taimenkantojen tila on pääosin selvittämättä. Suunnittelujakson aikana reitillä tehdään koekalastuksia, joiden perusteella laaditaan jokireitin taimenen elvyttämiseksi yleissuunnitelma, joka sisältää istutusten lisäksi esitykset jokien kartoituksista ja kunnostustoimista.

Istutuksissa voidaan käyttää seuraavia kalakantoja.

- järvilohi ja taimen: Vuoksen kanta
- harjus: Lieksanjoen kanta
- kuha: paikallinen kanta (tai jo aiemmin käytetty kanta)
- siika: Koitajoen kanta
- kirjolohi: ei kantavaatimuksia

5.3.2. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Juuanjoella ja Saramojoen reitillä ei ole tällä hetkellä tarvetta nykyistä laajempiin kalastuksen säätelytoimiin (viranomaisten asettamat rauhoitusajat ja pyyntimitat). Saramojoen reitille suunniteltujen selvitysten antamien tulosten myötä otetaan kalastusrajoitukset tarvittaessa uudelleen harkintaan jo suunnittelukauden aikana, erityisesti Nurmesjärvi–Lautiainen osuudella.

5.4. Kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet

Yleistavoite

Alajoki–Juuanjoki–Vepsänjoki-reitillä sekä Saramojoen ja Kuohatijoen alueella suunnitellut ja jo aloitetut taimenkantojen kotiutus- ja elvytystoimenpiteet jatkuvat tuloksekkaasti. Jokireiteillä saadaan sovitettua yhteen vapaa-ajan kalastus ja taimenen suojelu.

Osatavoitteet

- Kalastusäännöt tulee suunnittelukaudella laatia niin, että niissä erityisesti painotetaan uhanalaisten kalojen suojelua. Säännön tulee tarvittaessa sisältää määräykset mm. väkäsättömistä koukuista, koukkujen määrän rajoituksesta sekä opastuksesta oikeaoppiseen rauhoitettujen ja alamittaisten kalojen vapauttamiseen.
- Tärkeä tavoite on uhanalaisen taimenen lisääntymis- ja elinolosuhteiden parantaminen koskialueiden kalataloudellisilla kunnostuksilla.
- Tietoa taimenen elämänkierrosta ja elinympäristövaatimuksista tulee olla helposti kaikkien saatavilla (netti, infotaulut, esitteet yms.).
- Tavoitteiden toteutuksen seuranta tulee olla osa kaikkia toimenpiteitä (sähkökoekalastukset ja tiedotuksen seuranta).

6. Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä

Kalastuksenvalvonnan päämäärä on kalastuksen laillisuuden ja luvallisuuden varmistaminen, eli pyritään tilanteeseen, jossa kaikki kalastajat noudattavat kalastusta koskevia sääntöjä ja määräyksiä. Valvonnan tulee olla tasapuolista ja riittävän läpinäkyvää, jotta valvonnan koetaan kohdistuvan tasapuolisesti kaikkiin kalastajaryhmiin.

Kalastuksenvalvonnan kohteena ovat kalastuslain ja -asetuksen säännökset, ELY-keskuksen vahvistamat alueelliset kalastusmääräykset sekä paikalliset, alueelliset ja valtakunnalliset kalastusluvut.

Kalastuksen valvonta painottuu suurelta osin vaelluskalakantojen elvyttämiseksi tehtyjen rajoitusten valvomiseen. Kalatalousalueen toteuttama valvonta kohdistuu Pieliseen sekä Lieksanjoen virkistyskalastusalueelle ja Ruunaalle. Osakaskunnat huolehtivat pienempien vesistöjen valvonnasta.

Valvontaa voi suorittaa kalastuslain 12 luvun mukaiset ehdot täyttävä henkilö. Kelpoisuusvaatimukset ovat oikeustoimikelpoisuus, rehellisyys ja luotettavuus, sopivuus tehtävään sekä kalastuksenvalvojan kokeen suorittaminen hyväksyttävällä tuloksella. Valvoja tarvitsee valtuutuksen nimetylle toimialueelle. Valtakirjan voi antaa kalatalousalue, vesialueen omistaja tai ELY-keskus. Valtion vesialueilla Metsähallitus toimii omistajana

Kalastuksenvalvonnan toteutumista seurataan kalastuksenvalvojien raportoinnin kautta. Kalatalousalueen ja kalastuksenvalvojan keskenään sopima raportointi ei kuitenkaan korvaa kalastuksenvalvojan lakisääteisiin velvollisuuksiin kuuluvia, ELY-keskukselle annettavia tapahtumailmoituksia.

Kalastuksenvalvojien raporttien tulisi sisältää ainakin seuraavat osa-alueet

- Valvontatunnit
- Valvonnan aikana tarkastettujen kalastajien/pyydysten lukumäärät
- Luvatta kalastaneiden lukumäärä
- Epäiltyjen rikkomusten lukumäärä
- Huomautusten lukumäärä
- Tutkintapyyntöjen lukumäärä

Kalatalousalueella toimii tällä hetkellä seitsemän valtuutettua kalastuksenvalvojaa. Heidän määräänsä nostetaan suunnittelukauden aikana.

7. Suunnitelma kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä

Luonnonvarakeskus (LUKE) kerää tiedot kaupallisten kalastajien saaliista ja pyyntiponnistuksista.

Kalatalousalueen vesillä on asetettu kahdeksan kalataloustarkkailuvelvoitetta (Lieksankosken voimalaitos, Pankakosken kartonkitehdas, Uimaharjun tehdaslaitos, Nunnanlahden kaivospiiri, Tulikivi kaivospiiri, Pankakosken kalanviljelylaitos, Lieksan jätevedenpuhdistamo, Vaaralammen ja Koskelan kaivospiirit), jotka sisältävät koekalastuksen tehtävän kalaston seurannan.

Yllämainitun lisäksi kalatalousalue pyrkii seuraamaan kalakantojen, pääasiassa lohikalojen tilaa seuraavasti.

- Viehekalastusluvan lunastaneille lohikalojen osalta kalastuskirjanpito.
- Istutusten tuloksellisuuden arviointi (mm. kalamerkinnot).
- Vetouistelukilpailun tulosten dokumentointi.

Lieksanjoen reitillä Ruunaan ja Naarakosken kunnostetuilla koskialueilla, jonne siirretään voimalaitosten yli järvilohen ja taimenen emokaloja, seurataan yhteistyössä LUKE:n ja vesialueiden omistajien kanssa sähkökoekalastuksella sekä mahdollisesti kutupesälaskennalla vuosittaista poikastuotantoa.

Jokireitin vaelluspoikastuotannon seuranta pyritään laajentamaan nykyisestä kiinniottolaitteen valmistuttua Pankakosken voimalan yhteyteen. Suunnittelukaudella erityisesti PIT-kalamerkintöjen määrää pyritään lisäämään nykyisestä. Lisäksi kalatalousalue hankkii PIT-seurantalaitteen.

Pankajärven yläpuolisille koskille siirrettyjen emokalojen liikkeitä on seurattu lähettimillä yhteistyössä LUKE:n kanssa. Lähetinseuranta ei todennäköisesti toteuteta lähivuosina.

8. Vaelluskalojen, uhanalaisten kalakantojen ja biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen

Useilla eri virtavesialueilla on joko käynnissä tai suunnitteilla virtakutuisten kalalajien elvyttämistoimenpiteitä. Kohteita, joissa jo aloitettuja toimia jatketaan, ovat Lieksanjoki–Naarajoki-alue (järvilohi, taimen ja harjus) ja Juuanjoki (taimen ja harjus). Lisäksi, jos rahoitus järjestyy, suunnittelu-kaudella ryhdytään taimenen lisääntymis- ja pienpoikasaluekunnostukseen Juuanjokeen laskevassa Vepsänjoessa. Koskikunnostusten suunnittelutyö taimenkannan elvyttämiseksi on tarkoitus aloittaa sekä Lieksanjoen alueella tämän sivujoilla että Saramojoen reitillä.

Vuosittaisen järvilohen ja järvitaimenen emokalapyynnin Lieksankosken voimalan alla tulee jatkaa riittävin resurssein. Pääsääntöisesti kiinnisaadut kalat siirretään Pankajärven yläpuolisille koski-alueille (Naarajoki, Ruunaa), joita on kunnostettu luontaiseen lisääntymiseen ja poikastuotantoon soveltuviksi. Osa emokaloista voidaan tarvittaessa lypsää uusien laitosemokalastojen perustamista varten, sillä viljelyvarmistusta tarvittaneen vielä kauan. Geneettisesti mahdollisimman laajapohjaisen ja laadukkaan istukasmateriaalin tuottaminen valtion (LUKEN) viljelyssä edellyttää emokalastojen jatkuvaa uusimista osittaisen luonnonkierron läpikäyneistä kutukaloista.

Yhteistyössä Metsähallituksen, LUKEn ja kalatalousviranomaisten kanssa tehdään sähkökalastuksin luontaisen lisääntymisen seuranta kunnostetuilla koskilla, jonne emokaloja on siirretty. Kiinni-saatuja poikasia voidaan merkitä (esim. PIT-merkit), jolloin saadaan tietoa niiden kasvusta ja vaellukselle lähdöstä. Smolttipyynnin järjestäminen Pankakosken voimalaitoksen kiinteällä kiinniottorakennelmalla on prioriteettitoimenpide, jolla vaelluspoikasten pääsy Pieliselle varmistetaan (kalat siirretään voimaloiden ohi Pieliselle). Vasta, kun järvilohien ja taimenten kulku molempiin suuntiin on järjestetty, voidaan saavuttaa täysi luonnonkierto, jossa ihmisen osallisuus on minimoitu.

Pankajärven yläpuolisilla koskilla ja Lieksanjoen sivujoissa on tehty LUKEn toimesta ja ohjauksessa tuki-istutuksia sekä järvilohella että taimenella mäti- ja pienpoikasvaiheissa. Näitä ei todennäköisesti jatketa lähivuosina. Mikäli poikasistutuksia kuitenkin tehtäisiin, lähinnä koemielessä, alueille, joilla luontaista lisääntymistä tapahtuu yliirtojen kautta, istukkaat merkittäisiin esim. PIT-merkillä. Valtion varoin ja kalatalousmaksuvelvotteina tehtävät istutukset pyritään tekemään Lieksanjoen alajuoksulle entiseen tapaan suurikokoisilla kaksi- tai kolmivuotiailla vaelluspoikasilla. Pieliselle ja Lieksanjoen alajuoksulle tulee asettaa asianmukaiset rajoitukset emokalojen kutuvaelluksen

turvaamiseksi loppukesän ja syksyn aikana. Vastaavasti täytyy kalastusrajoituksin turvata smolttien levittäytyminen keväällä ja alkukesällä Pieliselle (verkko- ja viehekalastusrajoitukset).

