



**Vetovoimaa maaseudulle yhteistoiminnalla
ja verkostoitumalla hanke**

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



METSÄHALLITUS



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

KYYVEDEN OSAKASKUNNAN KÄYTTÖ- JA HOITOSUUNNITELMA 2021-2025



Vetovoimaa maaseudulle yhteistoiminnalla ja verkostoitumalla

TIIVISTELMÄ

Tämä käyttö- ja hoitosuunnitelma on laadittu Kyyveden osakaskunnan toiminnan tueksi ja sen ohjenuoraksi. Työssä listataan yleisellä tasolla toiminnan ja kehittämisen periaatteita, kohteita ja linjauksia. Kalastuksen järjestämisen periaatteet selvitetään seikkakohtaisesti. Kyyveden osakaskunnalle laadittiin istutussuunnitelma, jonka tarkoituksena on huomioida osakaskunnan pienvedet ja järkeistää päävesialtaan istutuksia, ja tulevaisuudessa mahdollisesti laajentaa suunnitelman tyyppisesti toimintaa muihin osakaskunnan vesialueisiin. Osakaskunnan käyttö- ja hoitosuunnitelma pohjaa ja perustuu muihin alueellisiin ja valtakunnallisiin ohjelmiin ja strategioihin.

Kansikuva: Kyyveden rantaviivan pituus on 857 km ja saaria enemmän kuin vuodessa päiviä (Jukka Ahtiainen).

Sisällysluettelo

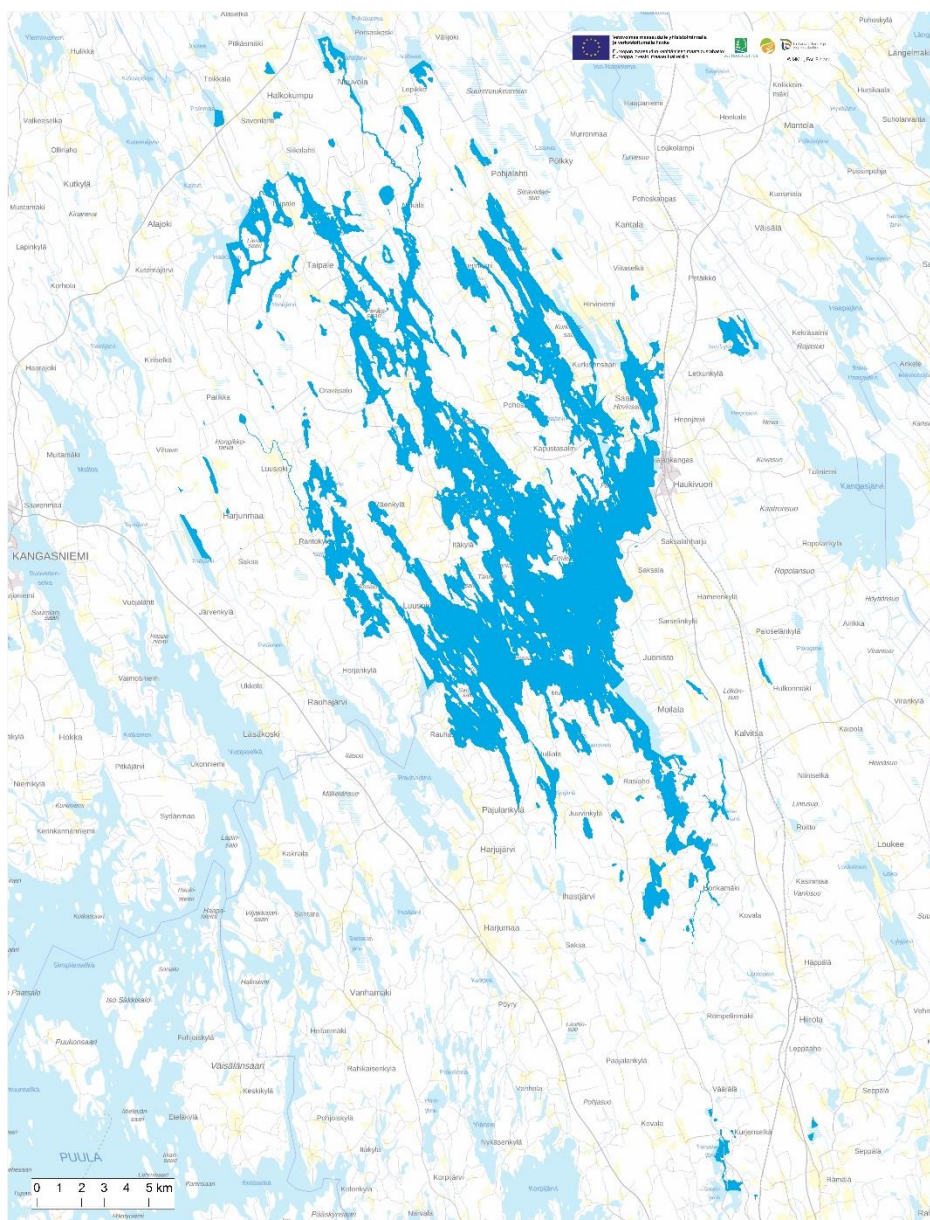
1. TAUSTA.....	4
1.1. Osakaskunnan muodostuminen	4
1.1.1. Kartta osakaskunnan alueista	4
2. OSAKASKUNNAN TOIMINTA	5
2.1. Linjauksia osakaskunnan toiminnalle.....	5
2.2. Periaatteet kalakantojen hyödyntämiselle	5
2.3. Periaatteet kalakantojen istutukselle	5
2.4. Metsästys	5
2.5. Eläimistön monimuotoisuuden vaaliminen	6
2.6. Kalastuksen järjestäminen	6
2.6.1. Pyydyskalastus	6
2.6.2. Vapakalastus	6
2.6.3. Kaupallinen kalastus	7
2.6.4. Kalastuksessa huomioitavat alueet ja seikat	8
2.7. Kyyveden osakaskunnan aluelinjaukset.....	9
3. KALAVESIEN HOITO JA SEURANTA SEKÄ MENETELMÄT.....	10
3.1. Istutuslajit ja ohjeistusta	10
3.1.1. Siika	10
3.1.2. Kuha	11
3.1.3. Taimen	11
3.1.4. Muut lajit.....	12
3.2. Istutussuunnitelma	12
3.3. Kalakantojen seuranta ja menetelmät.....	12
3.4. Hoitokalastus.....	12
4. RAPUKANNAT	13
4.1. Kyyveden rapukanta.....	13
5. KEHITYS- JA PITKÄAIKAISUUNNITELMAT.....	13
5.1. Kunnostus- ja vesienhoitokohteita	14
5.2. Kehityskohteet	14
KIRJALLISUUS JA LÄHTEET	15
MATERIAALIA JA TIETOA.....	15

