



SUVI

PÄLKÄNEEN ALUEELLINEN VESIENHOITOSUUNNITELMA

2022-2032

SUVI-hanke, Luopioisten Säästöpankkisäätiö

Sisällys

Esipuhe	2
Johdanto	2
Vesistöt tuovat elinvoimaa	2
SUVI-hanke luo pohjaa pitkäjänteiselle vesienhoitotyölle	3
Pälkäneen vesistöjen ekologinen tila ja tavoitteet	3
Ranta-asukkaille ja vesistön käyttäjille suunnatun kyselyn tulokset	5
Näkemykset eri asioiden vaikutuksesta rantojen houkuttelevuuteen	6
Toiveet ja ehdotukset vesistöjen tilan paranemisesta	6
Järvikohtaiset tutkimustiedot	7
Ämmätsänjärvi	8
Sappeenjärvi	10
Vekuna	11
Vihajärvi	13
Kynnäröjärvi	14
Pälkänevesi	16
Rautajärvi	19
Kukkia	21
Pintele	24
Roine, Tossanselkä	26
Iso Arajärvi	28
Pitkäjärvi	31
Jouttijärvi	33
Toimenpideohjelma 2022 - 2032	35
Pälkäneen malli vesistönkunnostushankkeisiin	36
Pälkäneen ohjelma vesistökuunnostuksiin	37
Tavoitteiden määrittely	38
Vesienhoitosuunnitelman toteutuksen jatkuva arviointi ja päivittäminen	38

Esipuhe

Sydän-Häme on tunnettu kauniista ja kirkkaista vesistöistään. Alueen vesistöt ovat Kokemäenjoen vesistön latvavesiä ja soiden osuus on vähäinen. Järvien tilassa on kuitenkin havaittu huolestuttavaa kehitystä, minkä vuoksi valuma-alueilla tarvitaan toimenpiteitä kuormituksen vähentämiseksi.

Pälkäneellä hajakuormitus on merkittävin vesistöjen tilaan vaikuttava tekijä. Kuormitus on monilla järvilla suurempaa kuin järven ekologisen tilan pysyminen hyvänä edellyttäisi.

Syksyllä 2020 Luopioisten Säästöpankkisäätiö teki aloitteen alueellisen vesienhoitohankkeen käynnistymiseksi. Sydän-Hämeen upeat vesistöt SUVI-hanke käynnistyi joulukuussa 2020. Kumppaneina ovat Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry sekä Pälkäneen kunta. Vesienhoito on yksi Luopioisten Säästöpankkisäätiön kärkihankkeista, jota säätiö tulee rahoittamaan pitkäjänteisesti.

SUVI-hanke on ensimmäisen toimintavuotensa aikana lisännyt tietoisuutta vesistöjen tilasta ja vesienhoidon merkityksestä. Hanke on myös onnistunut vapaaehtoisverkoston luomisessa sekä eri sidosryhmien yhteistyön rakentamisessa.

SUVI-hanke on koonnut olemassa olevaa tietoa ja teettänyt tutkimuksia erityisesti Pälkänevedellä ja Kukkialla, sillä nämä vesistöt ovat keskeisimmät Pälkäneen elinvoimaisuuden kannalta. Tutkimustieto on koottu tähän vesienhoitosuunnitelmaan.

Teksti Marja-Liisa Suomalainen, Hanna Alajoki (ekologinen tila ja tavoitteet), Kirsi Kuoppamäki (asiantuntijalausunnat kuvineen), muut kuvat Suomen ympäristökeskus, Hanna Alajoki/KVVY ja Pirkanmaan ELY-keskus sekä Kati Ahonen.

Johdanto

Vesistöt tuovat elinvoimaa

Sydän-Häme on tunnettu kauniista ja kirkkaista vesistöistään. Alueen vesistöt ovat latvavesiä ja soiden osuus valuma-alueella on vähäinen.

Pälkäneellä, kuten muuallakin Suomessa hajakuormitus on nykyisin merkittävin vesistöjen tilaan vaikuttava tekijä. Ilmastonmuutoksen kiihdyttämän hajakuormituksen seuraukset näkyvät Pälkäneelläkin veden värin tummentumisena ja samentumisena, muutoksina kalastossa ja kasvillisuudessa sekä sinileväkukintoina ja kasvillisuuden lisääntymisenä.

Pälkäneelle kesäisin tulevat kesäasukkaat ovat tärkeitä asiakkaita paikallisille yrittäjille ja tätä kautta koko kunnan elinvoimaisuudelle. Pälkäneellä on noin 4 200 kesäasuntoa, vakituksia asukkaita on noin 6 500.

Kesämökillä vietetään Suomessa keskimäärin 79 päivää vuodessa. Kausiasukas investoi mökkiinsä noin 2500 euroa ja kuluttaa päivittäistavaroita noin 2000 eurolla vuodessa. Kesäasuntojen määrän huomioiden kausiasukkaiden vaikutus alueen elinkeinoelämään on vuositasolla noin 20 miljoonaa euroa. Moni paikkakunnan palvelu on riippuvainen kausiasukkaiden tuomasta liikevaihdosta.¹

¹ Lähde: FCG Finnish Consulting Group Oy. Mökkibarometri 2016. Saaristoasiain neuvottelukunta ja Maa- ja metsätalousministeriö.

Kausiasukkaiden viihtyminen Pälkäneellä on pitkälti riippuvaista vesistöjen tilasta. Jos sinileväkukinnot estävät saunomisen ja uimisen kahden viikon ajalta, vähenee potentiaalinen mökkeilykausi kuudenneksella. Euroina tämä tarkoittaa kolmea ja puolta miljoonaa.

SUVI-hanke luo pohjaa pitkäjänteiselle vesienhoitotyölle

Pälkäneellä käytiin vuonna 2018 alustavaa keskustelua koko kunnan alueen kattavasta vesiensuojeluhankkeesta. Kesällä 2020 Luopioisten Säästöpankkisäätiö teki aloitteen työn käynnistämisestä. Vuoden 2021 alussa käynnistyi Suvi-hanke, jonka vastuullisena toteuttajana on Luopioisten Säästöpankkisäätiö ja kumppaneina Pälkäneen kunta sekä Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.

Hankkeen tärkeimpiä sidosryhmiä ovat alueen maa- ja vesialueiden omistajat, ranta-asukkaat sekä vesienhoitoon liittyvät muut toimijat. Hankeryhmässä ovat mukana MTK Pirkanmaa, MTK Luopioinen, MTK Pälkäne, Aitoon Kalastuskunta, Kukkiän Suojeluyhdistys ry, Pälkäneen Pitkäjärven Kunnostusyhdistys ry, Pälkäneen Yrittäjät ry, Luopioisten Yrittäjät ry, KVVY ry, Pirkanmaan ELY-keskus, Vanajavesikeskus (FresHabit Kukkiä -hanke), ProAgria Etelä-Suomi, Pirkanmaan Metsäkeskus.

Hankkeen tavoitteina ovat Pälkäneen alueen hyvässä tilassa olevien vesistöjen tilan huononemisen torjuminen sekä hyvää huonommassa tilassa olevien vesistöjen tilan parantaminen, Pälkäneen vesistöjen arvon nostaminen alueen elinvoimaisuuden lähtökohtana, alueen eri toimijoiden yhteisöllisyyden lisääminen yhteisen vesiensuojelutyön kautta. Hankkeessa luodaan pohja ja verkostot alueen pitkäjänteiselle vesienhoitotyölle. Tämä vesienhoitosuunnitelma on yksi hankkeen toimenpiteistä.

Pälkäneen vesistöjen ekologinen tila ja tavoitteet

Pälkäneen vedet ovat pääasiassa karuhkoja tai lievästi reheviä. Monet metsäjärvet ovat lähellä luonnontilaa. Vesistöjen joukossa on kirkkaita vähähumuksisia järviä sekä humuspitoisia järviä. Happamoitumisongelmia ei järvillä juuri ole.

Suurin osa pälkäneläisjärvien vedenlaatutuloksista on vanhoja ja niitä on lisäksi vähän. Osasta järvistä on vain yksittäinen vedenlaatuhavainto. Näin ollen tulokset eivät kaikilta osin vastaa nykytilannetta. Joukossa on kuitenkin vesistöjä, jotka ovat säännöllisessä seurannassa. Tuloksia löytyy yhteensä 54 järvestä, sekä lisäksi useista oja- ja jokivesistä. Pälkäneellä on yli 40 pienempää järveä ja lampea, joista ei ole tutkimustuloksia lainkaan. (liite 1)

Pintavesimuodostumista vain osalle on tehty ekologisen tilan luokittelu. Luokitus tehdään pääasiassa vain 10 ha suuremmille järville ja jokivesille, joiden valuma-alueen koko on yli 10 km².² Luokitellut vesistöt ovat Pälkäneen alueella pääasiassa hyvässä ekologisessa tilassa, mutta myös hyvää heikommassa tilassa olevia vesistöjä alueelta löytyy (Rautajärvi, Jouttijärvi ja Vähäjärvi, Kyllönjoki, Härmiänoja/Myllyoja, Myllyoja, Tykölänjärven laskujoki ja Vähäjärven laskujoki).

² Aroviita ym. 2019

Hyvässä tilassa olevien vesistöjen tila on kyettävä pitämään ennallaan ja hyvää heikommassa tilassa olevien vesistöjen ekologista tilaa on pyrittävä erilaisin toimin parantamaan³. Molemmissa tapauksissa tulee panostaa valuma-alueelta tulevien vesien laadun parantamiseen ja kuormituksen rajoittamiseen. Etenkin valuma-alueella syntyvän kuormituksen vähentämiseen kannattaa keskittyä, sillä jo liikkeelle lähteneen kuormituksen kiinniotto valumavesistä on hankalampaa.

Pälkäneellä vesistökuormitus on pääasiassa hajakuormitusta, joka maa- ja metsätaloudesta sekä haja-asutuksen jätevesistä. Pinta-alayksikköä kohden suurin kuormituspaine kohdistuu Mallasveden, Tossanselän, Pälkäneveden ja Jouttesselän alueille, perustuen Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän Vesistömallijärjestelmä VEMALAn laskelmiin. Pistekuormittajien määrä on alueella vähentynyt, mutta pistekuormitustakin edelleen muodostuu.

Kokonaisuutena alueen vedet ovat vaalimisen arvoisia ja valumavesien laadun parantamiseen tähtäävillä toimilla on hyvät edellytykset vaikuttaa myönteisesti alueen vesistöjen tilaan. Monin paikoin voidaan jo pienillä teoilla päästä hyviin tuloksiin.