Kalatalousalue on valmis suorittamaan koski- ja virta-alueiden nykyistä tarkemman määrittämisen, mikäli tälle ilmenee selkeää tarvetta suunnittelukauden aikana.

Luontaisen lisääntymisen tukeminen elinympäristökunnostuksilla ja kalastusrajoituksilla on ensisijaisen tärkeää kaikissa kalatalousalueen kohteissa. Istutuksia kannattaa tehdä harkiten vasta sitten, kun jo hävinnyt kanta halutaan palauttaa alueelle. Kantojen geneettinen monimuotoisuus ja elinvoimaisuus voidaan turvata vain luonnontuotannon kautta.

9. Rapukannan tila sekä täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen

Kalatalousalueella ei esiinny ravustettavaa kantaa muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Tällaisia ovat Siikakoski, josta jokirapuja on onnistuneesti siirretty myös Kelvänjokeen, sekä Sokojoki ja Tuulijoki. Lieksanjoella kanta ei ole elpynyt rapuruton levittyä koko reitille.

Täpläravusta on olemassa satunnaisia havaintoja Pielisen länsirannalta.

Kansallisessa rapustrategiassa vuosille 2019–2021 (MMM 2019) mainitaan tavoitteiksi mm. seuraavat.

- Täpläravun leviäminen sen nykyisen esiintymisalueen ulkopuolelle estetään.
- Täplärapukantojen tehokas hyödyntäminen on osa lajin hallintasuunnitelmaa.
- Kehitetään keinoja tuottamattomien täplärapukantojen hävittämiseksi, jotta niiden tilalle voitaisiin palauttaa jokirapukannat.

Kalatalousalue on sitoutunut näihin tavoitteisiin ja toimii yhdessä viranomaisten (ELY-keskukset) ja tutkimuslaitosten (LUKE ja Itä-Suomen yliopisto) kanssa näiden tutkimustulosten ja ohjeiden pohjalta jokirapukannan elvyttämiseksi ja ravustuskulttuurin säilyttämiseksi alueellaan.

Luonnonvesien kirjolohi-istutuksiin on syytä suhtautua varauksella. Erityisen tarkkaan tulee harkita taimenvesiin tehtäviä kirjolohi-istutuksia.

10. Ehdotus kalastuksenhoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi

Kalatalousalue jakaa omistajakorvaukset *Kalpan* (Kalatalousalueiden sähköiset palvelut) avulla. *Kalpan* kautta käytössä on alueen kartta ja tiedot vesikiinteistöistä ja näiden omistajista. Järjestelmä on kalatalousalueelle maksuton.

Kalpassa määritellään kalatalousalueelle perusarvo, joka perustuu koko alueen kalastusrasitukseen. Kartalle luodaan myös poikkeusalueita, joiden arvot voivat olla paremmat tai huonommat kuin kalatalousalueen perusarvo. Kiinteistöjen kokonaisrasituskertoimet muodostuvat kalatalousalueen perusarvosta, poikkeusalueista ja kalastusrajoituksista.

Vesien omistajille jaetaan korvaus, joka perustuu yleiskalastusoikeuksien käyttöön kalavesillä sekä kalastusopastointiin. Yleiseksi kalastusoikeudeksi katsotaan viehekalastus; heittokalastus tai vetouistelu yhdellä vavalla ja yhdellä siimalla. Kalatalousalue on tehnyt päätöksen, jonka mukaan varat jaetaan hehtaariperusteisesti, jaosta poistetaan yleiskalastuskieltoalueet ja kaikilla alueilla käytetään jakokerrointa kolme. Jakoperuste koskee korvausta, jota on kerätty edellisenä vuonna ja josta ELY-keskus antaa päätöksen kuluvana vuonna. Jako tapahtuu edellisen vuoden 31.12. omistussuhteiden ja edellisen vuoden kalastusrajoitusten mukaisesti.

Pitkän tähtäimen päämääränä on sopia mahdollisimman monen vesienomistajan kanssa korvauksien luovuttamisesta kalatalousalueen käyttöön, jotta tällä olisi resursseja jatkossakin tehokkaasti hoitaa mm. kalastuksenvalvontaa ja kalavesien hoitoa.

Vaelluskalojen suojelun takia tehdyt rauhoitukset eivät saisi vaikuttaa omistajakorvausten jakoon vähentävästi (esimerkiksi Lieksanjoen rauhoitukset). Tätä asiaa pitäisi miettiä viranomaisten ja ministeriön kanssa ja verrata tilannetta esimerkiksi norpparauhoituksiin, joissa osakaskunnat saavat erillistä korvausta rauhoitusalueista. Tosin omistajakorvaus vähenee (0-kerroin *Kalpassa*) kieltoalueen pinta-alan verran vain, jos yleiskalastusoikeuteen perustuva viehekalastus on kielletty ympäri vuoden.

11. Suunnitelma viestinnästä

Viestintä on avainasemassa tehokkaassa kalatalousaluetoiminnassa. Tehokkaalla sisäisellä viestinnällä pidetään kalatalousalueen hallitus ja kalastuksenvalvojat ajan tasalla aluetta koskeissa

ja ohjaavissa asioissa. Ulkoinen viestintä lisää kalatalousalueen näkyvyyttä ja antaa kuvan uskottavasta toiminnasta.

Tavoite on, että kalatalousalueen toimintaan liittyvä viestintä toimii tehokkaasti ja tukee eri sidosryhmien välistä vuoropuhelua sekä tavoitetilan ja osatavoitteiden saavuttamista. Viestintä on aina kaksisuuntaista, eli yhtä tärkeää kuin viestintää ylhäältä alas, on että vesienomistajat pitävät kalatalousalueen ajan tasalla, muun muassa yhteystiedoistaan, lupamyynnistään, kalastusmääräyksistään, kunnostuksistaan, omista kalastuksentralvoista ja muista päätöksistään.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman hyväksymisen jälkeen suunnitelma julkaistaan kalatalousalueen verkkosivuilla ja tiedot suunnitelmasta lähetetään sähköpostitse tiedoksi niille omistajatahoille, kaupallisille kalastajille ja kalastusmatkailuoppaille ja vapaa-ajan kalastajien edustajille, joiden yhteystiedot ovat alueen tiedossa. Käyttö- ja hoitosuunnitelmasta laaditaan myös tiedote alueen paikallislehtiin.

Viestinnän päävastuu on kalatalousalueen hallituksella ja toiminnanjohtajalla (nykyään Pohjois-Karjalan kalatalouskeskus).

Sisäinen viestintä tapahtuu henkilökohtaisten yhteydenpitojen ohella lähinnä sähköpostin ja kokousten välityksellä.

Viestinnän kanavat kalatalousalueen toimijoiden ulkopuolelle ovat lähinnä kalastusalueen nettisivut, erilaiset tiedotteet ja esitteet, sosiaalinen media sekä ilmoitukset paikallis- ja maakuntatason lehdissä, joihin myös pyritään tarjoamaan juttujen aiheita.

12. Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano

Käyttö- ja hoitosuunnitelman toteuttamisesta vastaavat yhdessä Pielisen-Karjalan kalatalousalue, kalastusoikeuden haltijat sekä viranomaiset. Kalaveden osakaskuntien ja yksityisten vesialueiden omistajien on järjestettävä oman vesialueensa kalastusta ja hoitoa käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaisesti, ja viranomaisten on otettava suunnitelman linjaukset huomioon.

Pohjois-Savon ELY-keskus toimeenpanee sellaiset alueelliset säätelytoimenpiteet, joiden soveltaminen edellyttää ELYn päätöstä.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman käytännön merkitys on suurelta osin riippuvainen riittävästä rahoituksesta. Saavuttaakseen suunnitelmassa esitettyjä tavoitteita sisällön tunnettavuutta ja vaikuttavuutta on laajennettava sekä kuntatasolla että alueen yritykset piirissä.

13. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys

Käyttö- ja hoitosuunnitelman vaikuttavuutta arvioidaan siinä asetettujen kalastukseen ja kalakantoihin liittyvien toimien ja tavoitteiden toteutumisen perusteella. Näiden toteutumista on tarkoitus tarkastella yksityiskohtaisesti viiden vuoden välein eli vuosien 2025 ja 2029 vuosikokouksissa. Kalatalousalueen toiminnanjohtaja tekee arvioinneista yhteenvedot ja esittää tulokset sekä niistä mahdollisesti seuraavat toimet kalatalousalueen vuosikokouksien lisäksi myös kyseisten vuosien vuosikertomuksissa. Suppeammin tavoitteiden toteutumista on tarkoitus arvioida vuosittain (vuosikertomukset).

Alla esitetty tavoitteiden erittely perustuu Pielisen altaalle asetettuihin osatavoitteisiin. Sekä tavoitteita että näiden arviointimenetelmiä sovelletaan myös suunnitelmaan liitetyillä keskisuurilla järvioltailla (Jonkeri, Kuohattijärvi ja Ruunaanjärvi).

Kalastukselle keskeisten kalakantojen tilaan liittyvän tavoitteen (osatavoite yksi) toteutumista seurataan kalastotiedustelujen ja koekalastusten sekä kaupallisten kalastajien saalistietojen avulla. Jos ilmenee selkeitä viitteitä kantojen heikkenemisestä, korjaamiskeinot harkitaan tilanteen mukaan ja päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelmaan. Tavoitteen saavuttamiseksi voidaan esimerkiksi tehostaa kalastuksen säätelytoimenpiteitä, erityisesti kuhakannan osalta.

Järvilohen ja taimenen luonnonkantojen elvyttämistoimien (osatavoite kaksi) vaikuttavuudesta saadaan viitteitä mm. vuosittaisen emokalapyynnin yhteydessä. Tilanteeseen vaikuttaa Pielisen altaan lisäksi myös vaelluskalakantojen tila Lieksanjoella.

Uuden käyttökelpoisen tiedon keräämiseksi kalakannoista seuraavaa suunnittelukautta varten (osatavoite kolme) tapahtuu jo yllä mainittujen kalastotiedustelujen, koekalastusten sekä kaupallisten kalastajien saalistietojen keräämisen lisäksi mm. kalamerkinnoilla.