1. TAUSTA

1.1. Osakaskunnan muodostuminen

Kyyveden osakaskunta muodostettiin alkuvuodesta 2018. Yhteensä 25 aluetta teki päätöksen yhdistää alueensa tai osan niistä laajemman yhteisen alueen muodostamiseksi (*Rämälä ok 491-876-4-1, Lietlahti ok 491-451-876-4, Ripatti ok 491-451-876-10, Haukivuori 36-42 491-451-876-16, Lemettilä ok 491-451-876-14, Häyrylä ok 491-451-876-12, Sikosaari ok 491-497-876-1, Sarselin ok 491-451-876-7, Hiirola 2,3,5 491-463-876-2, Suonsaari 2 491-409-876-8, Harjumaa 12 491-876-22-0, Ihastjärvi-Pulliala ok 491-876-8-0, Kapustasalmen ok 213-876-28-1, Harjumaa-Revola ok 213-401-876-2, Luusniemen itäinen ok 213-876-5-0, Luusniemen läntinen ok 213-876-8-0, Rauhanjärven ok 491-876-61-1, Kovalan suuri ok 593-876-15-0, Saksalan ok 491-451-876-8, Nykälänseudun ok 491-876-5-2, Häkkilä 1 ok 491-490-876-5, Kääriälän ok 491-451-876-2, Kääriälän rauhoituspiiri 491-451-876-3, Pyhäjärven ok 491-876-57-1, Häkkilän eteläinen ok 491-490-876-4*). Kyyveden osakaskunnan pinta-alaksi muodostui 15 015,191 ha (Kuva 1).

1.1.1. Kartta osakaskunnan alueista



Kuva 1. Kyyveden osakaskunnan alueet. © MML, Esri Finland

2. OSAKASKUNNAN TOIMINTA

Osakaskunta hallinnoi sille kuuluvia vesi- ja maa-alueita, ja päättää niiden käytöstä lainsäädännön, asetusten, sääntöjensä ja kokousten perusteella. Päätöksiä tehdessä on laajalla osakaskunnalla tarve pitkäaikaissuunnitelmalle ja selkeälle linjaukselle toiminnastaan. On tärkeää, että toiminnalle on määritelty suuntaa antavat raamit, joita hallinto sitoutuu toteuttamaan. Kalastuksen kehittäminen yhdessä kalakantojen ja vesienhoidon kanssa on pitkäjänteistä työtä, jossa usein tuloksia voidaan tarkastella vasta vuosien kuluttua.

Osakaskunnan oma käyttö- ja hoitosuunnitelma perustuu valtakunnallisiin ja paikallisiin ohjelmiin ja strategioihin, sekä aluetta koskevaan laajempaan Kyyvesi-Pieksämäki kalatalousalueen käyttö ja vesienhoidon suunnitelmaan. Osakaskunnan suunnitelmaa kehitetään aktiivisesti ympäristön muuttuessa.

2.1. Linjauksia osakaskunnan toiminnalle

Kyyveden osakaskunnan alueet sijaitsevat laajalla sektorilla ja osakaskunnalle kuuluu useita pienvesiä; lampia, puroja, jokia ja pienempiä järviä (Kuva 1). Kyyveden osakaskunta huolehtii ja vastaa kaikista alueistaan, ja edistää toiminnallaan kaikkien alueiden kehittämistä.

Kyyveden osakaskunnan toiminnan lähtökohtana on toteuttaa vesienhoitoa ja vedenlaatua parantavia ja niitä ylläpitäviä toimia. Kyyvettä uhkaa muun muassa rehevöityminen ja moninainen orgaaninen kuormitus. Osakaskunta panostaa Kyyveden ekologisen tilan paranemiseen.

2.2. Periaatteet kalakantojen hyödyntämiselle

Osakaskunnan kalastuspaine tulee suhteuttaa kalastettavan kalakannan tilaan, jota arvioidaan seurannoilla ja saalistiedusteluilla. Liiallisella kalastuksella ei saa aiheuttaa kalavarojen merkittävää laskua, eikä vaarantaa luonnonkalakantojen kantokykyä. Kalastuslaki painottaa kalakantojen luontaisen elinkierron turvaamista ja antaa linjauksen pyrkiä hoitotoimilla sitä edistämään tai tähtäämään sen palauttamiseen. *”Kalastuslaki 1 §: Kalastus on järjestettävä alueellisesti turvaten kalavarojen ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys ja monipuolinen tuotto.”*

2.3. Periaatteet kalakantojen istutukselle

Istutukset mitoitetaan alueen kantokyvyn ja tarpeen mukaisesti, eikä istutuksilla aiheuteta merkittävää haittaa luonnonkalakannoille. Istutussuunnitelmassa on selkeä linjaus mikä on tuki-istuttamista luonnonkalakantojen tukemiseksi ja mikä on pyydystettäväksi tarkoitettua istuttamista. Haitallisia tai mahdollisen merkittävän haitan aiheuttavia lajeja ei saa istuttaa, ja istutuksissa huomioidaan alueellisia suunnitelmia ja strategioita (Anonyymi 2007, Alaja ym. 2015, Rajala 2015).

2.4. Metsästys

Kyyveden osakaskunta on vuokrannut metsästysoikeudet vesilintujen metsästystä lukuun ottamatta metsästysseuroille. Hoitokunta on laatinut ja solminut vuokrasopimukset yhdessä seurojen kanssa, periaatteena seurojen tasavertainen kohtelu ja aluerajojen toimivat linjat. Vuokrasopimukset ovat toistaiseksi voimassa olevia, ja irtisanominen ja muut ehtoihin liittyvät asiat käsitellään sopimuskohtaisesti. Periaatteena on taata metsästysseuroille tasapuoliset toimintamahdollisuudet huomioiden metsästyksen soveltuvat alueet sekä riistakantojen tilan.