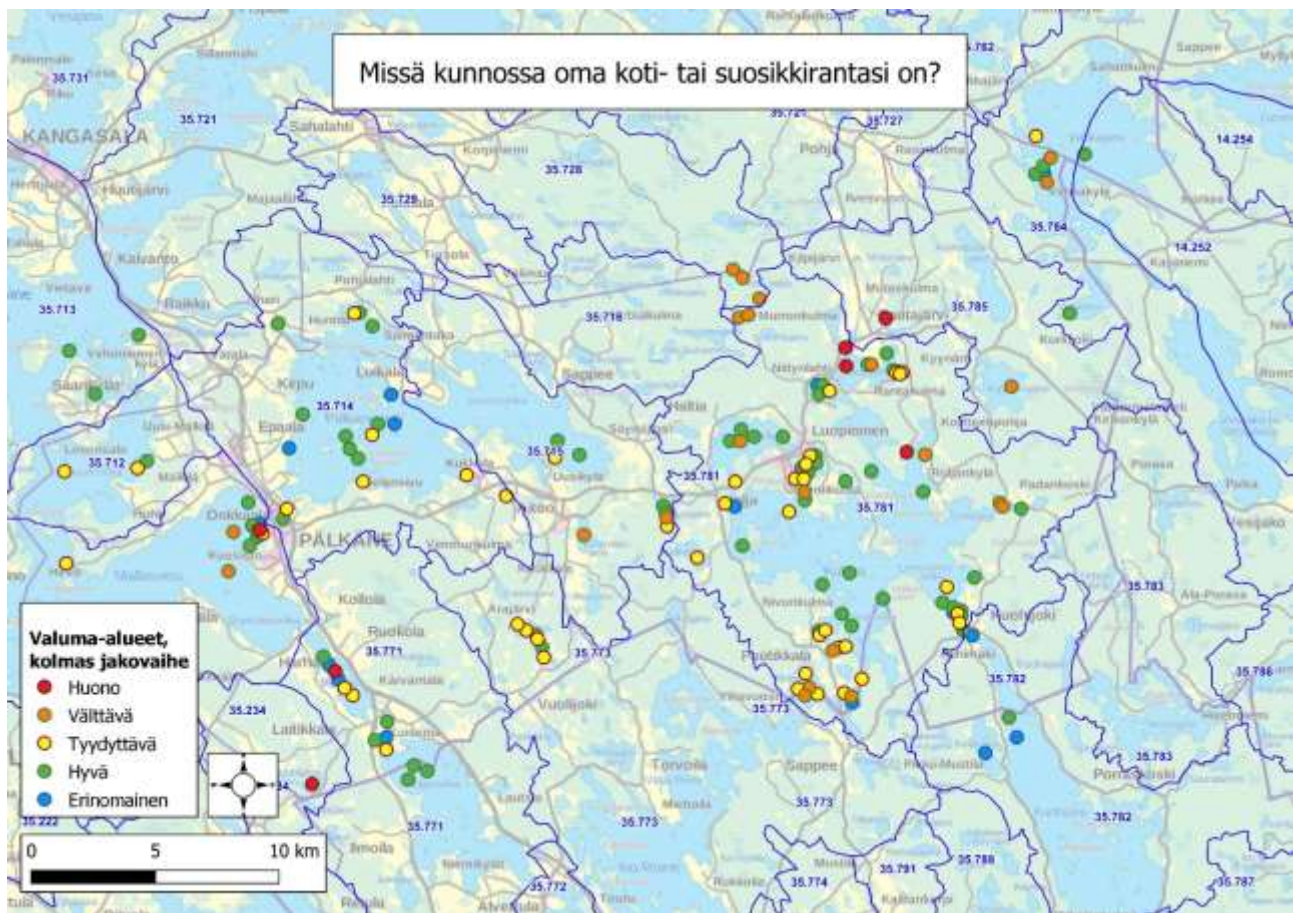


³ Vesipuitedirektiivi 2000/60/ey, Ehdotus Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelmaksi 2022-2027

Ranta-asukkaille ja vesistön käyttäjille suunnatun kyselyn tulokset

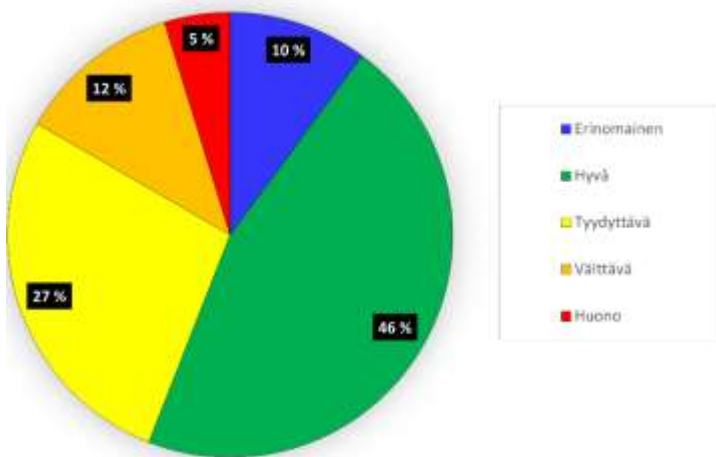
Suvi-hanke teki keväällä 2021 kyselyn Pälkäneen alueen ranta-asukkaille ja vesistöjen käyttäjille. Vastauksia tuli kaikkiaan 168 kpl. Vastaajat jakautuivat taustansa perusteella seuraavasti: kausiasukkaat 56 %, pälkäneläiset 31 %, lähiseudun asukkaat 6 % ja matkailijat 4 %.

Vastaajista noin 56 % on pitänyt kotirantansa tilaa vähintään hyvänä, 44 % puolet tyydyttävänä tai sitä huonompana. Pälkäneläiset ja kausiasukkaiden vastausten välillä ei ollut suuria eroja.



Kuva x. Kyselyyn vastaajien näkemykset oman kotirantansa kunnosta. Kuva Kati Ahonen.

Missä kunnossa oma koti- tai suosikkirantasi on?



Näkemykset eri asioiden vaikutuksesta rantojen houkuttelevuuteen

Tärkeimpinä rantojen houkuttelevuuteen vaikuttavat tekijät ovat vesien tila sekä ympäröivä luonto. Kumpikin sai vastauksissa keskiarvon 4,5 (asteikko 5 = Lisää paljon, 4 = lisää jonkin verran, 3 = ei vaikutusta, 2 = vähentää jonkin verran ja 1 = vähentää paljon).

Kolmanneksi tärkeimpänä vastaajat pitivät kylän palveluja (4,3), neljäntenä oli lyhyt matka kaupunkiin (4,2). Jaetun viidennen sijan saivat harrastusmahdollisuudet sekä teiden kunto ja kunnossapito (4,0).

Tapahtumat, kulttuuri ja meininki lisäävät houkuttelevuutta jonkin verran (3,9). Sappeen läheisyys vaikuttaa vähän (3,6), samoin valokuitu (3,5). Rantojen tiivis rakentaminen vähentää houkuttelevuutta jonkin verran (2,1).

Vesien tila	4,5
Ympäröivä luonto	4,5
Kylän palvelut	4,3
Lyhyt matka kaupunkiin	4,2
Harrastusmahdollisuudet	4,0
Teiden kunto ja kunnossapito	4,0
Tapahtumat, kulttuuri ja meininki	3,9
Sappeen läheisyys	3,6
Valokuitu	3,5
Rantojen tiivisrakentaminen	2,1

Taulukko 1: Näkemykset eri asioiden vaikutuksesta rantojen houkuttelevuuteen (asteikko 5 = Lisää paljon, 4 = lisää jonkin verran, 3 = ei vaikutusta, 2 = vähentää jonkin verran ja 1 = vähentää paljon).

Toiveet ja ehdotukset vesistöjen tilan paranemisesta

Vastaajat toivovat muun muassa vesikasvillisuuden vähenemistä ja niittoa (66 vastausta), vedenkorkeuden vaihtelun tasaamista (61 vastausta) sekä vesistöön valuvien ravinteiden pidättämistä valuma-alueella (15 vastausta) laskuojien tai muiden kunnostustoimien kautta sekä vesien hyvän tilan säilyttämistä.

Vastaajat kertoivat muutoksia kasvillisuuden määrässä ja lajistossa (26 vastausta), linnustossa (10 vastausta) ja kalastossa (5 vastausta).

Vastauksissa on toivottu myös seuraavia asioita:

- Moottoriveneilyn/turhan moottoriveneilyn kieltämistä (3)
- Vesiskoottereiden kieltämistä (4)
- Moottoriveneiden nopeuksien rajoittamista ja rajoituksen tarkempaa valvontaa (joet)
- Matonpesupaikkojen poistamista (2)
- Koirien uinnin ja ihmisten peseytymisen kieltämistä (1)
- Niittojäte tulisi kerätä vois vesistöstä (1)
- Kalastajien tulisi kerätä siimajätteet pois (1)
- Vanhojen patojen purkamista (Kasiniemi ja Tuppikoski)
- Voisiko Saarentien siltarummun kunnostamisella parantaa vesistön tilaa (Kukkia)
- Kylänrannan laiturin uusimista (Kylänrannantie, Pälkänevesi)
- Kukkolan uimarannan pohjan parannusta (Pälkänevesi)
- Kankahuvien laivarannan ympäristöön pitkospuita (Pälkänevesi)
- Kynnäröjärven laiturin korjaus ja ranta-alueen raivaus (Kynnärö)
- Soutuveneiden kiinnityspaikkojen uusimista (Kostianvirta)
- Kostianvirran roikkuvien puiden ja rikkiäisten laitureiden siivoamista/rantojen siivoamista (Kostiavvirta 2)
- Rappuset Kalastajantien venelaituriin ja laiturin ehostaminen sekä ympäristön niitto (Kostianvirta)
- Istumapaikkoja/pöytäsettejä ja nuotipaikka/grillikota Pakanrannalle lisäksi alueen käyttöä muutenkin kuin kesäisin (Mallasvesi)

Järvikohtaiset tutkimustiedot

Tässä luvussa on esitetty vesistötutkimuksiin perustuvat asiantuntijalausunnot (KVVY) sekä Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän Vesistömallijärjestelmä VEMALAn pohjalta tehdyt kuvaajat järveen kohdistuvan kuormituksen eri lähteistä (ELY).

Vuonna 2021 asiantuntijalausunnot ja kuvaajat tehtiin 13 järvestä, joista oli saatavilla kohtalaisen tuoreet tutkimustulokset ja jotka ovat virkistyskäytön kannalta merkittäviä. Tulevina vuosina lista täydentyy muiden järvien osalta, mikäli tutkimustuloksia on saatavana.

Pälkänevedellä tehtiin SUVI-hankkeen toimesta vuoden 2021 aikana seuraavat vesistötutkimukset: kevään tulvahuipun ojavesitytkimukset 14 laskuojasta, järven vedenlaatututkimukset talvi- ja kesäkerrostuneisuuden aikana sekä paleolimnologiset tutkimukset Jouttesselän, Kelppiänselän, Kukkolanselän, Kyttälänsaaren ja Tyrynselän syvänteistä. Paleolimnologinen tutkimus tehtiin myös Kukkiolla Iso Siikasaaren länsipuolella olevasta syvänteestä. LLR-mallinnus (Lake Load Responce) tehtiin Jouttesselältä sekä Kukkialta. Lisäksi SUVI-hanke tilasi Pälkäneveden ja Kukkiolan osalta kartoituksen mahdollisista valuma-alueiden vesinhallintarakenteista.

Pälkänevesi valikoitui tutkimuskohteeksi, sillä järvi on toinen keskeisimmistä Pälkäneen vesimuodostumista ja järveltä on olemassa niukemmin tietoa kuin Kukkiasta. Tutkimusmenetelmät valikoituivat KVVY:n ja ELY:n asiantuntijoiden kanssa käytyjen keskustelujen perusteella.



Kuva x: Joidenkin Pälkäneen järvien hajakuorman fosforin määrä.

Ämmätsänjärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Ämmätsänjärven-Myllyojan alue

Vesistöalueen numero: 35.785.1.006

Järven yleistiedot

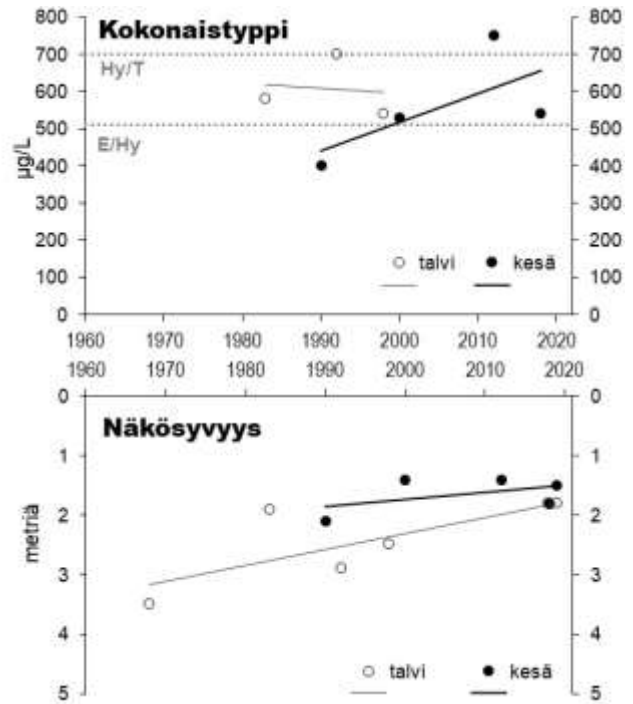
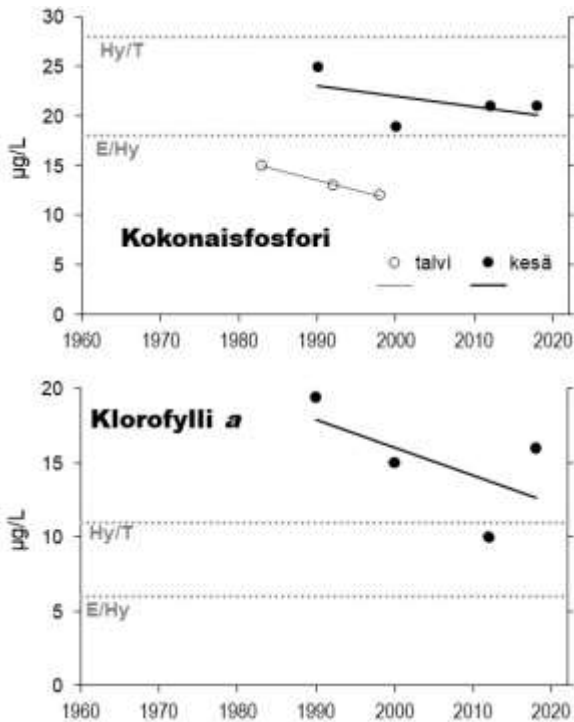
Kukkian valuma-alueen koillisosassa sijaitseva Ämmätsänjärvi on pienehkö, pinta-alaltaan 2,75 km² kokoinen latvajärvi. Ämmätsänjärveä ei ole luodattu. Keskellä järveä, Leponiemen edustalla oleva vedenlaadun havaintopiste on n. 18 m syvä. Kokonaisrantaviivan pituus on 15,1 km ja pieniä saaria tai luotoja on n. 7 kpl. Järveen laskee useita oja valtaosin metsäiseltä (73 % maankäytöstä) 35,55 km² kokoiselta valuma-alueelta. Peltojen osuus valuma-alueella on 4,5 % ja 14 % maa-alueesta on soita, joista suurin osa (66 %) on ojitettu.