Kaupallisen kalastuksen toimintaedellytyksiä koskevan tavoitteen (osatavoite 4) toteutumista arvioidaan yhtenä kokonaisuutena. Mikäli ensimmäiseen arviointiin mennessä tavoitteen edistyminen näyttää kyseenalaiselta, pyritään selvittämään, johtuuko tilanne mahdollisesti kalakannoista vai kalastusedellytyksistä (mm. lupien saanti). Tämä voi edellyttää yhteydenottoja kaupallisiin kalastajiin (sekä ryhmään 1 että 2).

Vajaasti hyödynnettävien kalalajien (lähinnä särki) osuutta kaupallisessa kalastuksessa (saalismäärien lisääminen on osatavoite viisi) seurataan saalistietojen avulla. Pelkästään kalatalousalueen toiminnan pyynnin kannattavuuteen on kuitenkin vaikea vaikuttaa.

Vapaa-ajankalastuksen edistämistavoitteen toteutumista (osatavoite kuusi) seurataan kalastustiedustelun avulla.

Osakaskuntien ja muiden vesialueiden omistajayksiköiden yhdistymishalukkuutta (osatavoite seitsemän) tarkastellaan ensimmäisessä arvioinnissa. Vesialueen omistajatahojen aktivoimista jatketaan koko suunnittelukauden ajan.

Yhteistyömahdollisuuksien kartoituksen onnistumista kalastukseen linkittyviin palveluntarjoajiin (osatavoite kahdeksan) pohditaan ensimmäisessä arvioinnissa. Tässä voidaan käyttää apuna palvelusektoria tuntevia ammattilaisia.

Yllämainittujen lisäksi jokialueilla, erityisesti Lieksanjoen reitillä on tärkeä seurata uhanalaisten kalalajien (järvilohi, taimen) lisääntymis- ja elinolosuhteiden edistämistoimien tuloksellisuutta. Tämä tapahtuu lähinnä sähkökoekalastuksin ja kutupesälaskennoin. Mikäli näiden antamien tulosten perusteella on syytä epäillä toimien tehokkuutta, pohditaan ratkaisukeinoja yhdessä tutkimuslaitosten (LUKE ja Itä-Suomen yliopisto) ja kalaviranomaisten kanssa.

14. Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella

Yhteistoiminnan kehittäminen on tarpeellista, mutta onneksi Pielisen alueella sijaitsee vähän pieniä omistusyksiköitä. Yhteistoiminnan lisääntyminen on yksi perusedellytys alueen kalavesien tehokkaammalle käytölle ja hoidolle. Omistajien ja osakkaiden yhteistoiminnan lisääntymisen myötä saadaan erilaiset kalastuksen hoitotoimet ja valvonta tehokkaammaksi. Laajemmat omistus- tai yhteistyöyksiköt antaisivat omistajien ja osakkaiden käyttöön myös laajemmat alueet esimerkiksi pyydyskalastuksen harjoittamiseen. Järjestäytyminen ja yhteistyön lisääminen lisäisi myös omistajien kiinnostusta ja aktiivisuutta kalavesien hoitoon.

Yksi tulevaisuuden haasteista voi olla aktiivisten toimihenkilöiden ikääntyminen ja uusien toimijoiden aiempaa vähäisemmät määrät. Yhteistyön kehittämisen avulla luodaan paremmat edellytykset vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueiden muodostamiselle ja mahdollisuuksia myös kaupallisen kalastuksen yhtenäislupa-alueille. Yhteistyön aktivoituminen voi lisätä myös paikallista yhteisöllisyyttä sekä vakituisten asukkaiden että kesäasukkaiden kesken.

Yksityisten vesialueiden ja järjestäytymättömien osakaskuntien kohdalla yhteistoiminnan lisäämisen ensimmäinen edellytys on osakaskuntien ja yksityisten omistajien yhteystietojen saaminen kalatalousalueelle. Järjestäytymättömien osakaskuntien kohdalla otetaan yhteyttä muutamisiin suurimpiin osakkaisiin ja tämä toiminta aloitetaan pinta-alaltaan suurimmista osakaskunnista. Seuraavassa vaiheessa kannustetaan järjestäytymättömiä osakaskuntia järjestäytymään. Osakaskunnan on myös

mahdollista siirtää tehtävänsä kalatalousalueelle, mikäli toiminnan ylläpito muutoin osoittautuu hankalaksi.

Pielisen altaan alueella toimii 23 järjestäytynyttä osakaskuntaa, jotka ovat pääsääntöisesti melko suuria. Kuitenkin pysyvän yhteistoiminnan varmistamiseksi pienimpiä osakaskuntia tulisi kannustaa yhdistymään viereisten alueiden kanssa laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Tämä vähentäisi myös hallintoa ja lisäisi yhdistyneiden alueiden painoarvoa kalatalousalueella.

Kalatalousalue kannustaa järjestäytymiseen ja yhdistymiseen verkkosivuilla tapahtuvalla tiedotuksella, jossa esitetään toimista seuraavia hyötyjä ja annetaan käytännön ohjeita alkuun pääsemiseksi. Lisäksi kartta osakaskunnista ja osakaskuntien tiedossa olevat yhteystiedot laitetaan verkkosivuille. Sekä järjestäytymisestä että mahdollisesta yhdistymisestä muodostuu osakaskunnille suoria kustannuksia, jotka saattavat osaltaan vähentää kiinnostusta toimintaan.

15. Kirjalliset lähteet

Ahosola, T. ja Kiiskinen, P. 2017: Pielisen kalastorakenneselvitys vuonna 2017. Pohjois-Karjalan Kalatalouskeskus ry.

Hartikainen, J. ja Sarpakunnas, M. 2016: Lieksanjoen-Mönninselän kalataloudellinen yhteistarkkailu, vuoden 2016 yhteenvetoraportti. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy.

Koljonen, M.-L. ja Tanhuapää, P. 2020: Juuanjoen taimenen geneettinen kartoitus (Luke). 9 s.

Laakkonen, M. 2000: Pankajärven koekalastus. Pohjois-Karjalan kalatalouskeskus, Kuohatti-Ruunaa kalavesien hoitohanke. Kuopio 2000. 18 s.

Nuutinen, J. 2015: Pielisen kalastusmatkailu- ja matkailukalastuspalveluiden kehittäminen. Karelia ammattikorkeakoulu, opinnäytetyö. Joensuu 2015. 46 s.

Lappalainen O. 2020: Lieksanjoen ja Pielisen Lieksan edustan ympäristötarkkailun vuosiyhteenveto 2019. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy.

Piironen, J., Koljonen M.-L. ja Koskiniemi, J. 2016: Vuoksen vesistön ja Mäntyharjun reitin taimenkantojen geneettinen kartoitus. Luonnonvara ja biotalouden tutkimus /7 2016.

Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2011: Saimaan järvilohen hoito-ohjelma.

Pohjois-Karjalan TE-keskus/kalatalous 1999: Pielisen harjuskannan tila vuonna 1998. Pohjois-Karjalan TE-keskus, Kalatalousyksikkö. Joensuu 1999. 9 s.

Pohjois-Savon ELY-keskus 2018: Vuoksen vesistöalueen järvitaimenkantojen toimenpideohjelma. Raportteja 60/2018. Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Sarpakunnas, M. 2018: Nunnalahden Uuni Oy:n kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2018. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy.

Sarpakunnas, M. 2019: Lieksanjoen ja Pielisen Lieksan edustan kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2019. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy.

Sarpakunnas, M. 2019: Tulikivi Oyj:n kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2019. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy.

16. LIITTEET: Yksityiskohtaisemmat lisätiedot

Liite 1. Pielisen-Karjalan kalatalousalueen muodostuminen entisistä kalastusalueista

Liite 2. Kalastutukset Pieliseen, Kuohattijärvelle, Lieksanjoen reitille, Pankajärveen, Juuanjokeen ja Saramojokeen

Liite 3. Kalastuksen säätelytoimenpiteet

Liite 4. Ympäristölupapäätösten mukaiset toimenpide-, maksu- ja kalataloustarkkailuvelvoitteet

Liite 1. Pielisen-Karjalan kalatalousalueen muodostuminen entisistä kalastusalueista

Pielisen kalastusalueesta ovat uuteen kalatalousalueeseen siirtyneet seuraavat vesialueiden omistajatahot (vesialueen laajuus yli 50 ha).

- Ahmovaaran osakaskunta (vesialueen laajuus 848,86 ha)
- Enonkylän osakaskunta, yhteisvedet (vesialueen laajuus 5 870,17 ha)
- Hattusaari kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 8 691,76 ha)
- Höljäkan kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 3 590,83 ha)
- Jokikylän osakaskunta (vesialueen laajuus 94,65 ha)
- Juuankylän kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 5 114,72 ha)
- Jänislehdon kylän talojen 1–2 vesialue (vesialueen laajuus 58,81 ha)
- Kolin kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 2 306,86 ha)
- Kylänlahden osakaskunta (vesialueen laajuus 6 799,86 ha)
- Larinsaaren kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 4 385,76 ha)
- Lieksan kylän kalastuskunta (vesialueen laajuus 10 041,51 ha)
- Lipinlahden kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 5020,66 ha)
- Nunnalahden yhteisalue (vesialueen laajuus 2 809,5 ha)
- Nurmeksien kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 6 922,89 ha)
- Paalasmaan osakaskunta (vesialueen laajuus 5 960,83 ha)
- Polvelan yhteisen kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 337,12 ha)
- Porosaaren kylän kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 2 731,02 ha)
- Puson kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 1 232,21 ha)

- Salmenkylän kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 776,14 ha)
- Savikylän osakaskunta (vesialueen laajuus 152,14 ha)
- Särkivaaran kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 361,97 ha)
- Varpasen yhteisen kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 921,54 ha)
- Viensuun osakaskunta (vesialueen laajuus 7 652,06 ha)
- Viekin kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 1 391,22 ha)
- Vuokon osakaskunta (vesialueen laajuus 7 117,03 ha)
- Vuonislahden osakaskunta (vesialueen laajuus 10 803,54 ha)
- Ylikylän yhteisen kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 510,73 ha)
- Nurmeksien valtionmaa (vesialueen laajuus 3 268,5 ha)
- Metsähallitus (vesialueen laajuus 686,33 ha)
- Uusikylän kylän talojen 1–18 vesialue (vesialueen laajuus 252,53 ha)
- Kolin kansallispuisto (vesialueen laajuus 184,3 ha)
- Kemijoki Oy (vesialueen laajuus 240,86 ha)
- Binderholz Nordic Oy (vesialueen laajuus 148,80 ha)
- Yhteinen vesialue (vesialueen laajuus 95,45 ha)
- Stora Enso Oyj (vesialueen laajuus 72,6 ha)

Ruunaan kalastusalueesta ovat Pielisen-Karjalan kalatalousalueeseen siirtyneet seuraavat vesialueiden omistajatahot (vesialueen laajuus yli 50 ha).