Osakaskunnan alueella seurataan vesilintujen määrää vesilintujen pistelaskennalla sekä poikuelaskennalla. Vesilintukantaa vahvistetaan mm. keinopesillä, aktiivisella vieraslajien pyynnillä ja vesikasvien niittämällä.

2.5. Eläimistön monimuotoisuuden vaaliminen

Kyyvesi ja sen ympäristö tarjoavat monipuolisen ja rehevän elinympäristön useille uhanalaisille ja harvinaisille lajeille kuten valkoselkätikka, nuolihaukka, metso, kuikka, kuhankeittäjä ja saukko. Muuttavat hanhet ja allit pitävät Kyyvettä lepopaikkanaan.

Vieraslajisten pienpetojen (minkki, supikoira) ja muiden haittalajien vaikutuksia luontaisiin eläinkantoihin vähennetään. Esimerkiksi minkki ja supikoira eivät kuulu Suomen luontoon, ja aiheuttavat alkuperäislajeille usein merkittäviä haittoja. Osakaskunta on hankkinut minkkiloukkuja, joita jaetaan halukkaille. Saaduista minkeistä pidetään vuosittaista tilastoa.

2.6. Kalastuksen järjestäminen

2.6.1. Pyydyskalastus

Osakaskunnan alueella yleisesti käytettävät seisovat ja kiinteät pyydykset on yksiköity (yksikköarvot) tai erikoisluvitettu. Osakaskunta myy pyydysyksiköitä ja lupia osakkaille ja ulkopuolisille. Satunnaisesti käytettävät yksiköimättömät pyydykset käsittelee hoitokunta tarpeen mukaan. Kyyveden osakaskunnan alueella käytettyjen pyydysten kokonaismäärä on enintään 45 000 pyydysyksikköä, josta jaetaan omistusosuuden mukaisessa suhteessa 20 000 yksikköä. Erikoislupien mukaista kalastusta, kaupallista kalastusta ja ulkopuolisten vapaa-ajankalastusta sekä korotusyksiköitä varten varataan 15 000 pyydysyksikköä.

Pyydykset on yksiköity seuraavasti:

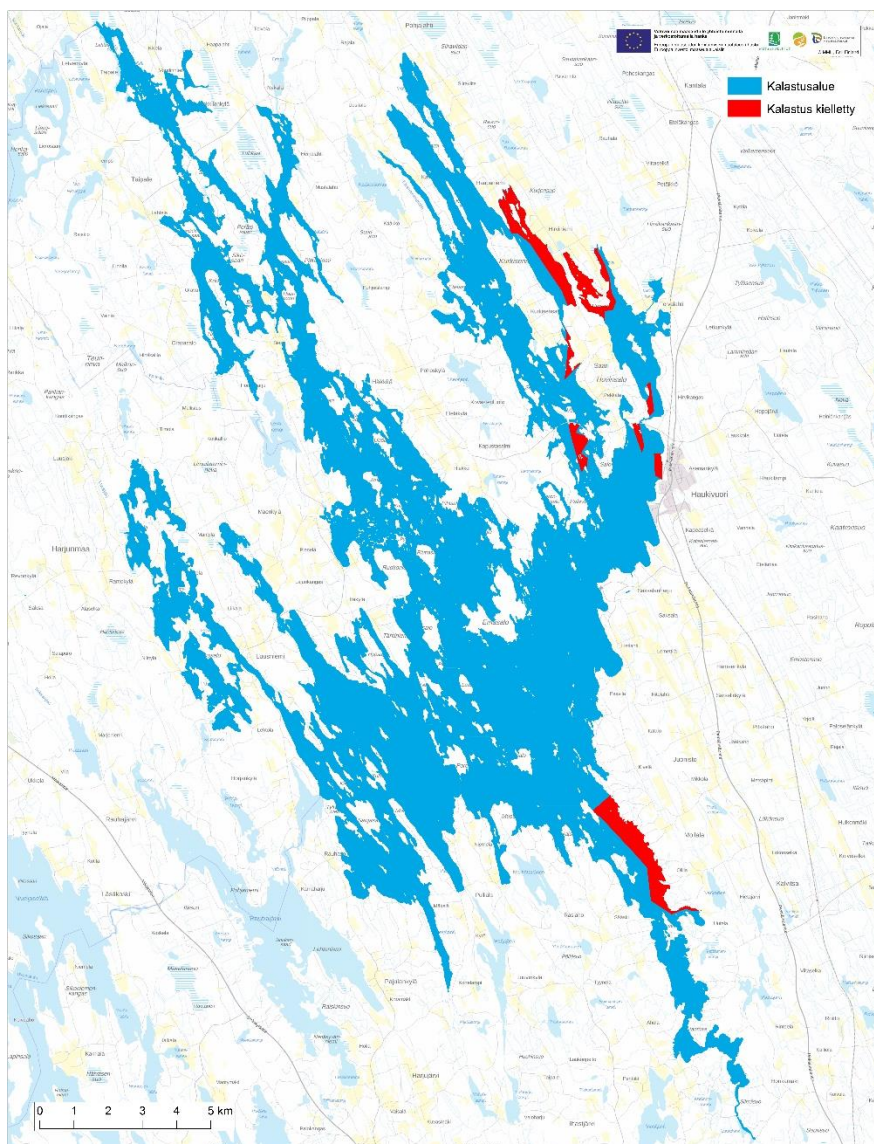
- Verkko, jokaista alkavaa 30 m pituutta kohden : 1 yksikköä, tarkoittaen:
 - 30 m pitkä verkko = 1 yksikköä
 - 60 m pitkä verkko = 2 yksikköä
- Katiska ja pienrysät, korkeus alle 1 m : 1 yksikköä
- Pitkäsiima (max. 100 koukkua) : 3 yksikköä
- Isku- tai vastaavat koukut 5 kpl : 1 yksikköä
- Tuulastus (atrain), harppuuna : 1 yksikköä
- Rysät/paunetit, korkeus enintään 1,5 m : 3 yksikköä
- Isorysät, korkeus yli 1,5 m : 5 yksikköä

Nuotta, trooli ja rapumerrat ovat erikoisluvitettuja.