Järven vedenlaatu

Ämmätsänjärvi kuuluu tyypiltään luokkaan pienet humusjärvet Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) järven ekologinen tila on määritelty hyväksi. Sitä voidaan luonnehtia lievästi reheväksi. Näkösyvyys on vaihdellut 1 m ja 2 m välillä. Veden pH on 6,5-6,8 eli lievästi hapan. Pohjanläheinen vesi on ollut yleensä vähähappinen tai hapeton, mikä on herkästi kerrostuville humusjärville tyypillinen ominaisuus. Vedenlaadun havaintoja on vain vähän, joten järven tilan pitkän aikavälin kehitystä on vaikea luotettavasti arvioida.

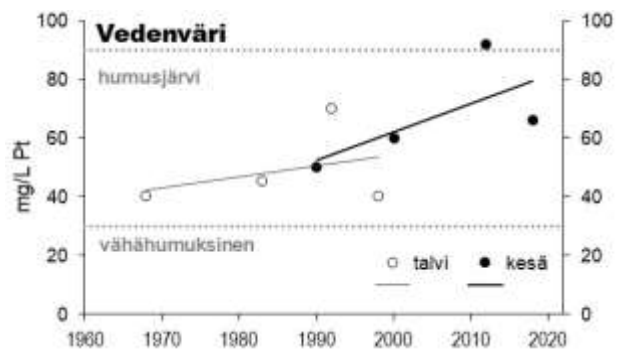
Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Ämmätsänjärvi soveltuu hyvin virkistyskäyttöön. Tiettävästi järveltä ei ole raportoitu voimakkaita leväkukintoja.



Kokonaisfosforin ja -typen sekä levämäärää ilmentävän klorofylli *a* -pigmentin pitoisuudet, näkösyvyys ja vedenväri pintavedessä keskellä Ämmätsänjärveä sijaitsevassa havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1968 ja 2018 välisenä ajanjaksona. Pienten humusjärvien ekologisen tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinnepitoisuutta esittävässä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä).

Lisäksi vedenväriä esittävässä diagrammissa näkyvät katkoviivat osoittavat miten tämä vedenlaatuominaisuus määrittelee humusjärvien luokittelun.



Vedenlaadun havaintopiste Ämmätsänjärvessä. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Sappeenjärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Sappeenjärvenojan alue

Vesistöalueen numero: 35.716.1.001

Järven yleistiedot

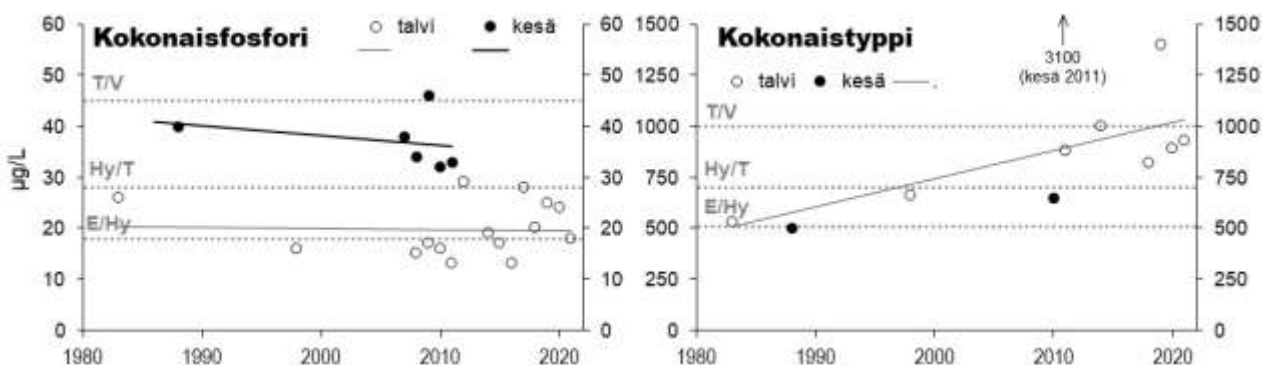
Sappeenjärvi on pieni, pinta-alaltaan 0,42 km² kokoinen järvi Pälkäneveden Jouttesselän pohjoispuolella. Rantaviivan pituus on 5,05 km. Sappeenjärkeä ei ole luodattu. Länsiosassa Taivallahden suulla oleva vedenlaadun havaintopiste on 3,8 m syvä, joten ilmeisesti kyseessä on matala järvi. Järvessä on vain yksi saari. Valuma-alue on suhteessa järven pinta-alaan suuri 27,3 km² eli järvi on vain vajaa 1 % valuma-alueestaan. Maankäyttöä vallitsevat metsät, joita on lähes 85 % pinta-alasta. Vain 7 % koko isosta valuma-alueesta on peltoja, mutta Sappeenjärvi on Sappeen kylän peltojen ympäröimä. Vajaa 70 % järveen tulevasta fosforikuormasta on arvioitu olevan peräisin peltoalueilta. Kymmenesosa valuma-alueesta on soita, jotka ovat lähes kaikki ojitettuja. Merkittävimmät Sappeenjärveen vettä tuovat ojat sijaitsevat pohjoisosassa: Ison Arajärven laskuoja ja Urkonjärvestä laskeva Honkaoja. Sappeenjärven eteläpäässä sijaitsevasta luusuasta vesi virtaa puolen kilometrin pituista Sappeenjärvenojaa pitkin Pälkäneveden Jouttesselän Huikonlahteen.

Järven vedenlaatu

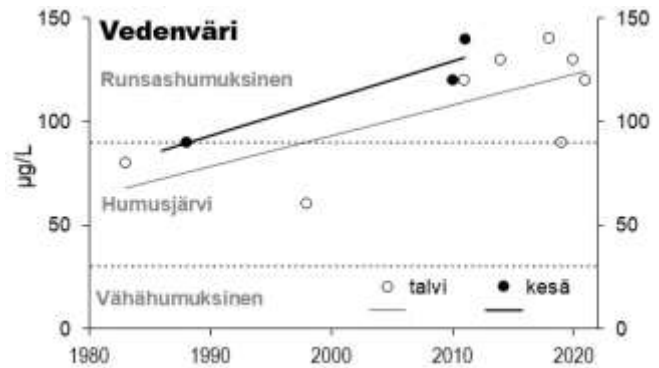
Sappeenjärvelle ei ole määritelty virallista pintavesityyppiä. Tumma vedenväri (90-140 mg/l Pt) viittaa suureen humuspitoisuuteen ja koska Sappeenjärvi on pienikokoinen, sitä voidaan luonnehtia pieneksi humusjärveksi. Kasvukaudella mitattujen pintaveden ravinnepitoisuuksien perusteella Sappeenjärkeä voidaan pitää ekologiselta tilaltaan tyydyttävänä, kun kriteereinä käytetään pienille humusjärville määriteltyjä raja-arvoja. Myös levien määrää ilmentävä klorofylli *a* -pigmentin pitoisuus viittaa tyydyttävään tilaan. Järvi on siis reheväkö. Loppukesällä pohjanläheinen vesi on vähähappista tai hapetonta, mikä on humusjärville tyypillistä ja siis luontainen ilmiö.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Rehevähköstä luonteestaan huolimatta Sappeenjärvi soveltuu hyvin virkistyskäyttöön.



Kokonaisfosforin ja -typen pitoisuus sekä vedenväri pintavedessä Sappeenjärven Taivallahdessa sijaitsevassa havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1983 ja 2021 välisenä ajanjaksona. Pienten humusjärvien ekologisen tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävässä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä ja V = välttävä). Vedenväriä osoittavassa diagrammissa on lisäksi raja-arvot, joilla järvi luokitellaan humuspitoisuuden suhteen.



Vedenlaadun havaintopisteiden sijainti Sappeenjärvessä. Lausunnon pohjana on käytetty Taivallahdessa sijaitsevassa "Sappeenjärvi"-pisteestä kerättyä aineistoa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Vekuna

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Kukkian alue

Vesistöalueen numero: 35.781.1.007

Järven yleistiedot

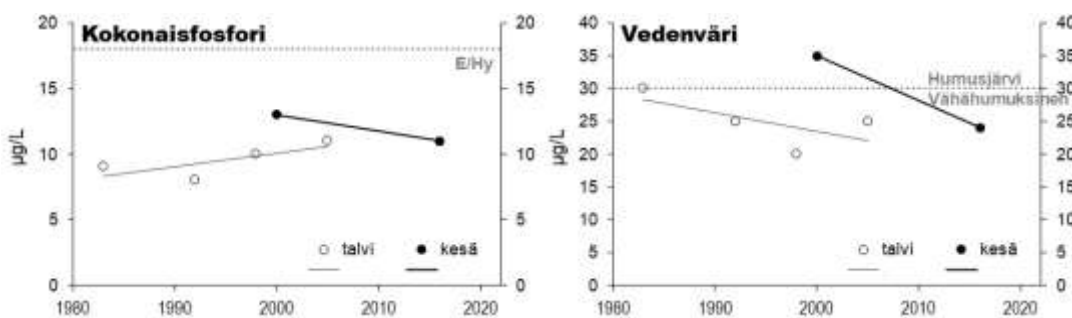
Vekuna on pieni, pinta-alaltaan 0,72 km² kokoinen kirkasvetinen järvi Kukkian valuma-alueen länsipuolella. Vekuna on latvajärvi, johon laskee muutamia pieniä oja ja josta vesi virtaa Kukkiaan Myllyjojaa pitkin. Järvessä on 9 saarta ja kokonaisrantaviivan pituus on 6,8 km. Vekunan syvyyvyöhykkeitä ei ole luodattu. Vedenlaadun seurantapiste, joka yleensä sijaitsee järven syvimässä kohdassa, on eteläosassa järveä ja sen syvyys on 9 metriä. Valtaosa (70 %) Vekunan 3,7 km² kokoisesta valuma-alueesta on metsää. Peltoja on vajaa kymmenes valuma-alueesta ja ne sijaitsevat lähinnä järven pohjois- ja eteläpäässä. Soita on hyvin vähän (5 %). Rannoilla on useita vapaa-ajan asuntoja.

Järven vedenlaatu

Vekuna kuuluu tyypiltään pieniin vähähumuksisiin järviin. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) järven ekologinen tila on määritelty hyväksi. Kokonaisravinteiden pitoisuuksien perusteella järvi kuuluisi luokkaan erinomainen, mutta levien määrää kuvaava klorofylli a –pigmentin pitoisuus (kuitenkin vain kaksi mittausta: 8.3 ja 11 µg/l) on lähellä hyvän tilan raja-arvoa. Pohjanläheinen vesi on usein niukkahappinen tai hapeton. Pintaveden pH on lähellä neutraalia. Veden väriluku on selvästi alle humuspitoisuutta osoittavien lukemien. Vekunasta on vain niukasti vedenlaatutietoja ja niiden perusteella ei voida arvioida muutoksia pitkällä aikavälillä.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Vekuna soveltuu kirkasvetisenä ja niukkaravinteisena järvenä erinomaisesti virkistyskäyttöön.