- Jaakonvaaran kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 150,45 ha)
- Mujejärven osakaskunta (vesialueen laajuus 269,04 ha)
- Petäiskylän kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 203,66 ha)
- Saramon osakaskunta (vesialueen laajuus 354,96 ha)
- Savijärven osakaskunta (vesialueen laajuus 91,08 ha)
- Nurmijärven osakaskunta (vesialueen laajuus 466,72 ha)
- Kivivaaran kylän talojen 1–4 vesialue (vesialueen laajuus 62,96 ha)
- Kuorajärven kalaveden osakaskunta (vesialueen laajuus 65,96 ha)
- Polvivaaran kylän talojen 1–5 vesialue (vesialueen laajuus 571,48 ha)
- Ruunaan osakaskunta (vesialueen laajuus 135,98 ha)
- Pankajärven osakaskunta (vesialueen laajuus 539,34 ha)
- Pankajärven kylän talon 15 vesialue (vesialueen laajuus 289,37 ha)
- Sikovaaran kylän talojen 1–10 vesialue (vesialueen laajuus 290,55 ha)
- Sokojärven osakaskunta (vesialueen laajuus 273,78 ha)
- Louhivaaran kylän talojen 1–3 vesialue (vesialueen laajuus 76,90 ha)
- Tornator Oyj (vesialueen laajuus 614,07 ha)
- Metsähallitus

Kuhmon kalastusalueesta ovat Pielisen-Karjalan kalatalousalueeseen siirtyneet seuraavat vesialueiden omistajatahot (vesialueen laajuus yli 50 ha).

- Jonkerin lohkokunta (vesialueen laajuus 1 508,2 ha)
- Metsähallitus (vesialueen laajuus 182,13 ha)

Liite 2. Kalaistutukset Pieliseen, Kuohattijärvelle, Lieksanjoen reitille, Pankajärveen, Juuanjokeen ja Saramojokeen

Liitteen taulukko 1. Yhteenvedo kalaistutuksista Pieliselle vuosina 2010–2019 (ELY-keskus 2019).

Laji	Ikä	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)	Merkityt istukkaat	Kaikki istukkaat
Järvilohi	2v	221	115	30849	67849
	3k	307	260		949
	3v	333	402	29163	33566
<i>yhteensä</i>				<i>60012</i>	<i>102364</i>
Taimen	2k	209	102	3153	6174
	2v	222	118	45317	78658
	3k	307	310	1326	3866
	3v	333	464	46779	72138
<i>yhteensä</i>				<i>96575</i>	<i>160836</i>
Kirjolohi	2v	420	900		75
Kuha	1k	80	3,27		92029
Planktonsiika	1k	108	7,8		629590

(1k–yksikesäinen, 2k–kaksikesäinen, 2v–kaksivuotias, 3k–kolmekesäinen, 3v–kolmevuotias)

Liitteen taulukko 2. Yhteenvedo kalaistutuksista Kuohattijärvelle vuosina 2010–2019 (ELY-keskus 2019).

Laji	Istutus- vuosi	Ikä	Keski- pituus (mm)	Keski- paino (g)	Kpl
Planktonsiika	2010	1k	113	8,9	7040
	2011	1k	109	7,3	7300
	2012	1k	101	6,2	11400
	2013	1k	136	18,1	4000
	2014	1k	103	7,1	2000
	2015	1k	98	5,1	2000
	2016	1k	102	5,8	7700
	2017	1k	138	19,2	4480
	2018	1k	109	7,8	5235
yhteensä					51155
Taimen	2010	4v		800,0	79
	2011	4v		700,0	80
	2013	2v	227	109,9	285
	2014	3v	347	470,5	96
yhteensä					540
Järvilohi	2014	2v	203	75,1	210
Muikku	2012	nuo			4500

(1k–yksikesäinen, nuo–ei vielä sukukypsä, 2v–kaksivuotias, 3v–kolmevuotias, 4v–neljävuotias)

Liitteen taulukko 3. Järvilohi- taimen- ja kirjolohi-istutukset Lieksanjoki–Naarajoki -alueelle vuosina 2010–2019 (ELY-keskus 2019).

Laji	Istutusvesi	Ikä	Keski- pituus (mm)	Keski- paino (g)	Merkityt istukkaat	Kaikki istukkaat
Järvilohi	Lieksanjoki	vk				65826
	Lieksanjoki	1k				5149
	Lieksanjoki	1v	130	9,7	10015	36342
	Lieksanjoki	2k		82		2320
	Lieksanjoki	2v	219	114,8	17873	82940
	Lieksanjoki	3k	205	103		1395
	Lieksanjoki	3v	334	436,2	15750	15750
	Hanhijoki	vk				16945
	Ulkajoki	vk				20000
	Pudasjoki	vk				35000
	Naarajoki	vk				192958
	Naarajoki	ek	90	7		5364
	Naarajoki	1v		14,13		36591
	Naarajoki	2k		82		2378
Taimen	Lieksanjoki	vk				40000
	Lieksanjoki	1v	117	14,2	8700	11900
	Lieksanjoki	2v	244	159,6	11500	17012
	Lieksanjoki	3v	339	492	36695	46744
	Lieksanjoki	4v	437	1157	2568	9754
	Hanhijoki	vk				41055
	Hanhijoki	1v	109	14,3		1000
	Ulkajoki	vk				54703
	Ulkajoki	1v	109	14,3		1000
	Pudasjoki	vk				63207
	Naarajoki	vk				81000
	Naarajoki	1v		23,16		5614
	Naarajoki	4v	423	908	435	2130
	Pankajärvi	3v	347	470,5		172
	Pankajärvi	4v	423	908	112	547
Kirjolohi	Lieksanjoki	2v	463	1288		22821

(vk–vastakuoriutunut, ek–esikesäinen, 1k–yksikesäinen, 1v–yksivuotias, 2k–kaksikesäinen, 2v–kaksivuotias, 3k–kolmekesäinen, 3v–kolmevuotias, 4v–neljävuotias)

Liitteen taulukko 4. Lieksanjoen reitille vuosina 2010–2019 tehtyjen kalaistutusten (kpl) rahoituslähteet (ELY-keskus 2019).

		Valtion kalan- viljely- varat	Kala- talous- maksu	Kalastus- alueen varat	Toimen- pide- velvoite	Arvo- kalojen sopimus- kasvatus	Kala- talouden edistämisen määrä- rahat	Metsä- hallituksen varat	Osakas- kuntien varat	Tutkimus	Muu	Yhteensä
Hanhijoki	Järvilohi	4963	11982									16945
	Taimen		41055	1000								41055
Lieksanjoki (alajuoksu)	Järvilohi	54341	19335	13022	20942	7050						118690
	Taimen		17606	14986	22647						6500	63142
Lieksanjoki (yläjuoksu)	Järvilohi	25373	39500					3000			39500	91032
	Taimen		40000	614				18454			3200	62268
	Kirjolohi							19821			3000	22821
Naarajoki	Järvilohi	76004	142359	2682						19599	2682	243326
	Taimen	25000	56751	6993								88744
Pankajärvi	Taimen			719								719
	Siika			31000			8021		8240			47261
	Kuha			2787								2787
Pudasjoki	Järvilohi	20000	10000								5000	35000
	Taimen	20000	43207									63207
Uikkajoki	Järvilohi		15000								5000	20000
	Taimen	2548	52155	1000								55703

Liitteen taulukko 5. Pankajärven vuoden 1999 koekalastuksen yhteenvedotaulukko (Laakkonen 2000).

Laji	Paino (g)	Prosenttia kokonais-saaliista (g)	Kappalemäärä (kpl)	Prosenttia kokonais-saaliista (kpl)	Keskipaino (g)
Ahven	30399	52,2	960	61,9	31,7
Hauki	4382	7,5	6	0,4	730,3
Kuha	3088	5,3	15	1,0	205,9
Siika	1306	2,2	21	1,4	62,2
Särki	10139	17,4	254	16,4	39,9
Kiiski	327	0,6	41	2,6	8,0
Muikku	507	0,9	21	1,4	24,1
Seipi	3469	6,0	74	4,8	46,9
Salakka	3437	5,9	152	9,8	22,6
Lahna	500	0,9	2	0,1	250,0
Taimen	514	0,9	4	0,3	128,5
Made	137	0,2	1	0,1	137,0
Yhteensä	58205	100	1551	100	

Liitteen taulukko 6. Alajokeen, Juuanjokeen ja Vepsänjokeen vuosina 2010–2019 tehdyt kalaistutukset (ELY-keskus 2019).

Laji	Istutus-pvm	Istutus-vesistö	Ikä	Keski-paino (g)	Kpl
Järvilohi	7.4.2010	Juuanjoki	mspa		2500
Järvilohi	26.5.2010	Juuanjoki	1v	3,4	7135
Järvilohi	7.4.2010	Vepsänjoki	mspa		1500

(mspa–mäti silmäpisteaste, 1v–yksivuotias)

Liitteen taulukko 7. Saramojokeen sekä tämän sivujokiin ja välialtaisiin vuosina 2010–2019 tehdyt kalaistutukset (ELY-keskus 2019).