2.6.2. Vapakalastus

Useammalla vieheellä yhtäaikaaisesti kalastaminen, uistelu, vaatii vesialueen omistajan luvan. Kyyveden osakaskunnan alueella uistin on erikoisluvitettu. Osakaskunta myy erilaisia uistelulupia, ja ajantasaiset tiedot ja luvan sisällöt ilmoitetaan osakaskunnan nettisivuilla. Uistelulupa on henkilökohtainen. Uistelulupa oikeuttaa kalastamaan Kyyveden pääaltaan sinisellä merkityillä alueilla, punaisella on korostettu pääaltaan kalastuskieltoalueita (Kuva 2).

Kalastusalueen päätöksellä kuhan alamitta on 45 cm, suositusalamittana 50 cm. Muiden lajien osalta on voimassa lakisääteiset alamitat ja rajoitukset. Suosituksena on vapauttaa isot hauet (>100 cm) ja kuhat (>75 cm), jotka ovat tärkeitä terveen kutukannan ylläpitäjiä. Vapautettavia kaloja pitää käsitellä mahdollisimman vähän vauriota aiheuttamatta. Vähentämällä vieheiden koukkulukumäärää vähennät vapautettaville yksilöille muodostuvia vaurioita ja nopeutat vapauttamista. Kiinteisiin pyydyksiin on uistellessa suosituksena pitää 50 m vähimmäisetäisyys. Rantakiinteistöjen osalta tulee noudattaa lain vaatimaa häirinnän välttämistä, suositusetäisyys 100 m.



Kuva 2. Kyyveden uistelualueen kartta

2.6.3. Kaupallinen kalastus

Kaupallisille kalastajille myydään erillistä kaupallisen kalastajan lupaa ja troolille troolilupaa. Lupia myönnetään vain kalastusta elinkeinonaan harjoittaville toimijoille ja yrityksille, jotka kuuluvat kaupallisen kalastajan rekisteriin ja on toiminnalleen y-tunnus.

Kaupallisen kalastajan lupa sisältää 80 kpl pyydysyksiköitä ja oikeuden kalastaa nuotalla. Lupaa anotaan osakaskunnalta hakemuksella, joka toimitetaan hoitokunnalle. Tulevan tai kuluvan vuoden hakemukset pitää toimittaa viimeistään haettavan vuoden tammikuun loppuun mennessä. Luvan myöntää osakaskunnan kokous tai kokouksen valtuuttamana hoitokunta, ja lupa on voimassa pyydysyksikköjen voimassaoloajan päätöksen mukaisesti.

Lupia myydään enintään 15 kpl. Kaupallisen kalastajan luvat myönnetään seuraavan periaatteen mukaisessa järjestyksessä:

1. Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat kalastajat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin ja joilla on ollut edellisenä vuonna kaupallisen kalastajan lupa osakaskunnan vesialueella.

2. Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat kalastajat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin.

3. Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat II-luokan kaupalliset kalastajat.

4. Ei osakkaat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin.

5. Ei osakkaat, jotka kuuluvat II-luokan kaupallisiin kalastajiin.

Mikäli kaksi tai useampi kalastaja on samassa em. luokassa lupien myöntämisen suhteen ja hakemusten määrä ylittää 15 kpl, kalastaja jolla on enemmän omistuksessa tai luovutusten kautta saatuja pyydysyksiköitä saa luvan. Yksi toimija voi ostaa useampia lupia. Kaupallisen kalastajan lupa on henkilö- tai yrityskohtainen, eikä sen yksiköitä saa luovuttaa tai myydä eteenpäin. Mikäli hakemuksiin perustuvia lupia myönnetään alle 15 kpl, myydään loput luvat 15:een kpl asti ostojärjestyksessä kauden aikana.

Troolilupa myönnetään vain kaupallisen kalastajan rekisteriin kuuluvalle, kalastusta elinkeinonaan harjoittaville henkilöille ja yrityksille, joilla on y-tunnus toiminnalleen. Lupa on henkilö- tai yrityskohtainen. Lupa on kestoaltaan tulevan avovesikauden mittainen, tai hoitokunnan päätöksellä enintään kolmen avovesikauden mittainen. Lupia myönnetään maksimissaan 2 kpl yhdelle kaudelle osakaskunnan kokouksen päätöksellä tai kokouksen valtuuttaman hoitokunnan tekemällä päätöksellä. Troolaus on sallittua vain aikavälillä sunnuntai 18:00 – perjantai 18:00.

Mikäli troolilupien kysyntä ylittää 2 kpl / kausi, luvat myönnetään seuraavassa järjestyksessä:

1. Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat kalastajat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin ja joilla on ollut edellisenä vuonna troolilupa harjoittaa kaupallista kalastusta osakaskunnan vesialueella.

2. Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat kalastajat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin.

3. Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat II-luokan kaupalliset kalastajat.

4. Ei osakkaat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin.

5. Ei osakkaat, jotka kuuluvat II-luokan kaupallisiin kalastajiin.

Mikäli kaksi tai useampi kalastaja on samassa em. luokassa troolilupien myöntämisen suhteen ja lupien määrää joudutaan rajoittamaan, kalastaja jolla on enemmän omistuksessa tai luovutusten kautta saatuja pyydysyksiköitä saa trooliluvan.