Kokonaisfosforin pitoisuus ja vedenväri pintavedessä Vekunassa talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1983 ja 2016 välisenä ajanjaksona. Pienten vähähumuksisten järvien ekologisen tilan luokittelun erinomaisen/hyvän raja-arvo näkyy katkoviivana fosforipitoisuuksia esittävässä diagrammissa. Vähähumuksisen järven ja humusjärven raja-arvo vedenvärin perusteella arvioituna näkyy katkoviivana vedenväriä esittävässä diagrammissa.

(Vekunan pintaveden kokonaistyyppipitoisuus on n. 200 µg/l)



Vedenlaadun havaintopisteen sijainti Vekunassa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Vihajärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Kukkian alue

Vesistöalueen numero: 35.781.1.001

Järven yleistiedot

Vihajärvi on pieni, pinta-alaltaan 2,6 km² kokoinen kirkasvetinen järvi Kukkian eteläpuolella. Kukkian vesi valuu Vihajärveen itäpäässä olevaa Kukkianvirtaa pitkin ja Vihajärven länsipäästä vedet jatkavat matkaansa kohti Sappeenjärkeä ja edelleen Iso-Roineeseen. Vihajärvessä on viisi saarta ja sen rantaviivan pituus on 19,5 km. Keskisyvyys on 3,5 m ja suurin syvyys, 12,7 m, sijaitsee Verkkosaaresta 150 m länteen. Noin 90 % järven pinta-alasta on syvyydeltään 5 m tai sitä matalampaa.

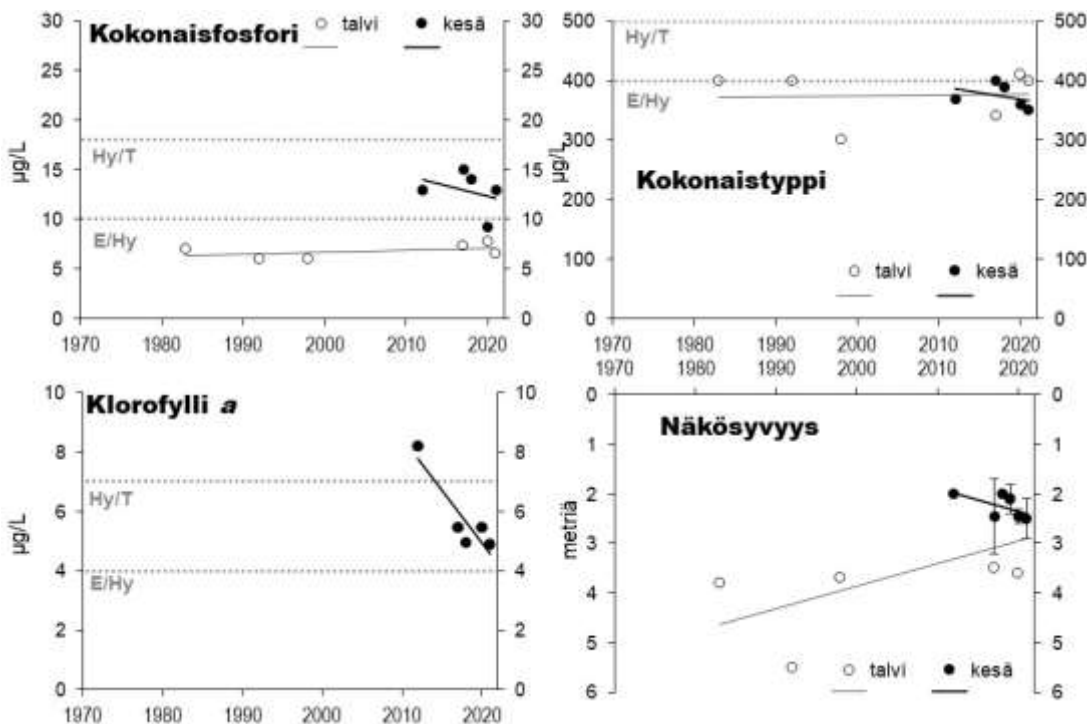
Valuma-alue on suuri, pinta-alaltaan 868 km². Vihajärven pinta-ala on siitä vain 0.3 %. Valtaosa, noin 70 % valuma-alueesta on metsää ja myös vesistöjen osuus on varsin iso, melkein viidennes, mitä selittää mm. suuren Kukkian sijainti Vihajärven valuma-alueella. Peltomaita on vajaa 5 %, mutta järven lähialueella on varsin runsaasti peltoja, etenkin itäpuolella, missä on Puutikkalan kylä peltoineen.

Järven vedenlaatu

Vihajärvi kuuluu tyypiltään pieniin vähähumuksisiin järviin. Se on lievästi rehevä. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) järven ekologinen tila on määritelty hyväksi. Ravinnepitoisuudet ja levämäärät ovatkin varsin alhaiset ja näkösyvyys kohtalainen, kesällä 2-3 metrin luokkaa. Vesi on kirkasta, vedenväriä osoittavat mittauslukemat alhaisia ja siten järven humuspitoisuus on vähäinen. Veden pH on neutraali.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Kirkasvetisenä ja vain lievästi rehevähkönä Vihajärvi soveltuu erittäin hyvin virkistyskäyttöön.



Kokonaisfosforin ja -typen sekä levämäärää ilmentävän klorofylli a -pigmentin pitoisuudet ja näkösyvyys Vihajärvessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1983 ja 2021 välisenä ajanjaksona.

Pienten vähähumuksisten järvien ekologisen tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävässä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä).



Vedenlaadun havaintopisteet Vihajärvässä. Lausunnon pohjana on käytetty ”Vihajärvi”-pisteestä kerättyä aineistoa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Kyynäröjärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Ämmätsänjärven-Myllyjojan alue

Vesistöalueen numero: 35.785.1.010

Järven yleistiedot

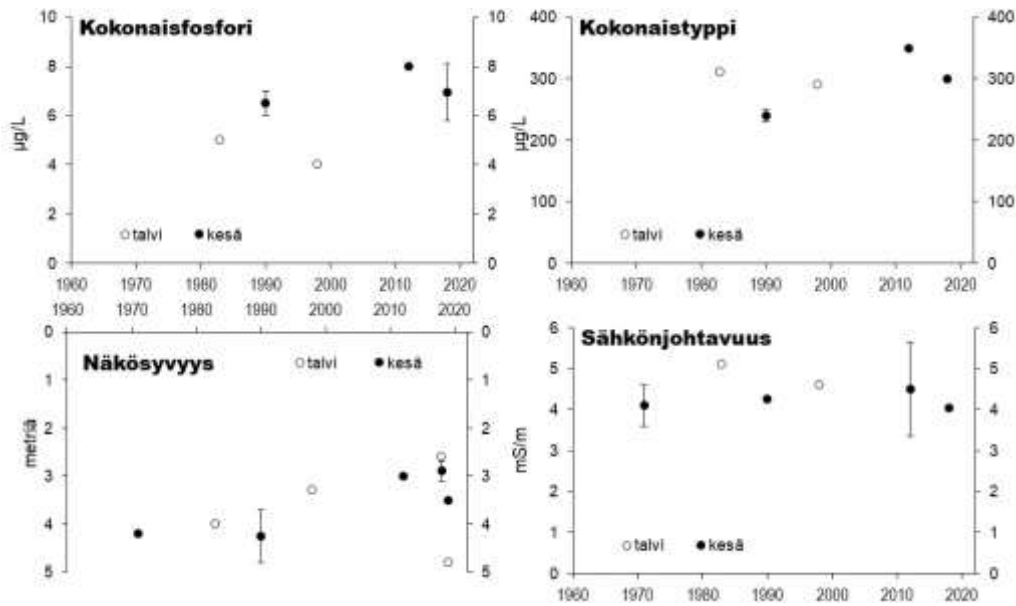
Kyynäröjärvi on pienehkö, pinta-alaltaan 2,36 km² kokoinen latvajärvi Kukkian valuma-alueen koillisosassa. Kyynäröjärveä ei ole luodattu, joten sen keskisyvyys eikä suurin syvyys ole tiedossa. Suurin osa vesinäytteistä on haettu eteläreunassa olevan Padanlahden edustalta, jossa syvyydeksi on mitattu 18,8 m. Järvellä on vain kaksi pientä saarta. Kokonaisrantaviivan pituus on 12,87 km. Rannoilla on kohtalaisen runsaasti loma-asutusta. Kyynäröjärvi on varsin iso suhteessa valuma-alueensa pinta-alaan (12,2 km²). Maankäyttöä luonnehtii metsät (70 %) ja suot (10 %). Lähes koko suoala on ojitettu. Peltoja on hyvin vähän, alle 1 %. Kyynäröjärvi saa vetensä useita pieniä siihen laskevia oja pitkin ja sen luusua on pohjoisessa Pyyntölähdellä, mistä järven vedet laskevat Myllyjojaan ja valuvat edelleen kohti Rautajärveä ja Kukkian Lehtisaarenselkää.

Järven vedenlaatu

Kyynäröjärvi kuuluu tyyppiin pienet ja keskikokoiset vähähumuksiset järvet. Se on karu ja kirkasvetinen. Näkösyvyys on vaihdellut kolmesta lähes viiteen metriin. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) järven ekologinen tila on määritelty hyväksi. Kyynäröjärveä voitaisiin kuitenkin luonnehtia jopa erinomaiseksi, kun kriteereinä käytetään tälle järvityypille asetettuja ravinnepitoisuuksien ja levämäärää ilmentävän klorofylli a –pigmentin pitoisuuksien raja-arvoja. Näkösyvyys on vaihdellut vajaasta kolmesta lähes viiteen metriin.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Karu ja kirkasvetinen Kyynäröjärvi on erinomainen virkistyskäyttöä ajatellen.



Kokonaisfosforin ja -typen pitoisuudet, näkösyvyys ja sähkönjohtavuus pintavedessä keskellä Kyynäröjärveä sijaitsevassa havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1971 ja 2018 välisenä ajanjaksona. Ekologisen tilan luokittelun raja-arvoja ei ole piirretty diagrammeihin, koska Kyynäröjärven kaikki vedenlaatua kuvaavat ominaisuudet osoittavat erinomaista tilaa (eli kaikki mittaustulokset ovat erinomaisen/hyvän raja-arvon alapuolella).



Vedenlaadun havaintopisteet Kyynäröjärvessä. Lausunnon pohjana on käytetty keskellä järveä sijaitsevasta "Kyynäröjärvi 2"-pisteestä kerättyä aineistoa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Pälkänevesi

Kunta: Kangasala, Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Pälkäneveden alue

Vesistöalueen numero: 35.715.1.001

Järven yleistiedot

Vähähumuksinen ja kirkas Pälkänevesi jakaantuu kahteen järvioltaaseen. Pinta-alaltaan 30,4 km² kokoinen läntinen järvioltaas kuuluu Pälkäneveden alueeseen (35.714) ja koostuu Kukkolanselästä, Kelppiänselästä ja Tyrynselästä. Itäinen allas, Jouttesselkä on 16,18 km² ja kuuluu Jouttesselän alueeseen (35.715).

Pälkänevedestä vedet laskevat Mallasveteen ja Valkeakosken kautta Vanajaveden Kärjenniemenselkään sekä edelleen Vanajaveden-Pyhäjärven reittiä eteenpäin. Läntisen altaan pinta-ala on 30,4 km² ja Jouttesselän 16 km². Kokonaisrantaviivan pituus on 137,7 km ja järvessä on 271 saarta, joiden yhteispinta-ala on 2,37 km² ja ovat kaikki alle yhden km² kokoisia. Pälkänevesi on verraten syvä järvi: keskisyvyys on 7,6 m ja suurin syvyys 43,9 m.

Pälkäneveden pinta-ala (yht. 46,4 km²) on suuri suhteutettuna ympäröivän valuma-alueen pinta-alaan (358 km²). Yli puolet maa-alasta on metsää ja vesistöjen osuus on kohtalaisen suuri, noin viidennes valuma-alueesta. Peltomaata on reilu kymmenes. Soita on vähän, vain n. 5 % ja ne on lähes poikkeuksetta ojitettu.