Laji	Istutus- pvm	Istutus- vesistö	Ikä	Keski- pituus (mm)	Keski- paino (g)	Kpl
Taimen	26.6.2012	Kuohattijoki	4v	425	840,0	62
	20.5.2013	Kuohattijoki	4v	430	1300,0	35
	2.7.2014	Miihkelinjoki	1v	106	10,4	300
	2.7.2014	Miihkelinjoki	1v	106	10,4	700
	24.5.2019	Ylikylänjärvi	2v	223	109,6	570
<i>keskiarvo</i>				258	454,1	
<i>yhteensä</i>						1667
Kuha	15.9.2013	Suuri Saramo	1k	92	4,7	2000
	4.9.2014	Mäntjärvi	1k	63	1,5	500
	11.9.2016	Mäntjärvi	1k	93	5,0	500
	16.9.2016	Suuri Saramo	1k	93	5,0	500
	5.9.2019	Mäntjärvi	1k	64	1,8	500
<i>keskiarvo</i>				81	3,6	
<i>yhteensä</i>						4000
Planktonsiika	26.10.2010	Ylikylänjärvi	1k	102	5,7	1000
	5.10.2011	Ylikylänjärvi	1k	109	7,5	1000
	7.10.2011	Mujejärvi	1k	109	7,5	600
	7.10.2011	Mujejärvi	1k	109	7,0	2000
	7.10.2011	Suuri Palojärvi	1k	109	7,0	500
	7.10.2012	Mäntjärvi	1k	101	6,4	300
	7.10.2012	Suuri Palojärvi	1k	101	6,1	2050
	15.9.2013	Mäntjärvi	1k	92	4,4	500
	7.10.2013	Mujejärvi	1k	136	18,1	2000
	7.10.2013	Suuri Palojärvi	1k	136	18,1	500
	16.10.2013	Ylikylänjärvi	1k	108	8,0	1000
	29.9.2014	Mäntjärvi	1k	103	7,1	500
	11.10.2014	Ylikylänjärvi	1k	96	5,5	1090
	11.10.2015	Mujejärvi	1k	98	5,1	1500
	11.10.2015	Suuri Palojärvi	1k	98	5,1	500
	10.10.2016	Mäntjärvi	1k	112	7,7	300
	5.10.2017	Mujejärvi	1k	103	6,3	2000
	5.10.2017	Suuri Palojärvi	1k	103	6,3	500
	18.10.2017	Ylikylänjärvi	1k	96	8,5	500
	11.10.2018	Mäntjärvi	1k	109	7,8	400
<i>keskiarvo</i>				107	7,8	
<i>yhteensä</i>						18740

(1k–yksikesäinen, 1v–yksivuotias, 2v–kaksivuotias, 4v–neljävuotias)

Lisäksi Kuohattijokeen on tehty vuoden 2010 jälkeen joitakin taimenen poikasistutuksia.

Liite 3. Kalastuksen säätelytoimenpiteet

Pielinen ja Lieksanjoki

Kalastusrajoitukset

Pielisen altaan alueella ovat voimassa seuraavat lakisääteiset tai viranomaisten tekemät rajoitukset.

- Pinta- ja kohoverkoissa avovesiaikana yli viiden metrin syvyisellä vesialueella pienin sallittu solmuväli on 80 mm, muikkuverkoilla pyynti sallittu (Pielinen, Nurmesjärvi, Lautiainen ja Rukavesi).
- Talvella jään alta tapahtuvassa verkkopyynnissä pienin sallittu solmuväli on 55 mm, kalastus muikkuverkoilla on kuitenkin sallittua (Pielinen, Nurmesjärvi, Lautiainen, Rukavesi ja Viekipjärvi).
- Pankajärvellä, Pudasjärvellä ja Ruunaanjärvellä talvella jään alta tapahtuvassa verkkopyynnissä on verkon pienin sallittu solmuväli 55 mm. Muikun pyynti on kuitenkin sallittu verkoilla, joiden solmuväli on alle 24 mm.
- Lieksanjoen edustalla Pielisellä ja Lieksanjoen alaosassa, Riikolanlampi mukaan lukien, on kaikenlainen kalastus kielletty vuosittain 20.4.–31.5. välisenä aikana. Kielto koskee myös kalastusta yleiskalastusoikeuksien nojalla. Onkiminen rannalta sekä jigikalastus rannalta tai ankkuroidusta veneestä käsin on kuitenkin sallittua 20.5. alkaen. Kieltoalueen alaraja on Pielisellä Aataminniemen kärki–Törösaari (ns. Törönkari)–Lehtosaari–Kevätniemen sahan ranta -linja. Kielto ei koske kalastusta katiskalla vesialueen omistajan luvalla (liitteen kuva 2.).
- Lieksanjoen edustalla Pielisellä sekä Lieksanjoen pääuomalla lampi- ja järivialtaat mukaan lukien Neitijärven yläpuolelle asti on verkon pienin sallittu solmuväli 55 mm jäiden lähdestä kesäkuun loppuun asti. Lieksanjoen edustalla Pielisellä rajoitusalue on Aataminniemi–Ikolan-niemi–Sarkkilanranta–Papinkallio (Kinahmo)–Kinahmonsaaren länsiranta–Kinahmonsaaren luoteiskärki–Heponiemi–Koukkuniemi–Lehtosaari–Sahanranta -rajauksen sisäpuolisen vesi-alueen (liitteen kuva 1).
- Lieksanjoen alaosassa, Pankajärven ja Pielisen välisellä alueella, on verkkokalastus kielletty ympäri vuoden. Riikolanlampi ja rautatien itäpuoleinen osa Pyörteestä eivät kuulu kielto-alueeseen. Kieltoalueen ylärajana on Ahvenselän ja Niskanselän luusuat, alaraja kulkee Lieksan kaupunginniemenstä Timitranniemen idän puoleiseen pohjoiskärkeen (Piiskuupetäjä).
- Lieksanjoen vanhan uoman pohjapatojen kohdilla, kalan kulun turvaamiseksi rakennetussa kalatien, 200 metrin matkalla kalatien yläpuolella sekä laajennetulla alueella kalatien ala-puolella on kaikenlainen kalastus kielletty ympäri vuoden. Kalatien alapuolella laajennettu kieltoalue ulottuu 500 metriä alimmalta maisemointipadolta alavirtaan. Kielto koskee myös kalastusta yleiskalastusoikeuksien nojalla (liitteen kuva 3).
- Naarajärvellä, Rekusenjärvellä, Siikajärvellä ja Neitijärvellä on kaikenlainen verkkokalastus kielletty vuosittain lokakuun ja marraskuun ajan.

- Lieksanjoen alaosassa on kaikenlainen viehekalastus kielletty vuosittain 1.9.–30.11. välisenä aikana. Kielto koskee myös viehekalastusta yleiskalastusoikeuksien nojalla. Kieltoalueen ylärajoina ovat Lieksankosken voimalaitoksen säännöstelypato (Yläkanavantie) ja Lieksankosken voimalaitosrakennus, alaraja kulkee Lieksan Kaupunginniemenstä Timitranniemen idän puoleiseen pohjoiskärkeen (Piiskuupetäjä). Riikolanlampi ei kuulu kieltoalueeseen (liitteen kuva 4).
- Lieksanjoella/Naarajoella välillä Naarakoski–Saarikoski on kaikenlainen kalastaminen kielletty vuosittain 1.9.–30.11. välisenä aikana. Kielto koskee myös kalastusta yleiskalastusoikeuksien nojalla. Kieltoalueen yläraja on noin 150 metriä Naarakosken niskalta ylävirtaan ja alaraja noin 150 metriä Saarikoskesta alavirtaan päin (liitteen kuva 5).
- Ravustus on kielletty Lieksanjoen pääuomalla lampi- ja järivialtaat mukaan lukien sekä Pudasjoella, Tuulijoella ja Heinäjärvellä.
- Harjuksen alin pyyntimitta on 35 cm.
- Järvitaimenen alin pyyntimitta on 50 cm.
- Järvilohen alin pyyntimitta on 60 cm (saaliskiintiö yksi lohi/vrk/hlö).
- Rasvaevällinen järvitaimen ja järvilohi on kokonaan rauhoitettu. Rasvaeväleikattu järvilohi on rauhoitettu 1.6.–31.8. välisenä aikana. Harjus on rauhoitettu 1.4.–31.5. välisenä aikana.

Kalastettaessa Pielisellä on otettava huomioon myös kalastusasetuksen (1360/2015) 1 §:n 3 momentissa tarkoitettu rasvaeväleikatun järvilohen rauhoitusaika 1.6.–31.8, 4 §:n mukainen järvilohen saaliskiintiö sekä 14 §:n mukainen kielto kalastaa kohojen avulla pinnan läheisyyteen tai väliveteen asetetulla kalatäkyisellä koukkupyydyksellä.

Lisäksi alueella syksyisin kalastavien on lisäksi otettava huomioon, että kalastusasetuksen (1360/2015) 12 §:n mukaan vaelluskalavesistöön kuuluvassa joessa kalastus verkolla on kielletty elokuun 15 päivästä marraskuun 30 päivään.

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätöksellä (POSELY/1539/2021) Lieksanjoen alaosassa, Pielisellä, Kuokkastenjärvellä, Nurmesjärvellä, Lautiaisella, Rukavedellä ja Vieki-järvellä kuhan alin pyyntimitta on 40 cm. Lieksanjoen alaosassa kuhan poikkeavaa pyyntimittaa koskevaan alueeseen kuuluu myös Riikolanlampi, ja alue ulottuu Pieliseltä ylävirtaan Lieksanjoen vanhan uoman ja kalateiden yhteydessä olevaan kieltoalueeseen asti.

Pyyntitekniset rajoitukset

- Kalatäkyisellä pinta- ja kohosiimalla on kalastus kielletty Vuoksen vesistössä ympäri vuoden (koskee Pielistä).

Rauhoitusalueet

- Kokovuotinen kaikkea kalastusta koskeva pyyntikielto Enon Herajoessa.