2.6.4. Kalastuksessa huomioitavat alueet ja seikat

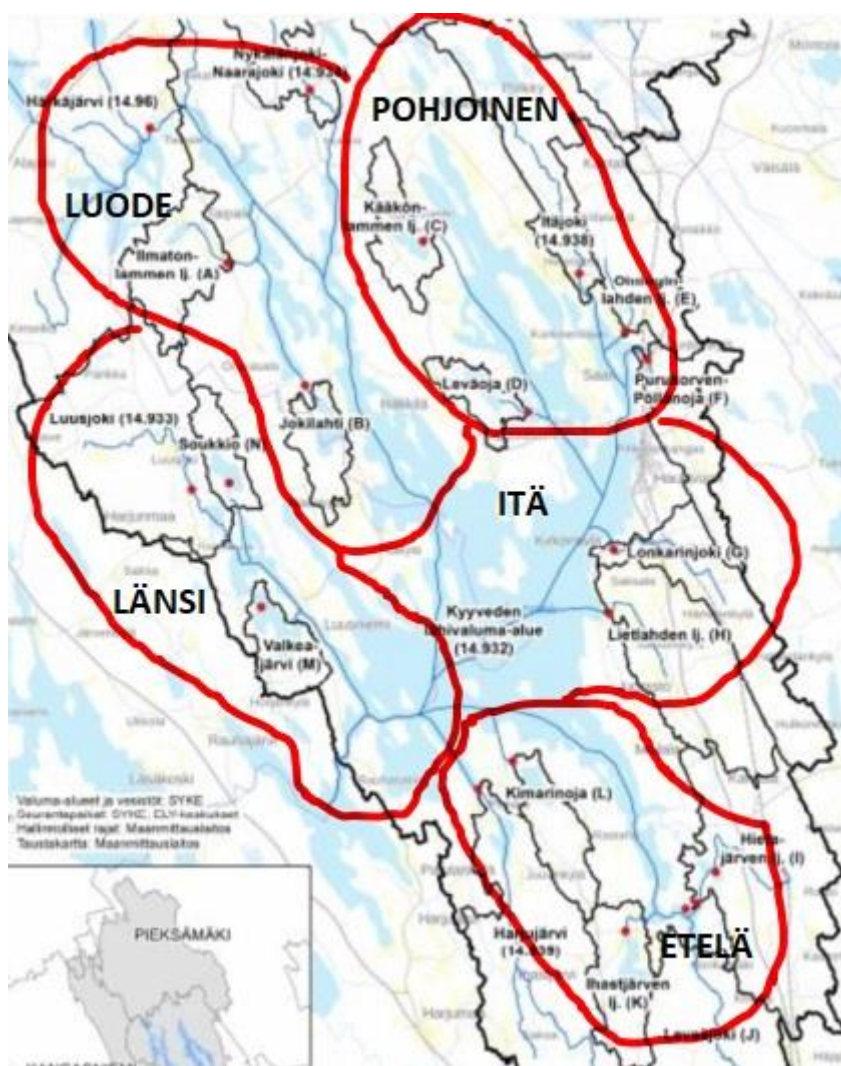
Kyyveden osakaskunnan alueella on perinteisiä nuotta-apajapaikkoja. Osakaskunta on merkinnyt tärkeimmät nuotta-apajat karttaan. Apajien välittömässä läheisyydessä kalastamista etenkin seisovilla tai kiinteillä pyydyksillä tulee välttää, ja uistelijoiden on väistettävä nuottakalastajia.

Pyydykset on merkittävä lakien ja asetusten mukaisesti. Kyyvedellä on aktiivisesti vesiliikennöityjä alueita ja kapeita väyliä, jotka tulee ottaa huomioon kalapaikkaa valittaessa ja pyydyksiä merkatessa. Kaikkien kalastustapojen on vältettävä kalastuslain mukaista häiriön aiheuttamista ranta-asukkaille ja muille vesien käyttäjille sekä muille kanssa kalastajille.

2.7. Kyyveden osakaskunnan aluelinjaukset

Kalastuksen ja vesienhoidon tilaa kehitetään yhdessä rinnakkain lukuisten yhteistyökumppaneiden ja niiden tutkimusten, suunnitelmien ja ratkaisujen kanssa. Painoarvoa priorisoidaan ennakoivalle työlle, toimenpiteiden kiireellisyydelle ja vaikuttavuudelle käytettävät resurssit huomioiden, sekä laaja-alaiselle työlle mukaan lukien yksittäisten henkilöiden talkootyö.

Kyyvesi jaetaan viiteen vesienhoidolliseen alueeseen (kuva 3), jossa kunkin alueen vesienhoidolliset ominaispiirteet tulevat paremmin esille. Vesienhoidon tarkempaa suunnittelua varten tehdään erillinen hoitostrategia. Strategia toimii osakaskunnan vesienhoito toimintasuunnitelmana ja siitä on helposti nähtävissä toteutuneet ja suunnitellut hoitotoimenpiteet.

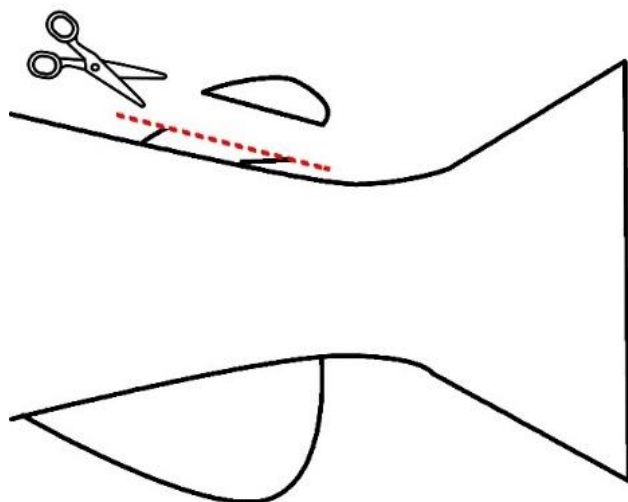


Kuva 3. Kyyveden vesienhoidolliset alueet

3. KALAVESIEN HOITO JA SEURANTA SEKÄ MENETELMÄT

3.1. Istutuslajit ja ohjeistusta

Etelä-Savon TE-keskus on laatinut istutussuositukset Etelä-Savon alueelle (Anonyymi 2007). Kalanpoikasten istuttaminen on suomalaisen vesienhoidon yleisin hoitotoimenpide. Istutusten kannattavuuden tarkastelu pitää tehdä paikka- ja aluekohtaisesti, jotta istutukset osataan mitoittaa oikein. Kaikki Kyyveden lähialueille istutettavat taimenet ja järvilohet merkataan rasvaeväleikkauksella (Kuva 4).



Kuva 4. Kuvassa lohikalan pyrstöpuoli ja rasvaeväleikkaus havainnollistettuna. Rasvaevä on kalan selkäpuolella oleva pieni pyöreä evä, joka istukkailta leikataan. Leikkausmerkitty kala on pääsääntöisesti helppo erottaa leikkaamattomista luonnonkaloista.