Pälkäneveden Jouttesselän vedenlaatua tarkkaillaan säännöllisesti Aitoon taajaman, Luopioisten Vesihuolto Oy:n sekä Pälkäneen kunnan Sappeen jätevedenpuhdistamon yhteistarkkailun yhteydessä.

Järven vedenlaatu

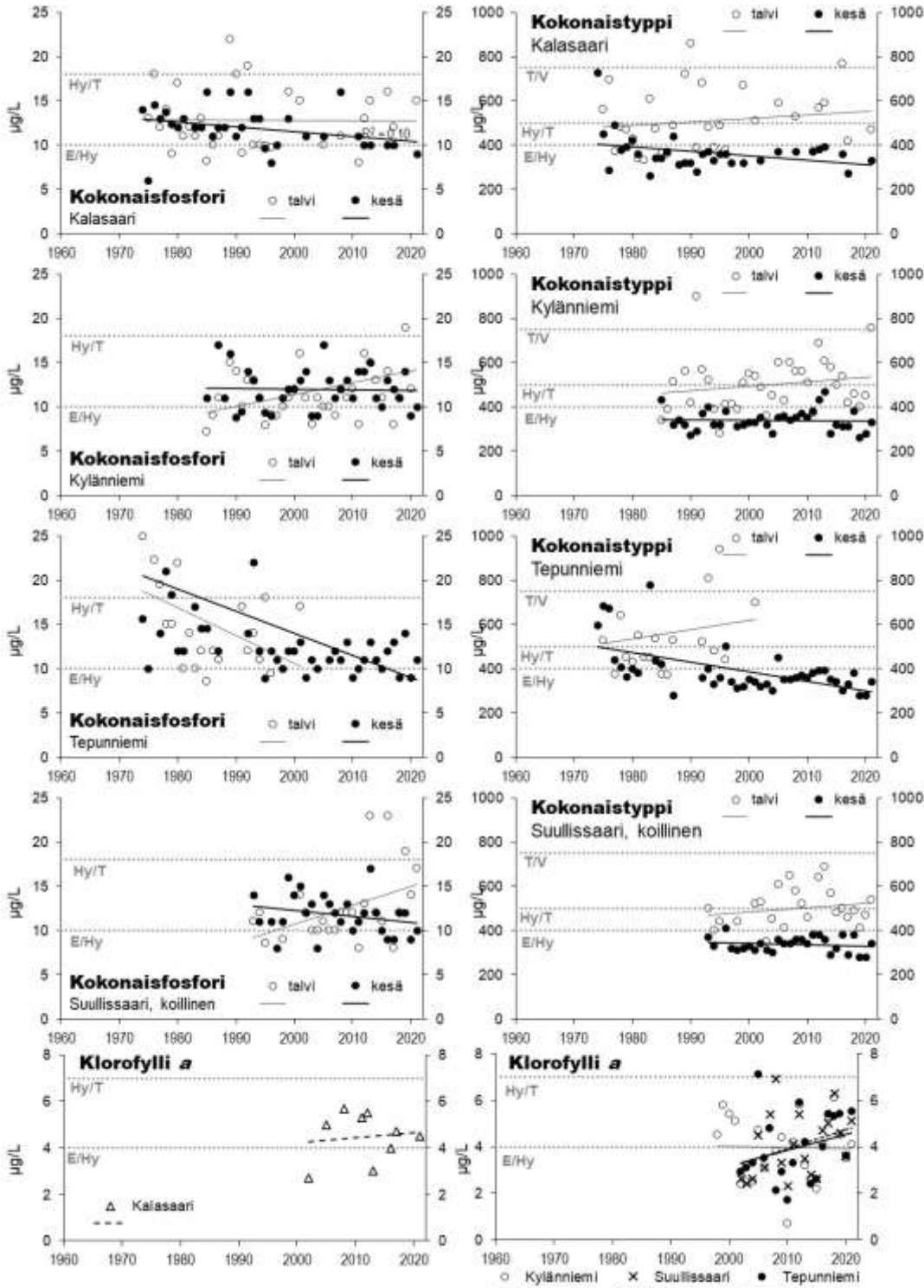
Pälkänevesi kuuluu tyypiltään pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksisiin järviin. Se on karu järvi, jonka vesi on väritöntä ja kirkasta. Siksi näkösyvyys on suuri: talvella yleensä yli 4 m, kesällä yli 2 m. Vaikka Pälkänevesi on syvä järvi, kolmannes sen pinta-alasta on 2 m tai sitä matalampi. Pohjoisesta Jouttesselkään laskevan Arajärven reitin vaikutus lisää ajoittain pintaveden humusleimaa etenkin talvina, jolloin valumat ovat normaalia suurempia. Kesäisin vedenväri on pysynyt 1960-luvulta näihin päiviin selvästi kirkasvetisen, vähähumuksisen järviseden tasolla. Veteen liuenneiden suolojen määrää kuvaava sähkönjohtavuus on järvivesien normaalilla tasolla. Happamuustaso on normaali, sillä veden pH on lähellä neutraalia. Kesäaikaan veden pH kohoaa lievästi emäksiseksi levätuotannon seurauksena. Pälkäneveden pH-tasossa on vuosikymmenten mittaan ollut kohoava suuntaus.

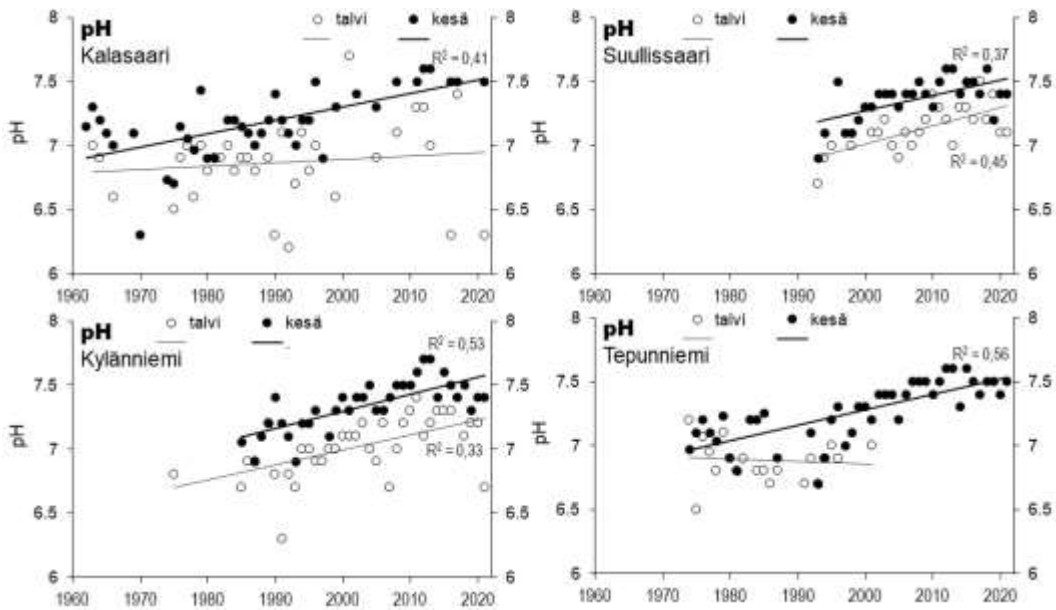
Pälkäneveden rehevyystaso on säilynyt melko alhaisena. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) Pälkäneveden ekologinen tila on määritelty hyväksi. Talvisin fosforipitoisuudet ovat pysyneet pääosin karulle vedelle ominaisella tasolla. Kesäisin fosforipitoisuudet ovat vaihdelleet karujen vesien ja lievästi rehevien vesien tasolla. Planktonlevien määrää kuvaava klorofyllipitoisuus on ollut karuille vesille ominainen. Ajoittain syanobakteerit eli sinilevät kuitenkin runsastuvat. Pintaan noustessaan ja rannoille ajautuneena ne ovat aiheuttaneet silminnähtävien havaittavia leväkukintoja. Monet sinilevälajit kykenevät hyödyntämään pohjanläheisen veden ja sedimentin ravinnevarastoja ja siten kasvattamaan biomassaansa. Ilmiötä havaitaan etenkin niukkaravinteisissa, kirkkaissa järvissä, missä valoa pääsee tunkeutumaan syvälle. Sinilevät hyötyvät myös ilmastonmuutoksen myötä kohoavista lämpötiloista.

Talvisin Pälkäneveden happitilanne vaihtelee erinomaisesta tyydyttävään. Talviaikaiseen happitilanteen kehittymiseen vaikuttavat sää- ja valumaolosuhteet. Järvien happitalouden kannalta hankalina talvina happi kuluu syvänealueiden pohjan läheisestä vesikerroksesta vähiin. Kesäisin happitilanteeseen vaikuttaa lämpötilakerrosteisuuden vakaus sekä muodostumisajankohta. Pohjan läheinen vesikerros muodostuu varsin säännöllisesti vähähappiseksi, mikä voi aiheuttaa vähäistä sisäistä kuormitusta.

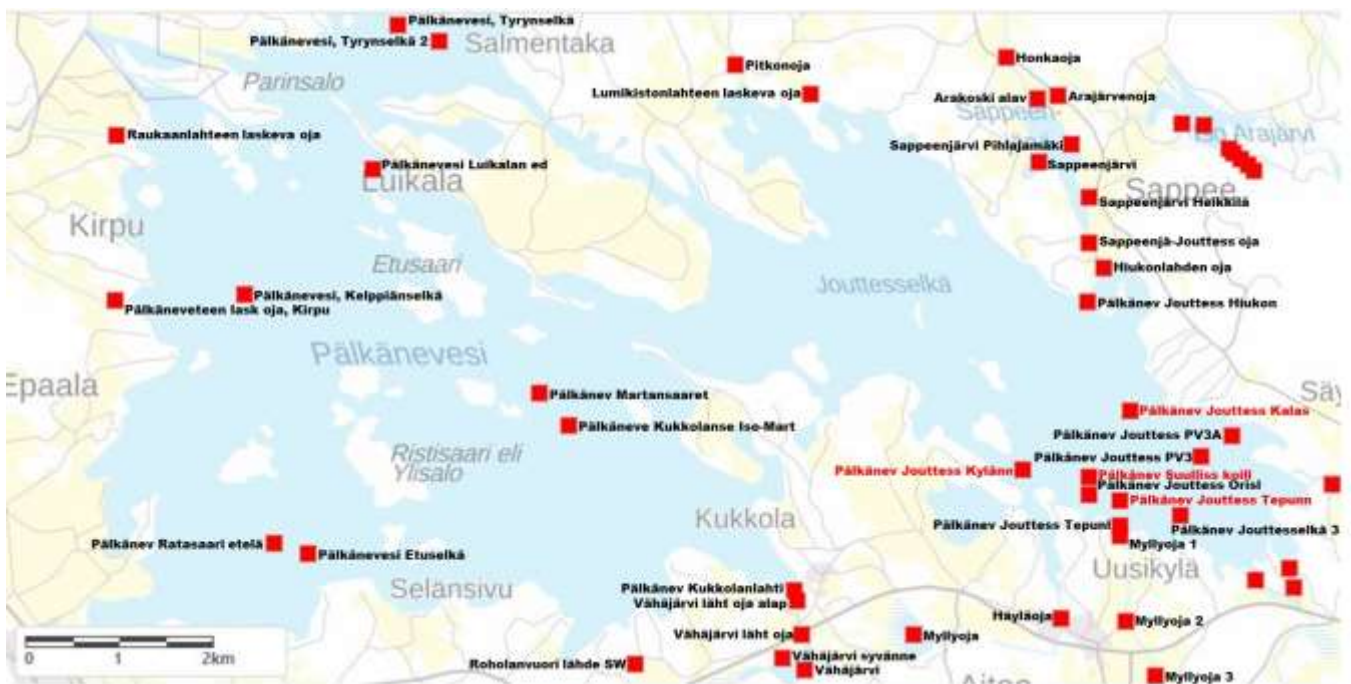
Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Pälkänevesi soveltuu virkistyskäyttöön erittäin hyvin. Vesi on väritöntä, vähähumuksista ja siten kirkasta. Vedenlaadun heikentää erinomaisesta tasosta ajoittaiset leväkukinnat, etenkin sinilevien ajoittainen runsas esiintyminen.





Kokonaisfosforin ja -typen sekä levämäärää ilmentävän klorofylli *a* -pigmentin pitoisuudet ja pH pintavedessä Pälkäneveden Jouttesselän neljässä havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1962 ja 2021 välisenä ajanjaksona. Pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien ekologisen tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävässä kuvassa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä ja V = välttävä).