Suosituksat järvilohen ja järvitaimenen pyynnissä

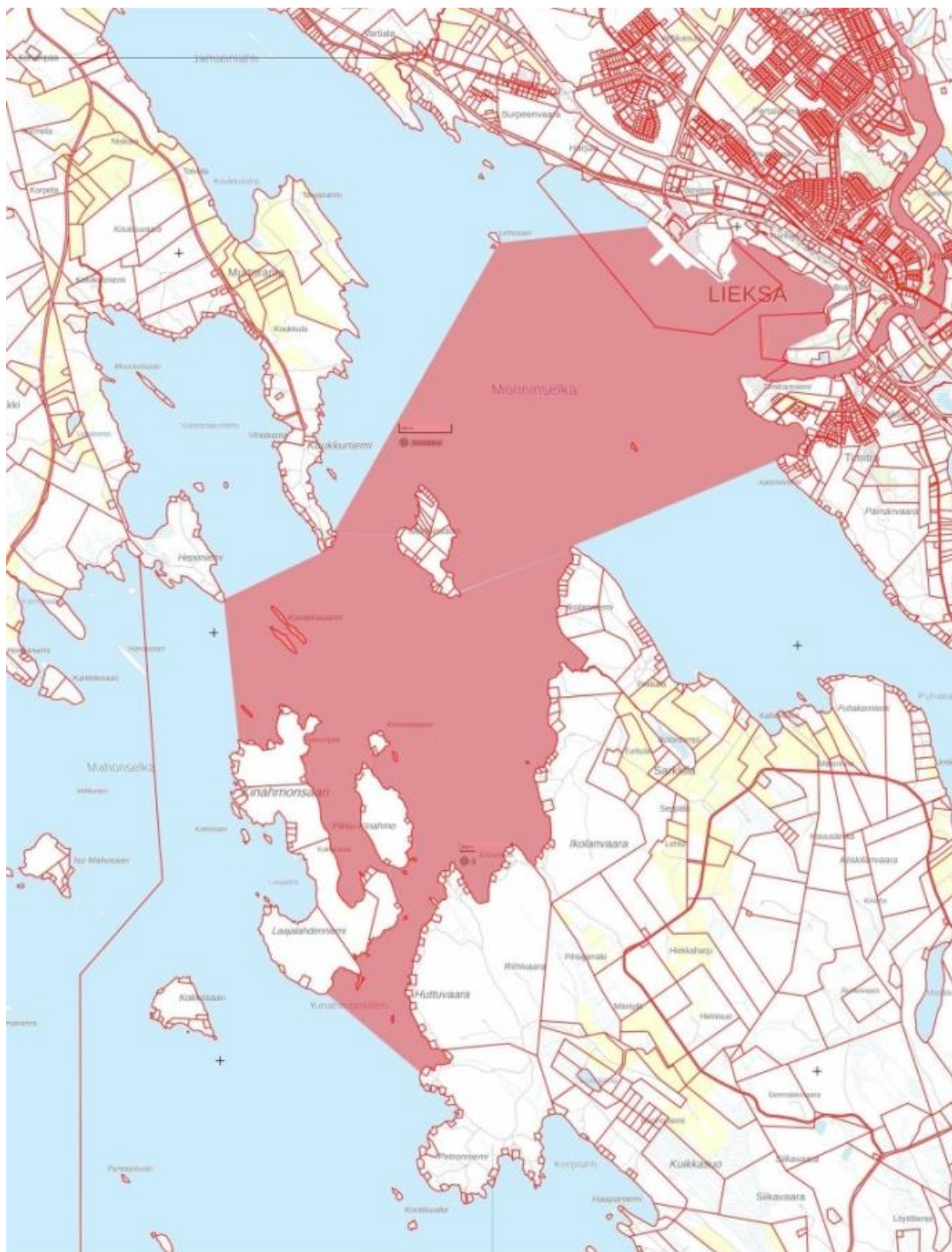
- Pielisen kalastusalueella suositellaan vetouistelussa maksimissaan kymmenen vapaa venekuntaa kohden. Rasvaevälliset järvilohi ja järvitaimen tulee vapauttaa.

Troolipyyntiä koskevat rajoitukset

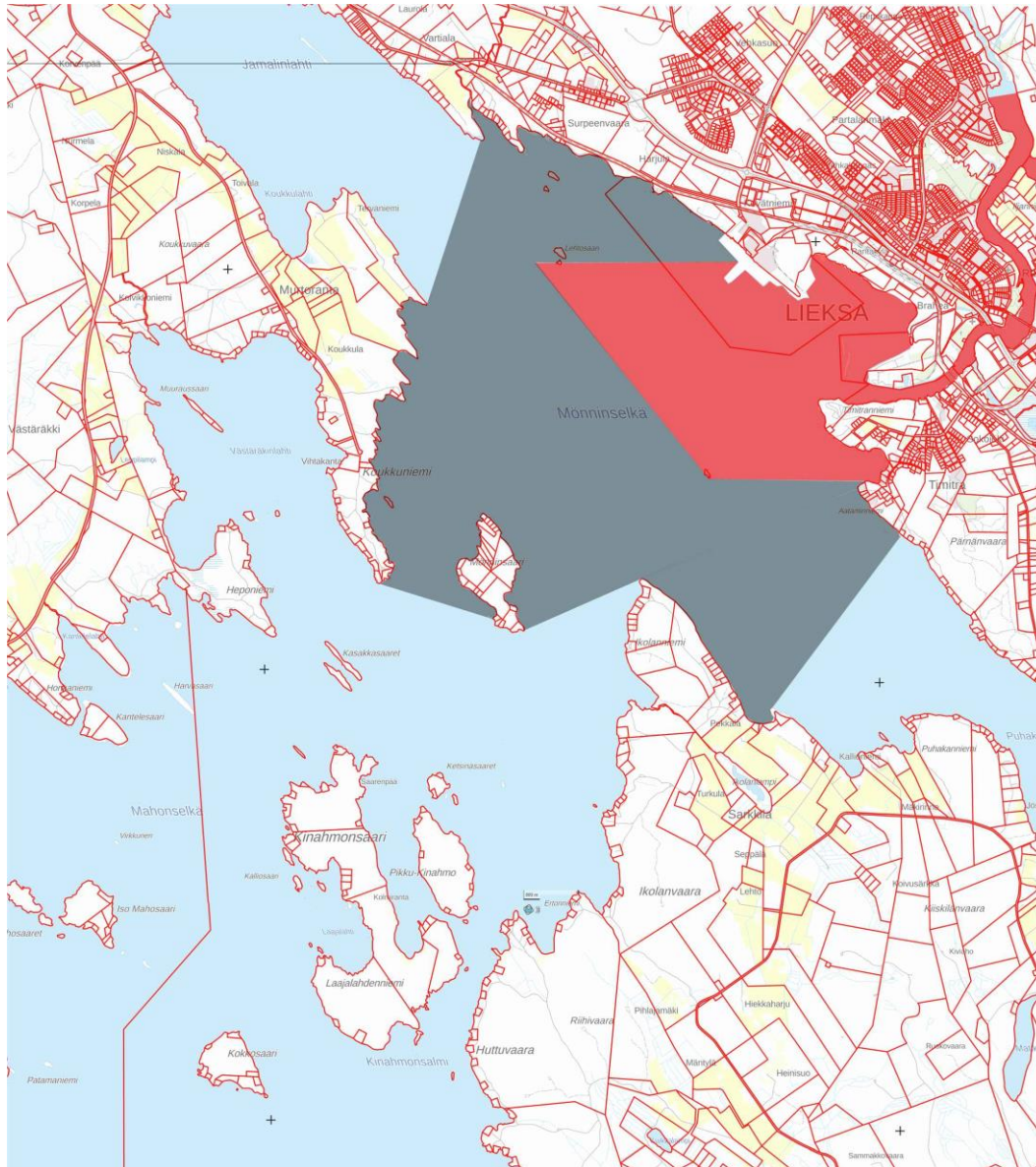
- Perän silmäharvuus on vähintään 10 mm. Hallitus voi muuttaa silmäharvuutta kalastuskauden aikana, jos saaliskalojen koko sitä vaatii.
- Troolin veto on lopetettava tunti auringon laskun jälkeen ja aloitus aikaisintaan tuntia ennen auringon nousua. Aikarajoitus koskee kesäkuuta, heinäkuuta ja elokuuta.

Muiden tekemiä kalastusrajoituksia koskevia päätöksiä

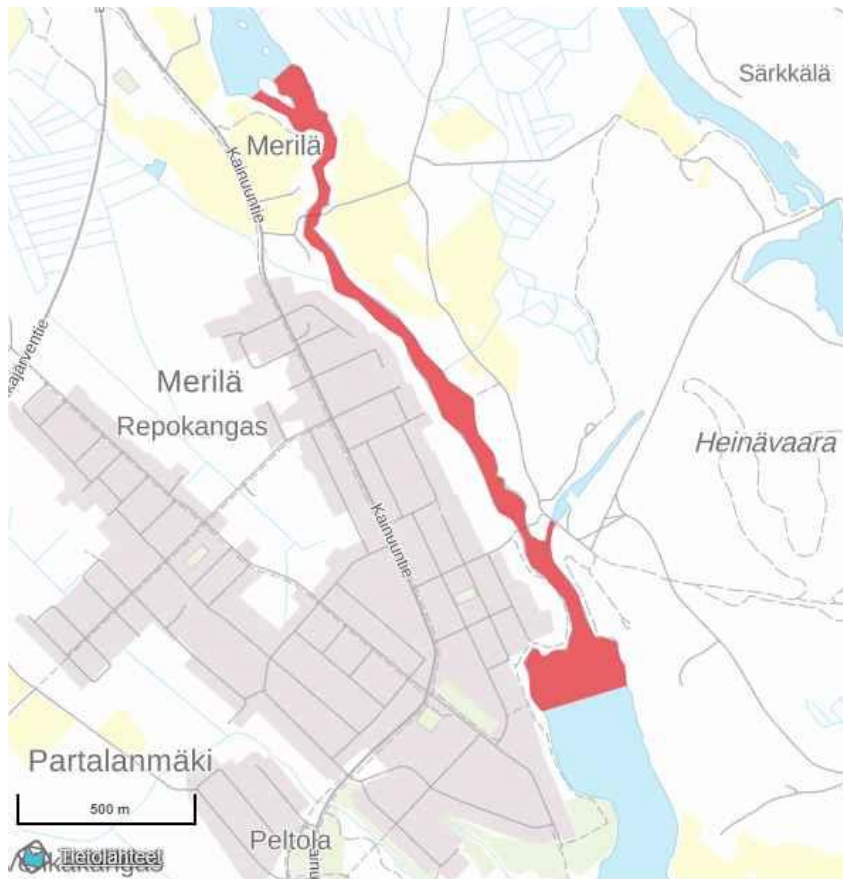
- Salmenkylän ja Nurmeksen kalastuskuntien päätös: Aronsalmella on kalastus kielletty seisovilla pyydyksillä 100 metrin matkalla sillan molemmin puolin.
- Enonkylän kalastuskunnan päätös: Ahvenisen, Sorvingin ja Pilpasen sillan molemmin puolin on kalastus kielletty seisovilla pyydyksillä 100 metrin matkalla.
- Hattusaaren kalastuskunnan päätös: Troolikalastukselta on rauhoitettu Pienen Pentusaaren eteläpäästä Satjangon saaren eteläpäähän kulkevan linjan eteläpuoleinen vesialue. Vaikeissa olosuhteissa troolin saa laskea ja nostaa rauhoitusalueella.
- Lieksan kalastuskunnan päätös: Repalepahtailla 100 metriä lähempänä rantaa on verkkojen pienin solmuväli 50 mm jäiden lähdöstä elokuun loppuun. Lieksan edustalla (Aataminniemi–Pajuluoto–Ikolanniemi–Pöppöniemi–Mönninsaaren eteläkärki–Koukkuniemi–Karsikkoniemi–Monolanniemi sisäpuolinen alue) verkkokalastuskielto solmuväliltään 20 mm harvemmillä verkoilla 15.8.–15.10. välisenä aikana (liitteen kuva 2.3.).
- Vuonilahden osakaskunnan päätös: Rauhoitusalueet ovat Jauhiaisensalmi ja Sammaljoen virtauoma (kalastus kielletty seisovilla pyydyksillä). Alueella Orisaaret, Purjesaaret, Suuri ja Pieni-Kopra, Hiekkapakka ja Iso Korppi on verkon ja harjuslaudan käyttö kielletty 50 m lähempänä rantaa. Ravustus on kielletty koko osakaskunnan alueella.