3.1.1. Siika

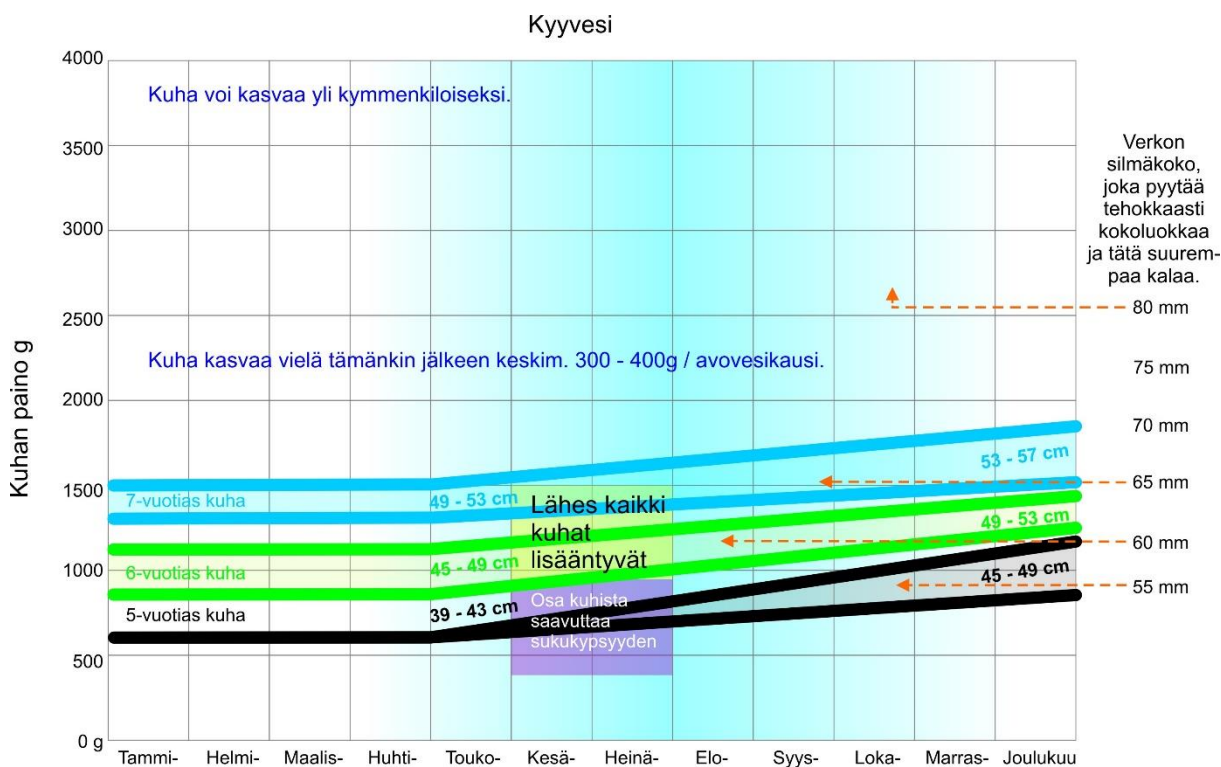
Mäntyharjun reitille istutetaan vain Voikosken siikaa (Anonyymi 2007). **Yleinen istutussuositus hyvillä siikavesillä on noin 10–20 yksilöä/ha (1-kes. poikanen).** Erittäin tuottaville vesialueille joissa ei tapahdu luontaista lisääntymistä, tiheyttä voidaan nostaa maksin ollessa noin 40-50 yksilöä per hehtaari. Ylitiheitä istutuksia pitää välttää, jottei liiallinen tiheys haittaa kalayksilöiden kasvua. Tiheän muikkukannan alueilla siikaistutukset eivät välttämättä tuota, koska muikun ja siian poikaset kilpailevat samasta ravinnosta (Salorinne 1992). Vastakuoriutuneita poikasia ei kannata istuttaa järviin joissa on omia luonnonvaraisesti lisääntyviä siikakantoja (Salojärvi 1992). Siikakannat ovat Kyyvedellä sekoittuneet, joten puhtaiden kantojen vaaliminen ei ole mahdollista (Anonyymi 2007).

Siika on lähinnä vapaa-ajankalastajien, erityisesti pyydyskalastajien, kohdelaji. Kyyvedellä siian lisääntyminen on todennäköisesti vähäistä, ja kalastettavat kannat perustuvat luultavimmin istutuksiin. Siialle hyvin tai kohtalaisesti sopivaa aluetta on Kyyveden eteläisin vesialue, arviolta noin 6 000–7 000 ha. Lisäksi monet pienvedet ovat kannattavia siian istutuspaikkoja (**Katso: 3.2. Istutussuunnitelma**).

Istutuspaikkoina kannattaa suosia pienempien sisäselkien ja isojen lahtien karuja kivikkorantoja ja välttää tärkeimpiä muikkualueita, vaikka poikasten on osoitettu vaeltavan kauaskin istutuspaikastaan (Salojärvi ym. 1990).

3.1.2. Kuha

Kuha on Kyyveden tärkein ja tavoitelluin saaliskala valtaosalle vapaa-ajankalastajista kuin myös kaupallisista kalastajista. Kuha on saatu istutuksin palautettua Kyyveteen, ja nykyisellään se muodostanut runsaan populaation. Vuosiluokkien voimakas vaihtelu on kuhakannoille tyypillistä, ja näin ollen vuotuisen saaliin vaihtelu voi myöskin olla merkittävää. Tutkimusten perusteella kuhan kasvu on Kyyvedessä erittäin hyvä (Kuva 5).



Kuva 5. Kyyveden kuha kasvu ja verkon silmäkoko.

Kuhalle yleisesti suositeltu 1-kesäisten poikasten istutustiheys on 10–20 yksilöä/ha tuottavilla alueilla. Heikomman kasvun alueilla istutustiheyttä kannattaa laskea. Mikäli istutuksia tehdään vuotuisena tuki-istutuksena, sopiva tiheys Kyyvedellä on 5 yksilöä/ha.