Vedenlaadun havaintopisteiden sijainti Pälkänevedessä. Lausunnon pohjana on käytetty Jouttesselän järvaltaassa sijaitsevista neljästä pisteestä (nimet punaisella) kerättyä aineistoa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Rautajärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Kukkian alue

Vesistöalueen numero: 35.781.1.014

Järven yleistiedot

Rautajärvi on Kukkian valuma-alueen pohjoispuolella sijaitseva pieni, pinta-alaltaan 2,4 km² kokoinen humusjärvi. Sen itäpäästä Auraanpohjasta löytyy suurin syvyys 22,2 m, mutta järvi on kuitenkin enimmäkseen matala: keskisyyvyys on 2,3 m. Pinta-alasta 80 % on alle 5 m, 66 % alle 2 m syvää. Vuodesta 1967 näihin päiviin pisimmät vedenlaadun aikasarjat on kerätty länsipäässä sijaitsevasta 6,1 m syvästä pisteestä. Kokonaisrantaviivan pituus on 22,195 km ja se on varsin mutkikas. Saaria on 46 kpl ja ovat kooltaan alle 1 ha lukuun ottamatta kolmea saarta, jotka ovat yli hehtaarin mutta alle neliökilometrin kokoisia. Keskellä järveä olevan Kourassaaren ympärillä on laaja, vesikasvillisuutta kasvava matalikkoalue. Koillisosassa on Herninsalmen erottama Kantolanlahti.

Rautajärvi on melko pieni valuma-alueeseensa (89,2 km²) suhteutettuna (2,7 %). Valuma-alue on enimmäkseen metsää (n. 70 %). Kymmenesosa pinta-alasta on soita, joista kolme neljännestä on ojitettu. Maatalousmaata on vajaa kymmenesosa valuma-alueesta, mutta järven lähialueella on runsaasti peltoja. Järven fosforikuormasta noin 80 % on arvioitu olevan peräisin pelloilta. 9 % Rautajärven valuma-alueesta on vesistöjä, mukaan lukien mm. Kynnäröjärvi ja Ämmätsänjärvi. Tältä suunnalta vedet laskevat Myllyjokea pitkin Rautajärven pohjoisosaan. Luusua on järven länsiosassa Pihtisalmessa, mistä vedet laskevat Äikkäänselän kautta kohti etelää, Kukkian Lehtisaarenselkää.

Järven vedenlaatu

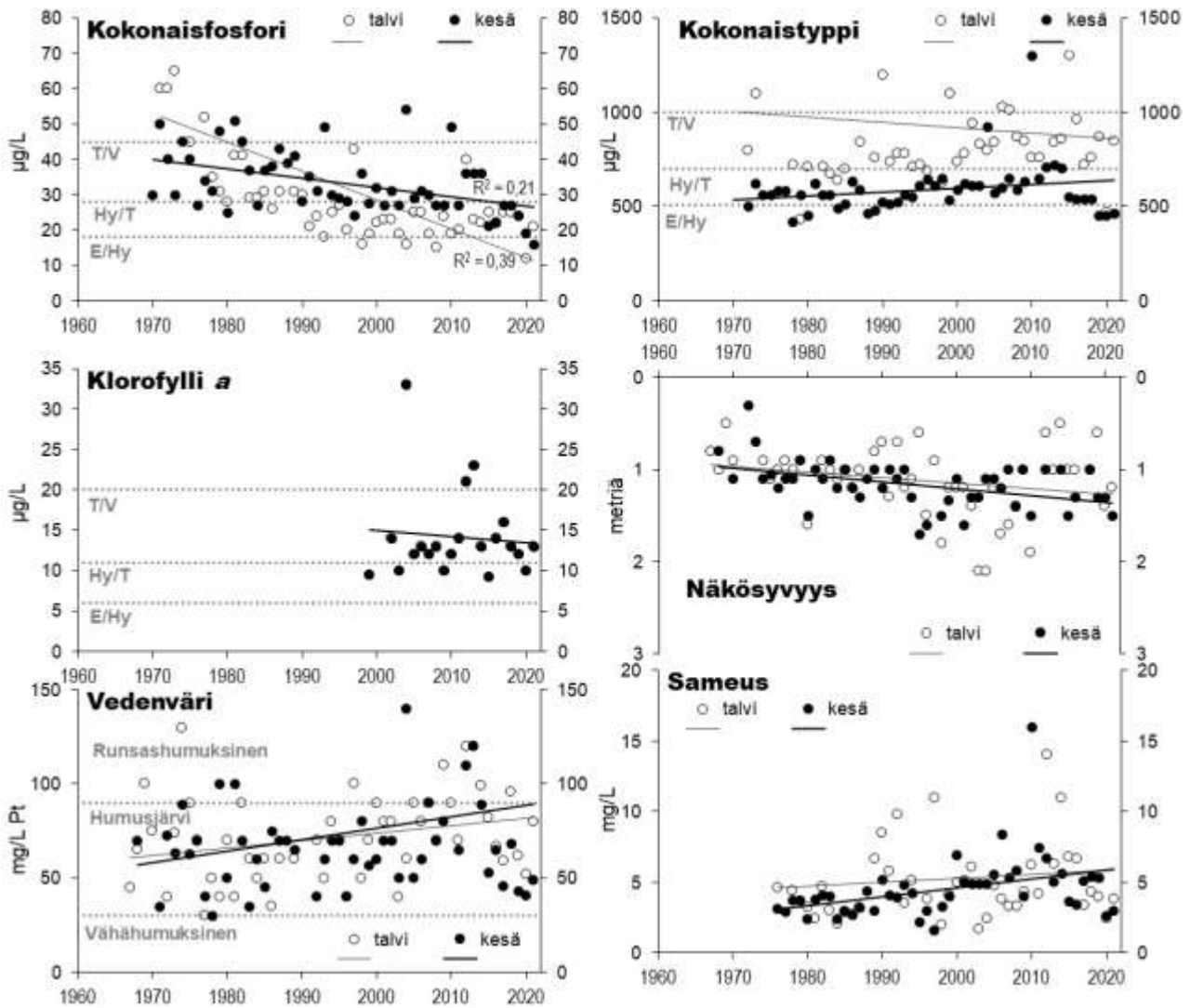
Rautajärvi kuuluu tyyppiin pienet humusjärvet. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) järven ekologinen tila on määritelty tyydyttäväksi. Rautajärvi on lievästi rehevä – rehevä. Pitkällä aikavälillä kokonaisfosforipitoisuudet ovat kuitenkin olleet hienoisessa laskusuunnassa. Kokonaistypen tai levämääriä kuvaavan klorofylli *a* –pigmentin pitoisuuksissa ei ole ajan suhteen tapahtunut muutoksia. Rautajärven pH on kesällä lähellä neutraalia, talvella lievästi hapan.

Rautajärven vedenväri on ollut hivenen kasvamaan päin sekä talven että kesän kerrostuneisuuskausien lopulla mitattuna. Ajoittain on mitattu jopa runsashumuksisuutta osoittavia vedenvärien lukemia (100-120 mg/l Pt). Kemiallinen hapenkulutus, joka on toinen humuspitoisuuden ilmentäjä, ei kuitenkaan ole kasvanut. Näkösyvyys on ollut yhden metrin luokkaa ja näyttäisi hivenen parantuneen 1960-luvulta näihin päiviin, jolloin yhä useammin on saatu yli metrin lukemia.

Rautajärvellä sijaitsee yksi Pälkäneen kunnan jätevedenpuhdistamoista, minkä vuoksi järvestä on seurattu suolistoperäisten bakteerien määriä. Niitä on havaittu vain hyvin vähäisiä määriä tai ei lainkaan. Tällaisia bakteereja vesistöihin voi päätyä myös muista lähteistä kuin puhdistamoilta.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Rautajärvi sopii virkistyskäyttöön tyydyttävästä ekologisesta tilasta huolimatta. Järveltä ei tiettävästi ole raportoitu esimerkiksi häiritseviä leväkukintoja. Paikoin runsas vesikasvillisuus saattaa tosin haitata virkistyskäyttöä.



Kokonaisfosforin ja -tyypin sekä levämäärää ilmentävän klorofylli *a* -pigmentin pitoisuudet, näkösyvyys, vedenväri ja sameus pintavedessä keskellä Rautajärveä sijaitsevassa havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1967 ja 2021 välisenä ajanjaksona. Pienten humusjärvien ekologisen tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävässä kuvassa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä ja V = välttävä).



Vedenlaadun havaintopisteet Rautajärvässä. Lausunnon pohjana on käytetty läntisessä järvioltaassa olevasta ” Rautajärvi”-pisteestä kerättyä aineistoa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta.

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Kukkia

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Kukkian alue

Vesistöalueen numero: 35.781.1.002

Järven yleistiedot

Hauhon reitin vesistöalueelle tyypillisesti Kukkia on kirkasvetinen ja luonteeltaan karu keskikokoinen järvi, jonka pinta-ala on 43,9 km². Kukkian keskisyvyys 5,23 m ja suurin syvyys 35,62 m. Rantaviiva on hyvin mutkitteleva lukuisine lahtineen, salmineen, niemineen ja saarineen. Kokonaisrantaviivan pituus on 286 km. Saaria on peräti 527 kpl ja niistä suurin osa (348 kpl) on pieniä (0,01-1 ha). Suurin osa vedestä tulee järveen kaakosta Kuohijärveltä ja koillisesta Ämmätsänjärven-Myllyjojan valuma-alueelta. Kukkiasta vedet virtaavat Kukkianvirta pitkin Vihajärveen ja sen kautta Isoon Roineveteen. Valuma-alueen pinta-ala on 857 km² ja siitä valtaosa (70 %) on metsää ja seuraavaksi eniten on maatalousalueita (n. 35 %). Vajaa 10 % valuma-alueesta on suoalueita, jotka on lähes 80-prosenttisesti ojitettu.

Kukkia on valtakunnallisesti arvokas vesiluontokohde, jonka vesikasvillisuudesta löytyy harvinaisia lajeja kuten sanikkaisiin kuuluva ormio (*Pilularia globulifera*) ja ratamokasveihin kuuluva raani (*Littorella uniflora*). Järvi onkin yksi Natura 2000 -ohjelman suojelualueista.