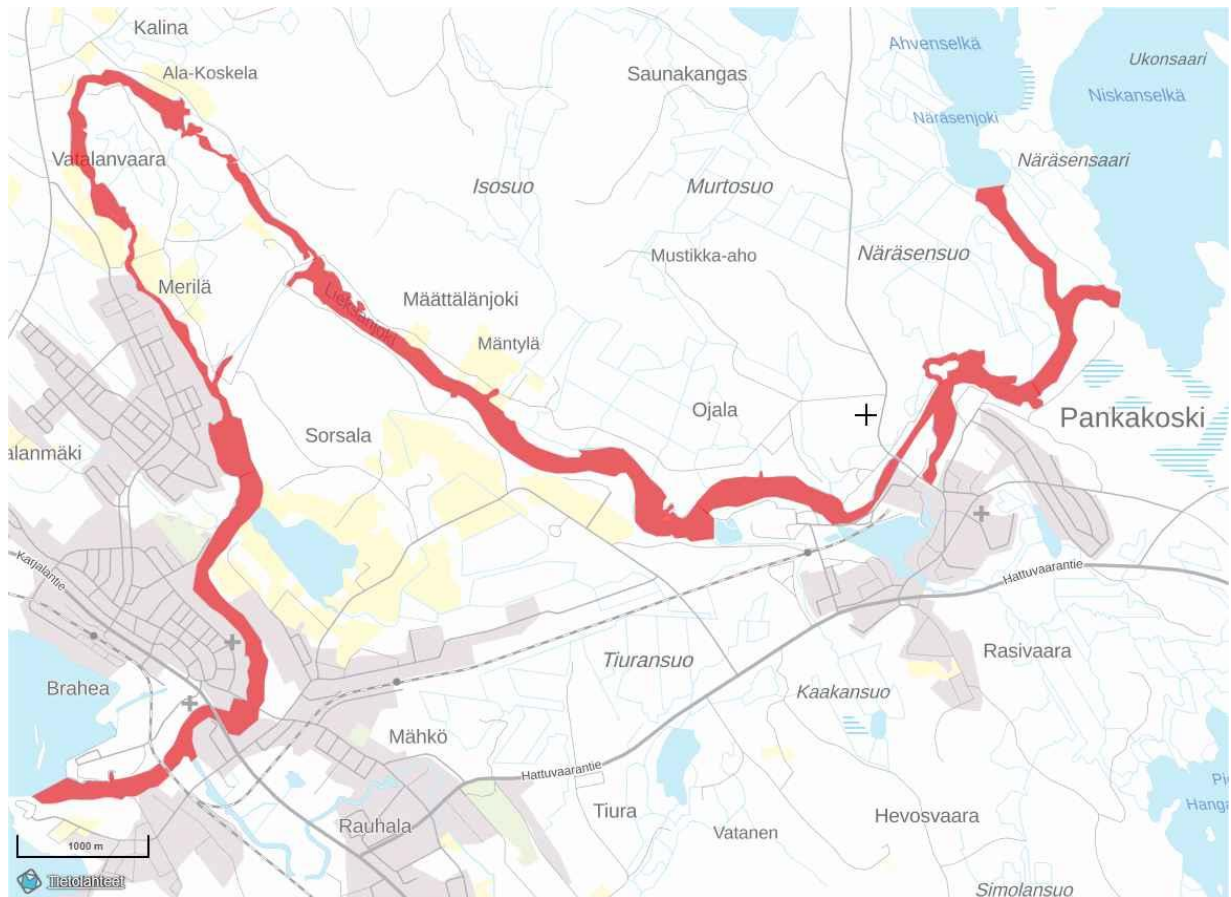
Liitteen kuva 1. Karttapiirros verkkokalastusta koskevasta rajoitusalueesta. Lieksanjoen edustalla Pielisellä sekä Lieksanjoen pääuomalla lampi- ja järvaltaat mukaan lukien Neitijärven yläpuolelle asti, verkon pienin sallittu solmuväli on 55 mm jäiden lähdöstä kesäkuun loppuun asti (punainen varjostus). Kuvaan on merkitty Pielisen osalta kyseinen rajoitusalue.



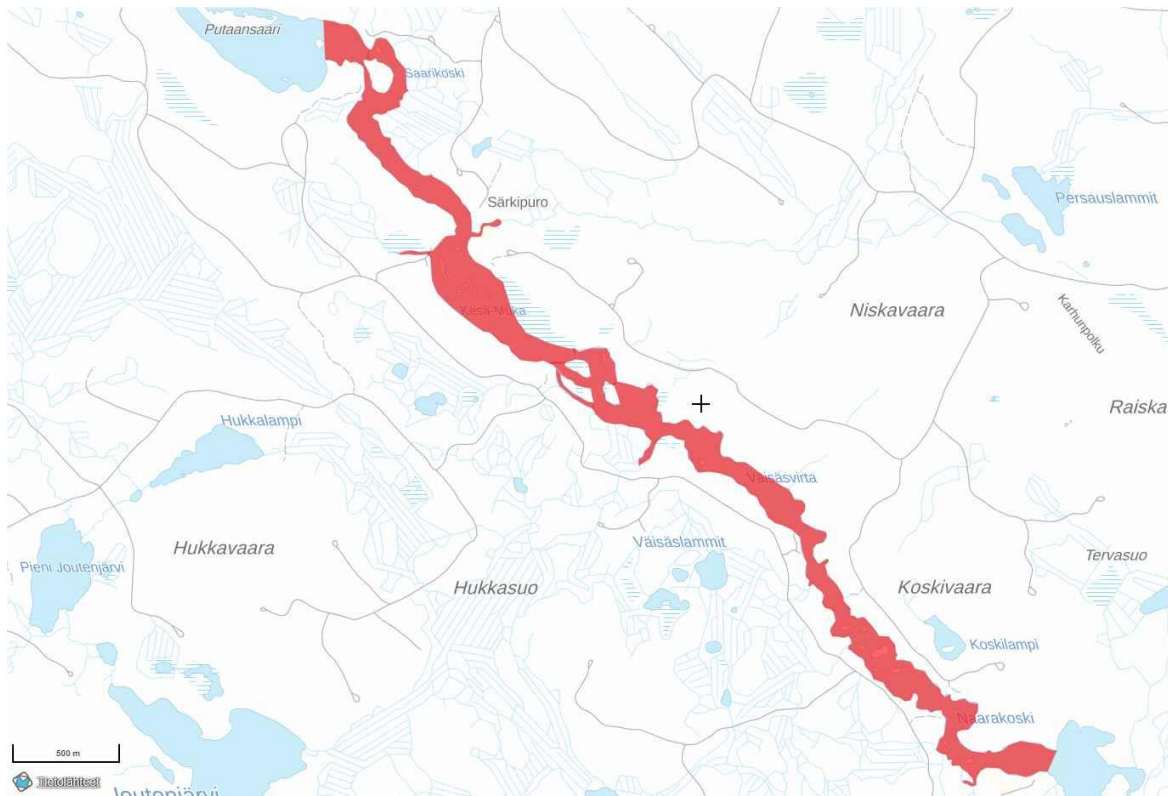
Liitteen kuva 2. Lieksanjoen edustalla Pielisellä ja Lieksanjoen alaosassa, Riihilampi mukaan lukien, on kaikenlainen kalastus kielletty vuosittain 20.4.–31.5. välisenä aikana (punainen varjostus). Kielto koskee myös kalastusta yleiskalastusoikeuksien nojalla. Onkiminen rannalta sekä jigikalastus rannalta tai ankkuroidusta veneestä käsin on kuitenkin sallittua 20.5. alkaen. Kielto ei koske kalastusta katiskalla vesialueen omistajan luvalla. Lisäksi karttaan on rajattu harmaalla varjostuksella alue, jossa 20 mm harvemmillä verkoilla kalastus on Lieksan kalastuskunnan päätöksellä kielletty 15.8.–15.10. välisenä aikana (kieltoalue kattaa myös Lieksan edustalla punaisella varjostetun alueen).



Liitteen kuva 3. Kaikenlainen kalastus on kielletty ympäri vuoden Lieksanjoen vanhan uoman pohjapatojen kohdilla, kalan kulun turvaamiseksi rakennetussa kalatiessä, 200 metrin matkalla kalatien yläpuolella sekä laajennetulla alueella kalatien alapuolella (punainen varjostus). Kalatien alapuolella laajennettu kieltoalue ulottuu 500 metriä alimmalta maisemointipadolta alavirtaan. Kielto koskee myös kalastusta yleiskalastusoikeuksien nojalla.



Liitteen kuva 4. Lieksanjoen alaosa, Pankajärven ja Pielisen välisellä alueella, on verkkokalastus kielletty ympäri vuoden (punainen varjostus). Riikolanlampi ja rautatien itäpuoleinen osa Pyörteestä eivät kuulu kieltoalueeseen.



Liitteen kuva 5. Naarajoella välillä Naarakoski–Saarikoski on kaikenlainen kalastaminen kielletty vuosittain 1.9.–30.11. välisenä aikana (punainen varjostus). Kielto koskee myös kalastusta yleiskalastusoikeuksien nojalla.

Pyydysten yksiköinti

Vesialueen omistajat ovat asettaneet Pielisen altaalle erinäisiä pyydysrajoituksia, jotka löytyvät osakaskuntien säännöistä.

Juuanjoki

Kalastus on kokonaan kielletty Herralankosken myllypadolta 200 metriä sekä ylä- että alavirran suuntaan.