3.1.3. Taimen

Taimen on luokiteltu uhanalaiseksi lajiksi, ja erityisesti sen vaeltava elinmuoto on erittäin uhanalainen. Taimen lisääntyy jokien ja purojen sorapohjaisilla koskialueilla. Poikaset elävät noin 1-4 vuotta joessa, kunnes lähtevät syönnösvaellukselle ylä- tai alapuolisille järviolueille. Osa yksilöistä jää vielä tämänkin jälkeen synnyin alueelleen. Nämä ovat niin sanottuja paikallisia kaloja, joista valtaosa useimmiten on koiraita.

Taimenta istutetaan Etelä-Savossa runsaasti. Istutuksia tehdään eri ikäisillä kaloilla. Mäti- ja pienpoikasistutuksia tehdään virtavesiin luonnonkalakantojen tukemiseksi, kantojen palauttamiseksi tai kotiuttamiseksi. 2+ ja vanhempia kaloja istutetaan myös suoraan järviolueille. Järvi-istutuksilla tuotetaan varsinaisesti pyyntiin tarkoitettua saalista. Kaikki poikasistukkaat merkitään leikkaamalla kaloilta rasvaevä (Kuva 2 & 3). Luonnonkantainen taimen on 67 leveyspiirin etelä-puoleisella alueella kokonaan rauhoitettu, eli kaikki saaliiksi saadut rasvaevälliset taimenet tulee koosta ja kunnosta riippumatta vapauttaa. Rasvaeväleikatulle taimenelle on määritetty alin sallittu pyyntimitta (aiemmin alamitta).

Kyyveden osakaskunnan alueet eivät ole lähtökohtaisesti hyviä taimenvesiä, eikä taimenta kannata alueelle toistaiseksi istuttaa. Alueen virtavesissä luontaisen lisääntymisen edellytyksiä voi tutkia mm. mädinhaudontakokeilla, joiden perusteella voidaan tehdä arvioita istutusten kannattavuudesta tulevaisuudessa. Järvi-istutukset 2-4 -vuotiailla kaloilla eivät todennäköisesti ole tuottavia.

3.1.4. Muut lajit

Selvitetään muiden kalojen esim. harjuksen soveltumista istutettavien kalojen lajiksi.

3.2. Istutussuunnitelma

Kyyveden osakaskunta on laatinut itselleen seuraavan istutussuunnitelman (Taulukko 1). Kaikki listatut istutukset ovat pyyntiin tarkoitettua istutusta. Pienvesien siikaistutukset voivat olla tuottavia, ja osakaskunta testaa järjestelmällisesti koeistutuksin mahdollisesti sopivia vesiä siialle (Taulukko 1). Siikaistutuksissa on tärkeää välttää ylitähteitä istutuksia ja sopeuttaa istutussykli alueen mukaiseksi; mahdollisesti heikosti tuottaviin kohteisiin vuosittain pieniä istutuksia. Kuhaa tuki-istutetaan tarpeen mukaan. Istutussuunnitelman ulkopuolisiin kohteisiin voidaan myös toteuttaa erityisesti siikaistutuksia, mikäli sopivia tai potentiaalisia kohteita saadaan tietoon.

Taulukko 1. Istutussuunnitelma

Alue/kohde	n. Pinta-ala (ha)	Laji	Ikä	kpl/ha	Toteutus	n. Kpl. yht.
Vihautlampi	22	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	440
Kääkönlampi	150	Siika	1-kes.	10-15	3v. välein	2250
Valkeajärvi	180	Siika	1-kes.	5-10	Vuosittain	900
Hietajärvi	73	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	1095
Iso Hirvijärvi	56	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	1120
Harjujärvi	108	Siika	1-kes.	5	Vuosittain	540
Ala-Aittaroinen	77	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	1155
Hulkonlampi	23	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	345
Maislampi	7	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	140
Majautlampi	25	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	500

3.3. Kalakantojen seuranta ja menetelmät

Kaikkien istutuslajien tuottavuuden seuranta on tärkeää, jotta tarvittaessa osataan tehdä muutoksia istutusmäärissä, tavoissa, lajeissa tai paikoissa, eikä istutuksilla aiheuteta merkittävää haittaa luonnonkalakannoille tai eri kalastusmuodoille. Osakaskunta voi toteuttaa sääntöjensä mukaisesti kalastuskyselyitä, joissa tiedustellaan myös vapaa-ajankalastajien pyyntiä; pyyntivälineistöä ja -ponnistusta, saalista (lajit ja määrät) ja kalastuksen ajankohtaa, sekä aluetta. Kuha ja siika saaliiden seurantaan kehitetään vapaaehtoisuuteen perustuva, kannustava seurantamenetelmä (esim. vuosittainen arvontapalkinto vastanneiden kesken). Tulevaisuudessa voi olla mahdollista tehdä alueen kokonaispyydysyksikkömyynnin perusteella vuosittain yksikkösaaliin estimointia kirjanpitolajastajien saaman saaliin ja pyyntiin käyttämän ajan sekä pyydysten lukumäärän perusteella. Myydyt uisteluluvat antavat luotettavan kuvan uistelun aiheuttamasta viehekalastusrasituksesta alueella. Uistelun vuotuista kehittymistä saadun saaliin ja toteutuneen pyyntiponnistuksen osalta tulee seurata, jotta osataan mitoittaa ja toimia aina kalakannoista maa-alueiden käytön rasituksen suhteen oikein.

3.4. Hoitokalastus

Hoitokalastusta jatketaan vuosittain ja pyyntiä kohdennetaan vuosittain uusille hoitokalastusta vaativille alueille. Kaikkia kalastajia kannustetaan omatoimiseen hoitokalastukseen. (esim. Kisa katiskakunkku)



Kuva 6. Hoitokalastusta Kyyvedellä (Matti Valli)

4. RAPUKANNAT

4.1. Kyyveden rapukanta

Rapukantaa seurataan ja hoitotoimenpiteitä toteutetaan, mikäli konkreettisia ja tuottavia toimenpiteitä löydetään.

5. KEHITYS- JA PITKÄAIKAISUUNNITELMAT

Vesienhoidon tavoitteena on hyvän ekologisen tilan saavuttaminen tai hyvän/erinomaisen tilan säilyttäminen.