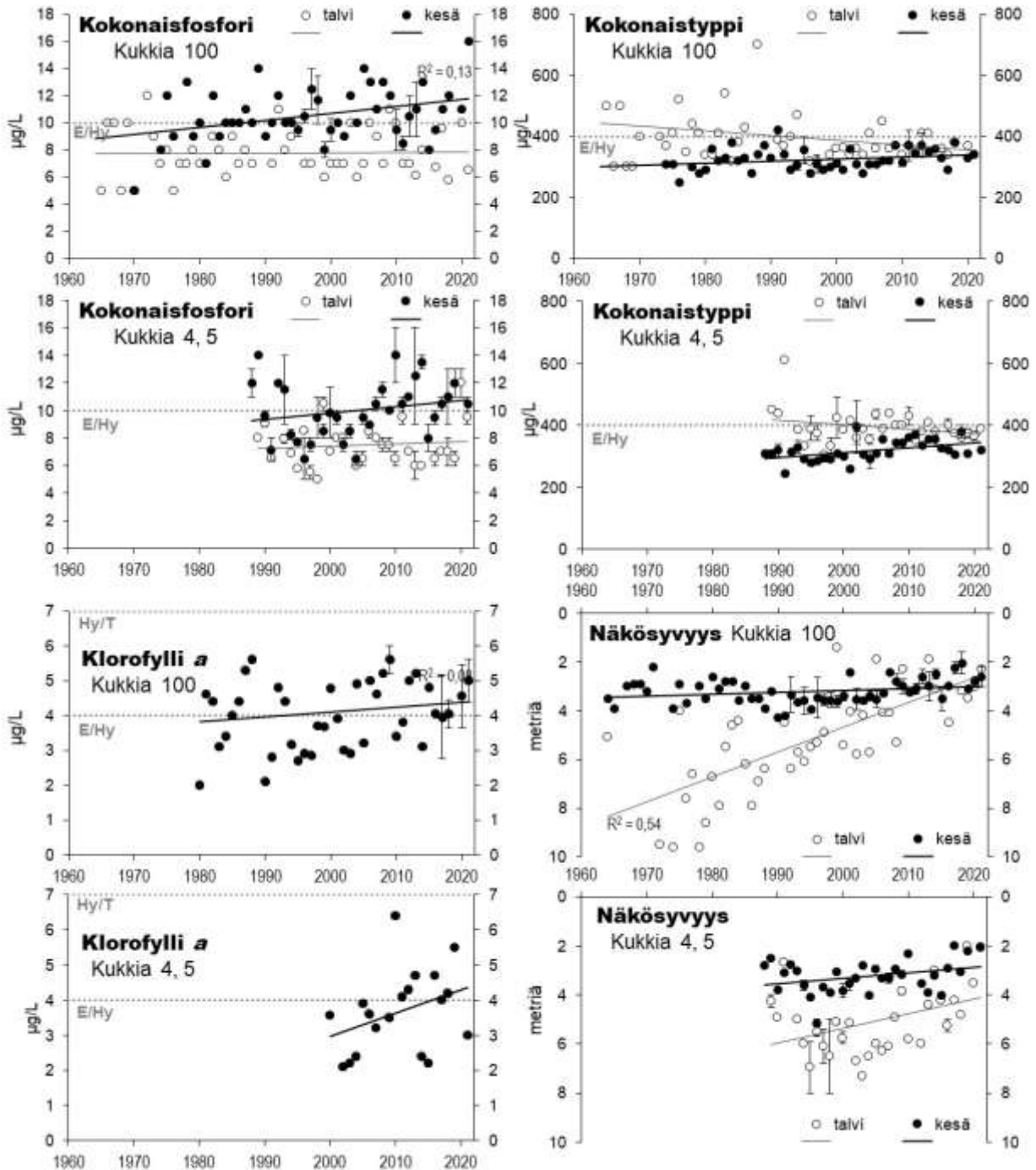
Järven vedenlaatu

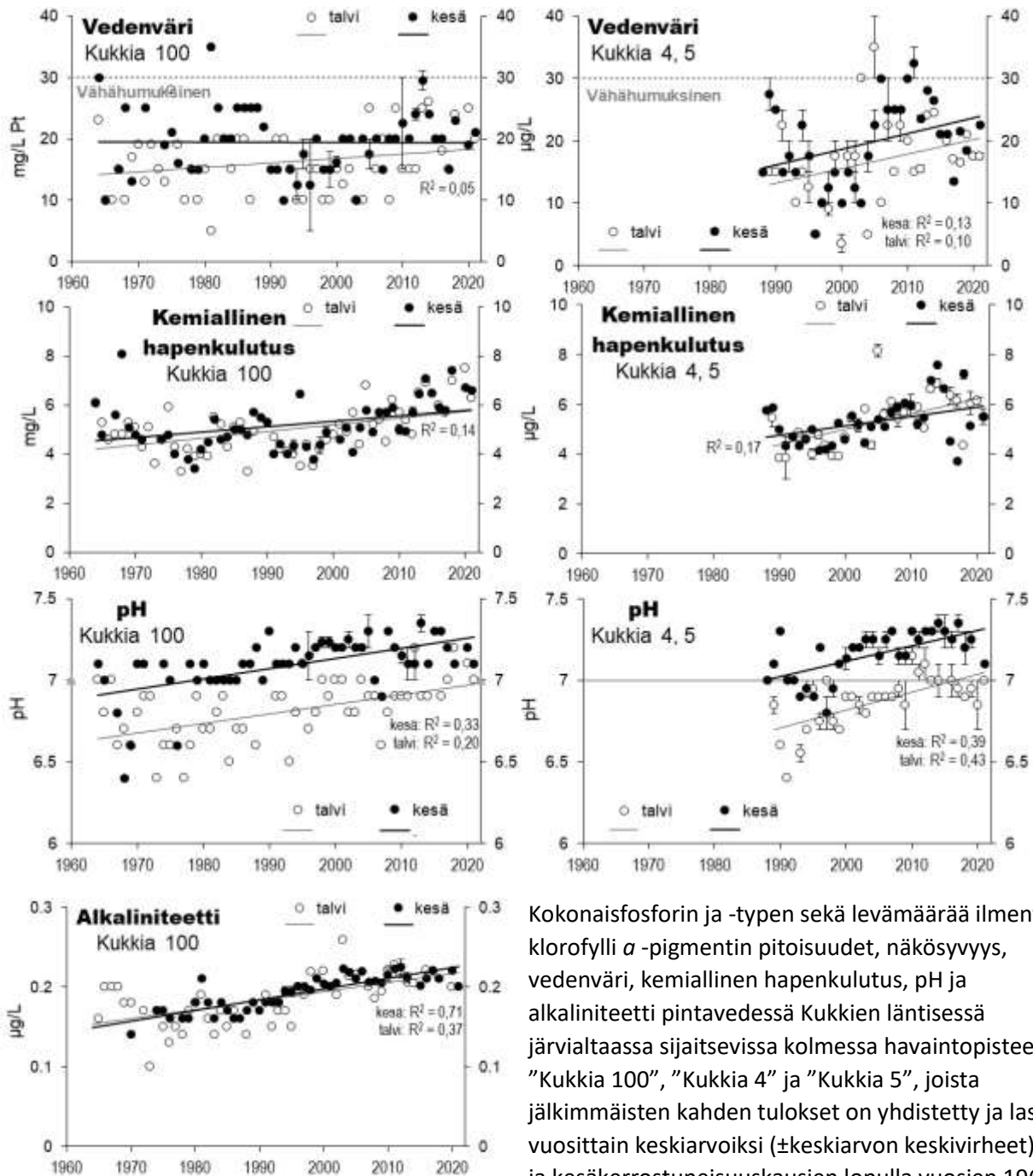
Kukkia on tyypiltään suuri vähähumuksinen järvi. Ravinnetitoisuuksien ja levämäärien perusteella Kukkia on erinomaisen ja hyvän tilan rajalla eikä vedenlaadussa näiltä osin ole tapahtunut merkittäviä muutoksia 1960-luvulta 2020-luvulle. Merkittäviä leväkukintoja ei ole havaittu. Erillisenä altaana pohjoisosassa sijaitsevan Haltianselän vedenlaatu on mittausten mukaan samanlainen kuin Kukkian muilla selkääalueilla. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) järven ekologinen tila on määritelty hyväksi. Veden näkösyvyys on vaihdellut kesällä 2 ja 4 metrin välillä. Lähes puolet Kukkian pinta-alasta on 2 m tai sitä matalampia alueita, joten valaistusolosuhteet uposlehtisen kasvillisuuden menestymistä ajatellen ovat erinomaiset. Talvella näkösyvyys on ollut jopa yli 6 m mutta on heikentynyt 2000-luvun mittaan.

Kukkian puskurikyky happamoitumista vastaan oli tyydyttävällä tasolla 1990-luvulle saakka. Sen jälkeen tilanne on kohentunut, kun hapan laskeuma on vähentynyt. Kuluvalle vuosituhanella järven pH ja puskurikykyä ilmentävä alkaliniteetti ovat olleet kasvusuunnassa. Uritunselällä vedenväri ja kemiallinen hapenkulutus on ollut pitkällä aikavälillä hivenen nousujohteinen ja talviaikainen näkösyvyys on heikentynyt, mikä viittaa lisääntyneeseen humuspitoisen aineksen kuormitukseen valuma-alueelta. Ilmiötä tavataan kaikkialla pohjoisella pallonpuoliskolla, mikä johtuu vähentyneestä happamasta laskeumasta. Sen vuoksi eloperäinen hiili (humus) esiintyy aiempaa enemmän liukoisessa muodossa ja voi siten herkemmin huuhtoutua valuma-alueelta vesistöihin. Tummumista edistää ilmastonmuutoksen kasvattama sadanta ja sen myötä lisääntyvä kuormitus, mitä voimistaa osaltaan maankäyttö, kuten metsäojitukset.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

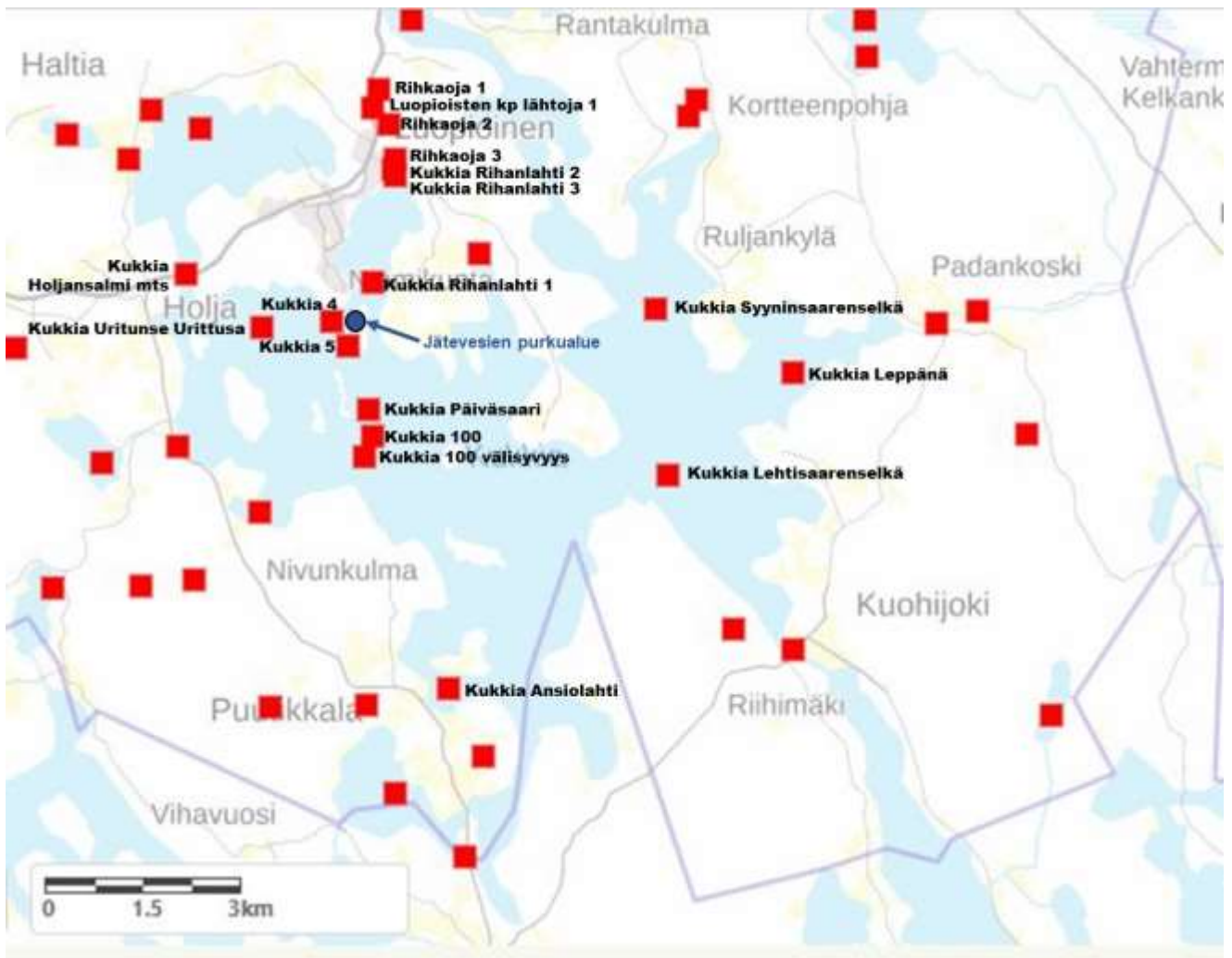
Kukkia soveltuu virkistyskäyttöön erittäin hyvin. Vesi on väritöntä, vähähumuksista ja siten kirkasta. Planktonlevien määrä on alhainen eikä järvellä ole havaittu merkittäviä leväkukintoja.





Kokonaisfosforin ja -typen sekä levämäärää ilmentävän klorofylli *a* -pigmentin pitoisuudet, näkösyvyys, vedenväri, kemiallinen hapenkulutus, pH ja alkaliniteetti pintavedessä Kukkien läntisessä järvaltaassa sijaitsevissa kolmessa havaintopisteessä "Kukkia 100", "Kukkia 4" ja "Kukkia 5", joista jälkimmäisten kahden tulokset on yhdistetty ja laskettu vuosittain keskiarvoiksi (\pm keskiarvon keskivirheet) talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1964 ja

2021 välisenä ajanjaksona. Alkaliniteettia ei ole mitattu Kukkia 4 ja 5 pisteissä. Suurten vähähumuksisten järvien ekologisten tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävässä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä).