Liite 4. Ympäristölupapäätösten mukaiset velvoitteet

(toimenpide-, maksu- ja kalataloustarkkailuvelvoitteet)

Järvi-Suomen uittoyhdistys, Pielisen uittosääntö

- Päätökset
 - VY 85/45, 27.11.1987
 - KHO 2447, 12.06.1985
 - ISVEO 1/Ym III/
 - 84, 19.04.1984
 - ISVEO 1/Ym III/
 - 84, 19.04.1984
 - ISVEO 1/Ym III/
 - 84, 19.04.1984
 - ISVEO 1/Ym III/
 - 84, 19.04.1984
 - ISVEO 1/Ym III/
 - 84, 19.04.1984
- Toimenpidevelvoite: Istutetaan joka toinen vuosi Nurmeksen Kannaslahden lähivesiin 2000 kpl yksikesäisiä siian poikasia, Lieksan Märjälahden lähivesiin 1000 kpl esikesäisiä hauen poikasia ja Juuan Retulahden lähivesiin 3000 kpl yksikesäisiä siianpoikasia (istutettavia lajeja ja määriä voidaan muuttaa kunnossapitäjän ja asianomaisten osakaskuntien kesken sovittavalla sekä kalatalousviranomaisten hyväksymällä tavalla).

Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, Kuokkastenkosken voimalaitos, Nurmee

- Päätökset
 - VYO 64/1992, 11.03.1992
 - ISVEO 67/I/91, 11.07.1991
 - ISVEO 73/II/89, 25.08.1989
 - ISVEO 5/II/89, 12.01.1989
 - KHO, 08.12.1988
 - ISVEO 31/Va II/
 - 87, 21.04.1987
- Toimenpidevelvoite: Istutetaan vuosittain Kuokkastenjärveen 10000 kpl yksikesäisiä planktonsiian poikasia (tarvittaessa voidaan sopia muiden kalalajien istuttamisesta luvansaajan ja asianomaisten osakaskuntien kesken sovittavalla sekä kalatalousviranomaisten hyväksymällä tavalla).

Kemijoki Oy, Lieksankosken voimalaitos, Lieksa

- Päätökset
 - KHO 3379, 16.08.1984
 - ISVEO 12/Ym III/82, 10.02.1983

- Toimenpidevelvoite: Järvitaimenistutukset toteutetaan 3-vuotiailla järvitaimenilla määrällä, jonka rahallinen arvo vastaa perusvelvoitteenmukaista 5 000 kpl kaksivuotiaista, yli 20 cm:n pituista järvitaimenta. Istutukset tehdään Lieksanjoen tai Pielisen jokisuuhun toukokuussa. Poikaset ovat Vuoksenkantaa. Järvilohi-istutukset toteutetaan mahdollisimman kookkailla 2-vuotiailla järvilohilla määrällä, jonka rahallinen arvo vastaa perusvelvoitteen mukaista 5 000 kpl kaksivuotiaista, yli 15 cm:n pituista järvilohia. Istutukset tehdään Lieksanjoen tai Pielisen jokisuuhun toukokuussa. Poikaset ovat Vuoksen kantaa. Yksikesäiset yli 10 cm:n pituiset planktonsiian poikaset istutetaan Lieksanjokisuulle ns. kaupungin niemeen syksyllä. Ne hankitaan luonnonravintoviljelijältä. Mikäli siikaistukkaat jäävät luonnonravintolammikossa poikkeuksellisista tuotannollisista olosuhteista johtuen lupapäätöksessä määrättyä 10 cm:n kokoa pienemmäksi, istutusmenettelystä neuvotellaan viranomaisen kanssa. Mikäli edellä esitettyä istutus- tai tarkkailusuunnitelmaa ei voida toteuttaa tai siitä on tarpeellista poiketa minkä tahansa odottamattoman syyn seurauksen, neuvotellaan poikkeamisen edellyttämistä toimista luvanhaltijan aloitteesta viranomaisen kanssa niin pian kuin se syntyneen tilanteen kannalta on tarpeellista tai mahdollista.
- Tarkkailuvelvoite: Hoitotoimien vaikutusten tarkkailussa painotutaan järvilohi ja järvitaimenistutusten tuloksellisuuden seurantaan. Vuosina 2016-2020 istutettavasta järvitaimen- ja järvilohimäärästä merkitään T-ankkurimerkillä vuosittain 10% eli 500 yksilöä/laji/vuosi. Merkintöjen tulokset raportoidaan ennen seuraavaa suunnitelmakautta vuonna 2020. Kemijoki Oy osallistuu lisäksi Lieksanjoen-Mönninselän kalataloudelliseen yhteistarkkailuun kalastustiedustelujen osalta.

Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, Louhikosken voimalaitos, Nurmes

- Päätökset
 - ISYLV 24/00/3, 13.04.2000
 - VYO 128/1996, 18.09.1996
 - ISVEO 62/95/3, 15.12.1995
 - VYO 32/1971, 23.01.1973
 - VYO 33/1971, 23.01.1973
 - KHO, 14.10.1971
 - ISVEO 33/II/71, 17.05.1971
 - ISVEO 31/II/71, 17.05.1971
 - voimalaitoksen purku on vireillä
- Toimenpidevelvoite: Säännöstelypadossa on seteillä suljettava aukko, johon tehdään vesioikeuteen 21.10.1994 toimitetun Insinööritoimisto Pauli Närhen laatiman viimeksi 20.9.1994 muutetun piirroksen nro RAK 1 mukaiset rakenteet kalan nousua varten. Kun Saramojoen tulovirtaama on voimalaitoksen käyttövirtaamaa suurempi, ohjataan ohijuoksutus säännöstelypadolla ensisijaisesti settiaukosta kalaportaalle. Kun tulovirtaama on voimalaitoksen käyttövirtaamaa pienempi, ei settiaukosta tarvitse juoksuttaa vettä

Savon Taimen Oy, Pankakosken kalanviljelylaitos, Lieksa

- Päätökset
 - VHO 09/0576/2, 03.11.2009
 - ISY 113/08/2, 18.11.2008
- Toimenpidevelvoite: Luvan saajan on istutettava laitoksen alapuolelle Lieksanjokeen ja Pielisen Mönninselälle vuodesta 2009 alkaen vuosittain 1500 kpl keskipainoltaan yli 300 gramman painoisia 3-vuotiaita järvitaimenia.

- Tarkkaliuvelvoite: Vaikutuksia alapuolisen vesistön kalastoon ja kalastukseen on tarkkailtava Pohjois-Karjalan TE-keskuksen (nykyisin Pohjois-Karjalan ELY-keskus) hyväksymällä tavalla. Pankakoksen kalanviljelylaitos osallistuu Lieksanjoen-Mönninselän kalataloudelliseen yhteistarkkailuun kalastustiedustelujen osalta.

Kemijoki Oy, Pankakosken voimalaitos, Lieksa

- Päätökset
 - ISVEO 98/1963, 17.09.1963
- Maksuvelvoite: Vuosimaksun suuruus 25 885,81 euroa (2019–2022).

Juuan kunnan jätevesipuhdistamo, Juuka

- Päätökset
 - ISAVI 33/2011/1, 07.03.2011
 - VHO 03/0179/2, 07.07.2003
 - ISY 86/02/3, 29.11.2002
- Maksuvelvoite: Vuosimaksun suuruus 1 100,05 euroa (2019–2022).

Pankakoski Mill Oy, Pankakosken kartonkitehtaan ympäristölupa

- Päätökset
 - VHO 17/0433/2, 22.12.2017
 - ISAVI 34/2016/1, 25.08.2016
 - ISY 62/05/2, 22.06.2005
- Maksuvelvoite: Vuosimaksun suuruus 7 338,94 euroa (2019–2022).
- Tarkkailuvelvoite: Luvan saaja osallistuu Lieksanjoen-Mönninselän kalataloudelliseen tarkkailuun yhdessä Savon Taimen Oy:n, Lieksan kaupungin ja Kemijoki Oy:n kanssa. Kalataloudellinen tarkkailu perustuu 11.2.2009 laadittuun yhteistarkkailuohjelmaan.

Stora Enso Oyj, Enocell Mill, Uimaharjun tehdaslaitosten ympäristölupa

- Päätökset
 - ISAVI 48/2016/1, 06.10.2016
 - VHO 08/0110/1, 22.04.2008
 - ISY 20/06/2, 13.03.2006
- Maksuvelvoite: Vuosimaksun suuruus 2 000, 00 euroa (Rukavesi).

Lieksan kaupunki, Lieksan Vesi Oy, jätevedenpuhdistamon ympäristölupa

- Päätökset
 - ISY 114/08/2, 18.11.2008
- Maksuvelvoite: Vuosimaksun suuruus 6 304,04 euroa (2019–2022).
- Tarkkailuvelvoite: Lieksan kaupunki osallistuu Lieksanjoen-Mönninselän kalataloudelliseen yhteistarkkailuun kalastustiedustelujen osalta.

Nurmeksien Vesi Oy, Mikonsalmen jätevedenpuhdistamon ympäristölupa

- Päätökset
 - ISY 127/09/2, 05.11.2009
- Maksuvelvoite: Vuosimaksun suuruus 841,37 euroa (2019–2022).

Tulikivi Oyj, Vaaralammen ja Koskelan kaivospiirit, Juuka

- Päätökset
 - ISAVI 42/2018/1, 13.12.2018
- Maksuvelvoite: Vuosimaksun suuruus 1 302,05 euroa (2019–2022).
- Tarkkailuvelvoite: Yhteistarkkailu Tulikivi kaivospiirin kanssa.

Tulikivi Oyj, Tulikivi kaivospiiri, Juuka

- Päätökset
 - ISAVI 40/2018/1, 13.12.2018
 - VHO 08/0389/1, 17.12.2008
 - ISY 37/07/2, 23.04.200
- Tarkkailuvelvoite: Koekalastuksia tehdään kolmen vuoden välein. Pielisellä koekalastuspaikkoja ovat Nunnanlahti (tutkimusalue) ja Huosiinselkä (vertailualue). Näiden lisäksi koekalastuksia tehdään myös Vaaralammella. Koekalastukset toteutetaan yön yli kestävinä Nordic-yleiskatsausverkkokoekalastuksina.

Nunnanlahden Uuni Oy, Nunnanlahden kaivospiiri, Juuka

- Päätökset
 - ISAVI 41/2018//
 - 1, 13.12.2018
 - KHO 886/2010, 23.04.2010
 - VHO 08/0386/1, 17.12.2008
 - ISY 36/07/2, 23.04.2007
- Tarkkailuvelvoite: Pielisen Nunnanlahden kalaston rakennetta ja mahdollisia muutoksia seurataan kolmen vuoden välein toteutettavilla koekalastuksilla (Nordic-yleiskatsausverkko-sarja). Koekalastusalueita on kaksi (Nunnanlahti sekä vertailualue Paskalahti). Pyydetyistä kaloista määritetään kokonais- ja yksikkösaalis sekä arseeni-, kromi ja nikkelpitoisuuksia (viisi hauki- ja ahvennäytettä).