5.1. Kunnostus- ja vesienhoitokohteita

Kohteet tarkemmin vuosittain päivitettävässä strategiassa, joiden jatkuvana tavoitteena on:

- valumien esto/vähentäminen: elohopea, hulevedet, humus, jätevedet, kaivosteollisuus, kemikaalit, lannoitteet, lanta, mikromuovi, suola, torjunta-aineet, urea, öljy
- vedenkorkeuden vaihtelun hallinta (ilmastonmuutoksen vaikutukset haihduntaan ja sadantaan / ilmasto-opas.fi)
- Rahoitukseen lanseerataan: OSTA PYYDYSMERKKI TAI KAKS, SAADAAN KYYYVESI PAREMMAKS!

5.2. Kehityskohteet

Listaus kehitystarpeista:

- Melontareitit
- Veneluiskat
- Retkisatamat
- Tiedotus (kotisivut, esitteet)
- Osallistuminen eri tapahtumiin
- Vesienhoidon eri mahdollisuuksien esille tuonti
- Vesilinnustus alueiden kartoitus
- Logo osakaskunnalle

6. VASTUU

Vastuu Kyyveden hyvinvoinnista ja käytännön toteutuksesta on meillä kaikilla omalla tavallaan.

KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

Alaja H., Leppänen A., Palomäki A. & Sundell P. 2015. Puulaveden käytön, hoidon ja kunnostuksen yleissuunnitelma vuosille 2015-2019. Nab Labs Oy, 128 s.

Anonyymi 2007. Tehoa istutuksiin - kalaistutusten tuloksellisuuden parantamistoimenpiteet Etelä-Savossa. Etelä-Savon TE-keskus 2007, 8 s.

Asp T., Laaksonen M., Tiainen J., Vihtakari M., Liikanen H. & Marjomäki T. J. 2006. Puulan yhtenäislupa-alueen asiakastutkimus. Tunnuslukuja. www.jyu.fi/~tmarjoma/puulaUistin.ppt. Viitattu 17.4.2018.

Puranen M. 2014. Kestävän kalastuksen ja luontomatkailun kehittämishankkeen kalojen iän- ja kasvunmääritykset 2012–2014. Tutkimusraportti, ympäristötekniikan insinööritoimisto Jami Aho. 13 s.

Rajala J. 2015. Rapuja Etelä-Savoon - hallittu istuttaminen. Etelä-Savon ELY-keskus, Raportteja 95 | 2015. 66 s.

Salojärvi K., Moilanen P. & Hyvärinen P. 1990. Oulujärven siian kalastus, siikojen ekologia, istutustoiminnan tulokset ja ekologiset vaikutukset. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Käsikirjoitus.

Salojärvi K. 1992. Suosituksia sisävesien siikaistutuksista. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja - sarja B 14. 36 s.

Vaikkinen A. 2011. Kyyveden kalastusalue - käyttö ja hoitosuunnitelma vuosille 2011–2015. 31 s.

MATERIAALIA JA TIETOA

Kyyvesi

[https://www.jarviwiki.fi/wiki/Kyyvesi_\(14.932.1.001\)](https://www.jarviwiki.fi/wiki/Kyyvesi_(14.932.1.001))

Hulevesien hallinnan kehittäminen

<https://www.ymparisto.fi/hulevedet>

Kaivosten vesistövaikutukset

[https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kaivosten_vesistovaikutukset_voidaan_enn\(48644\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kaivosten_vesistovaikutukset_voidaan_enn(48644))

kyyveden pohjapato / vedenkorkeus

https://esvesienhoito.files.wordpress.com/2014/10/kv_tietopaketti_kyyveden_vedenkorkeudesta_vers0-022.pdf

<https://esvesienhoito.wordpress.com/kyyvesi-kuntoon/alivedenkorkeuden-nostohanke/>

Maatalouden vesiensuojelu

https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesiensuojelu/Maatalous?f=VarsinaisSuomen_ELYkeskus

<https://www.mtk.fi/-/maatalouden-vesiensuojelu>

<https://www.vesientila.fi/vesistokunnostus/maatalouden-vesiensuojelu/>

Mikromuovit

[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Mikromuoveja_loytyy_kaikkialta_vesistois\(58322\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Mikromuoveja_loytyy_kaikkialta_vesistois(58322))

Metsätalouden vesiensuojelu

<https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesiensuojelu/Metsatalous>

<https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaineistot/vesiensuojelu>

<https://www.mtk.fi/-/metsatalouden-vesiensuojelu>

Sinilevä

<https://retkipaikka.fi/miksi-sinileva-on-vaarallista-ja-miten-sen-tunnistaa-nain-selvitat-missa-on-sinilevaa-ja-nain-suojaudut/>

<https://thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/vesi/uimarantavesi/sinilevat-eli-sinibakteerit>

[https://www.ymparisto.fi/fi-](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesitilanne_ja_ennusteet/Levatilanne/Usein_kysytyt_kysymykset_sinilevasta(57563))

[FI/Vesi/Vesitilanne_ja_ennusteet/Levatilanne/Usein_kysytyt_kysymykset_sinilevasta\(57563\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesitilanne_ja_ennusteet/Levatilanne/Usein_kysytyt_kysymykset_sinilevasta(57563))

Turvetuotannon vesiensuojelu

<https://www.ymparisto.fi/fi-fj/vesi/vesiensuojelu/Turvetuotanto>

Uutisia, vesiensuojelu

<https://yle.fi/aihe/t/18-220461>

Vapaa-ajan asukkaan / mökkiläisen vesiensuojelu

<https://ymparistonyt.fi/vaikutavesiin/kaytan-ja-kasittelen-vetta-2/mokkilaisen-vesiensuojelu/>

Vaikuta vesiin

https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vaikuta_vesiin

Vedenkorkeus

<http://wwwi3.ymparisto.fi/i3/tilanne/FIN/Vedenkorkeus/image/bigimage/W1407400.htm>

Vesienhoito on yhteinen tehtävämme

https://www.ymparisto.fi/fi-fj/vaikuta_vesiin/vesienhoito

Vesienhoidon suunnitteluopas

https://www.ymparisto.fi/fi-fj/vesi/vesiensuojelu/vesienhoidon_suunnittelu_ja_yhteisty/suunnitteluopas

Vesiensuojelun tehostamisohjelma

<https://ym.fi/vedenvuoro>

Yleistä

<https://www.ymparisto.fi/fi-FI>