Vedenlaadun havaintopisteet Kukkiassa. Lausunnon pohjana on käytetty läntisessä järvaltaassa olevista "Kukkia 100", "Kukkia 4" ja "Kukkia 5" -pisteistä kerättyä aineistoa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Pintele

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Ilmoilanselän alue

Vesistöalueen numero: 35.771.1.001

Järven yleistiedot

Pintele on pienehkö, pinta-alaltaan 3,06 km² kokoinen, kirkasvetinen järvi Pälkäneen keskustasta etelään. Keskisyvyys on 3,9 m ja suurin syvyys 14 m eli se on varsin matala järvi. Kokonaisrantaviivan pituus on 12,8 km. Järvessä on vain yksi 0,5 ha kokoinen saari. Pinteleen valuma-alue on suuri, 1703,5 km² ja suhteessa siihen järven pinta-ala on vain 0,2 %. Valtaosa valuma-alueesta on metsää (n. 70 %) ja maatalouden käytössä on vain n. 9 % maa-alasta, joskin järven lähialue on suurelta osin peltomaata. Rannoilla on runsaasti loma-asutusta. Pintele kuuluu Ilmoilanselän vesistöön ja sen eteläpäähän laskeva Kyllönjoki saa

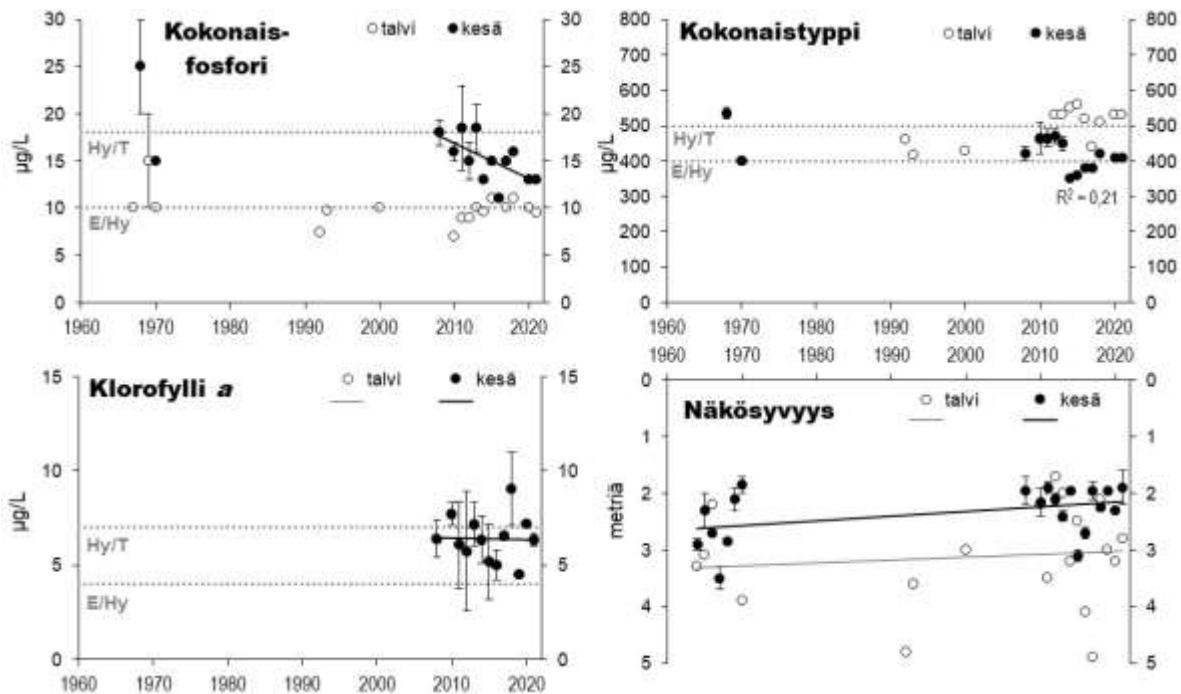
alkunsa Ilmoilanselästä. Pinteelen luusua on järven pohjoispäässä, missä vedet virtaavat Mallasveteen ja sieltä edelleen kohti Kokemäenjokea.

Järven vedenlaatu

Pintele kuuluu pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin. Se on lievästi rehevä ja vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) Pinteelen ekologinen tila on määritelty hyväksi. Järvissä yleensä levien kasvua rajoittavan ravinteiden, fosforin pitoisuus on ollut 2010-luvulla laskusuunnassa. Typen ja levämäärää osoittavan klorofylli *a* -pigmentin pitoisuuden suhteen ei ole havaittavissa muutoksia. Vesi on pääosin kirkasta eikä vedenväri osoita merkkejä tummumisesta ja näkösyvyys vaihtelee kesällä vajaan kahden ja kolmen metrin välillä.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Kirkasvetinen Pintele soveltuu erinomaisesti virkistyskäyttöön.



Pintaveden (1 m) kokonaisfosforin ja -typen sekä levämäärää ilmentävän klorofylli *a* -pigmentin pitoisuuksien sekä näkösyvyyden keskiarvo (\pm keskiarvon keskivirheet) Pinteelen kahdessa havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1964 ja 2021 välisenä ajanjaksona. Pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien ekologisen tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävässä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä).



Vedenlaadun havaintopisteet Pintelessä. Lausunnon pohjana on käytetty pisteistä ”Pinteles V3c” ja ”Pinteles V3b” kerättyä aineistoa (karttaan on merkitty myös näytekisteiden id-numerot). Kartta: Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Roine, Tossanselkä

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Tossanselän alue

Vesistöalueen numero: 35.712.1.001

Järven yleistiedot

Roine voidaan jakaa kahteen osaan, joista eteläinen on nimeltään Tossanselkä. Pohjoisosalla ei ole erillistä nimeä. Tossanselän pinta-ala on 14,2 km². Lounaispäästä järven vesi laskee Mallasveteen ja edelleen Vanajaveden-Pyhäjärven reitille. Tossanselän keskisyvyys on 4,2 m ja suurin syvyys 22,8 m. Noin puolet pinta-alasta on 5 m syvää tai sitä matalampaa. Rantaviivan kokonaispituus on 68,4 km. Järvialueella on 136 saarta, joista valtaosa 100 m² – 1 ha kokoisia ja 14 yli hehtaarin mutta kuitenkin alle neliökilometrin kokoisia. Saarien rantaviivan yhteispituus on 29 km.

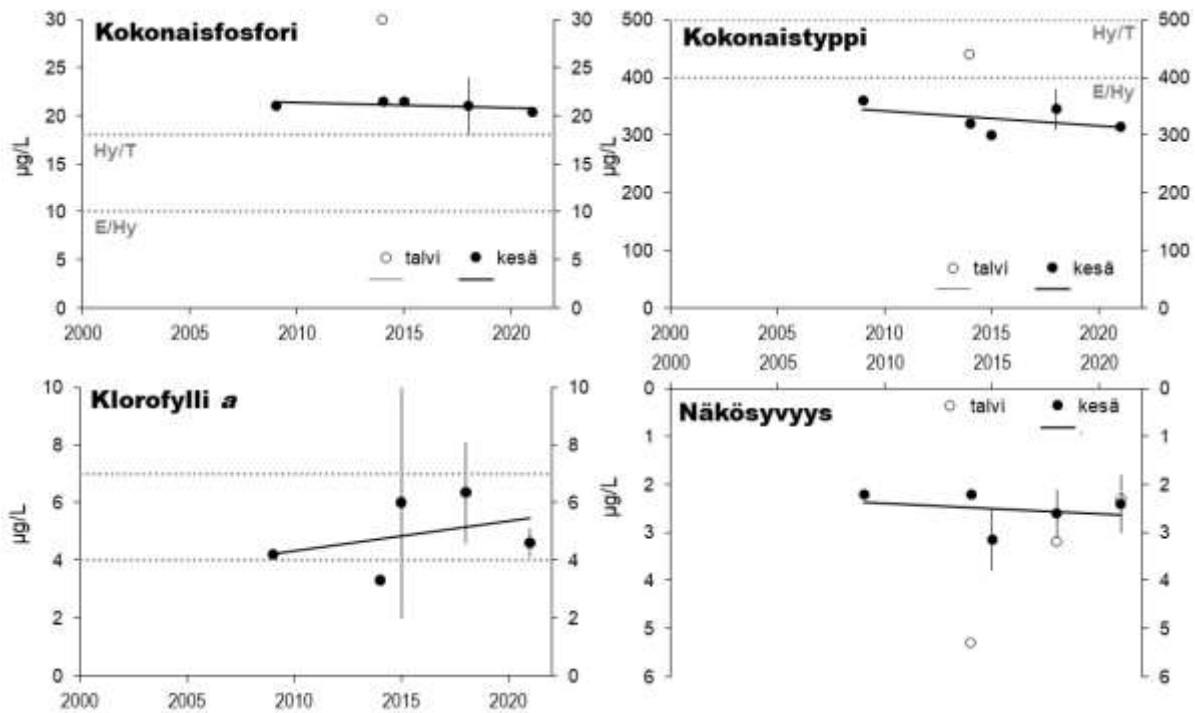
Roineen valuma-alue on laaja, n. 2370 km². Lähivaluma-alueella on runsaasti peltoa ja rannoilla on paljon loma-asutusta. Hieman vajaa 70 % Roineen koko valuma-alueesta on metsää. Soita on vain 7,5 % ja lähes ne kaikki on ojitettuja.

Järven vedenlaatu

Roine kuuluu pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin. Sen vedenlaatu vaihtelee karun ja lievästi rehevän välillä. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) Roineen ekologinen tila on määritelty hyväksi. Tossanselällä kokonaistypen pitoisuudet ilmentävät karua, erinomaista vedenlaatua, mutta kokonaisfosforin pitoisuudet ovat tyydyttävällä tasolla. Kasviplanktonin määrää kuvastavan klorofylli a -pigmentin pitoisuudet kuvastavat hyvää ekologista tilaa. Tossanselän näkösyvyys on kesäisin ollut 2-3 m, mikä osaltaan kuvastaa veden kirkkautta.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Tossanselkä, kuten koko Roine soveltuu kirkasvetisenä järviolueena virkistyskäyttöön erittäin hyvin.



Pintaveden (1 m) kokonaisfosforin ja -typen sekä levämäärää ilmentävän klorofylli *a* -pigmentin pitoisuuksien ja näkösyyvyyden keskiarvo (\pm keskiarvon keskivirheet) Roineen Tossanselän keskellä olevasta "Roine Tossanselkä" -havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 2009 ja 2021 välisenä ajanjaksona. Pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien ekologisten tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävissä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä).



Vedenlaadun havaintopisteet Roineen Tossanselällä. Lausunnon pohjana on käytetty keskellä järviällä sijaitsevasta ”Roineen Tossanselkä” -pisteestä kerättyä aineistoa. Kartta: Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Iso Arajärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Sappeenjärvenojan alue

Vesistöalueen numero: 35.716.1.008

Järven yleistiedot

Iso Arajärvi on pieni, pinta-alaltaan 0,45 km² kokoinen järvi Pälkäneveden Jouttesselän pohjoispuolella. Kokonaisrantaviivan pituus on järven kokoon nähden kohtalaisen pitkä: 5,9 km. Se johtuu varsin mutkittelevasta rantaviivasta, jonka aiheuttaa järven neljä pitkää lahdenpoukamaa. Soukonlahti osoittaa luoteeseen, Hyyrätinlahti kohti itää, Pitkälahti kurottaa kaakkoon ja neljäs nimeämätön lahti on mutkallaan lounaaseen. Järvessä ei ole yhtään saaria. Merkittävin järveen laskeva uoma on lännessä Pikunoja, joka saa alkunsa Vähä Arajärvestä. Järven länsipäässä on luusua, josta vedet virtaavat Arakosken kautta kohti Sappeenjärveä ja sieltä edelleen Pälkäneveden Jouttesselkään. Iso Arajärveä ei ole luodattu. Järven keskellä oleva vedenlaadun havaintopiste on 6,5 m syvä, joten ilmeisesti kyseessä on matala järvi.

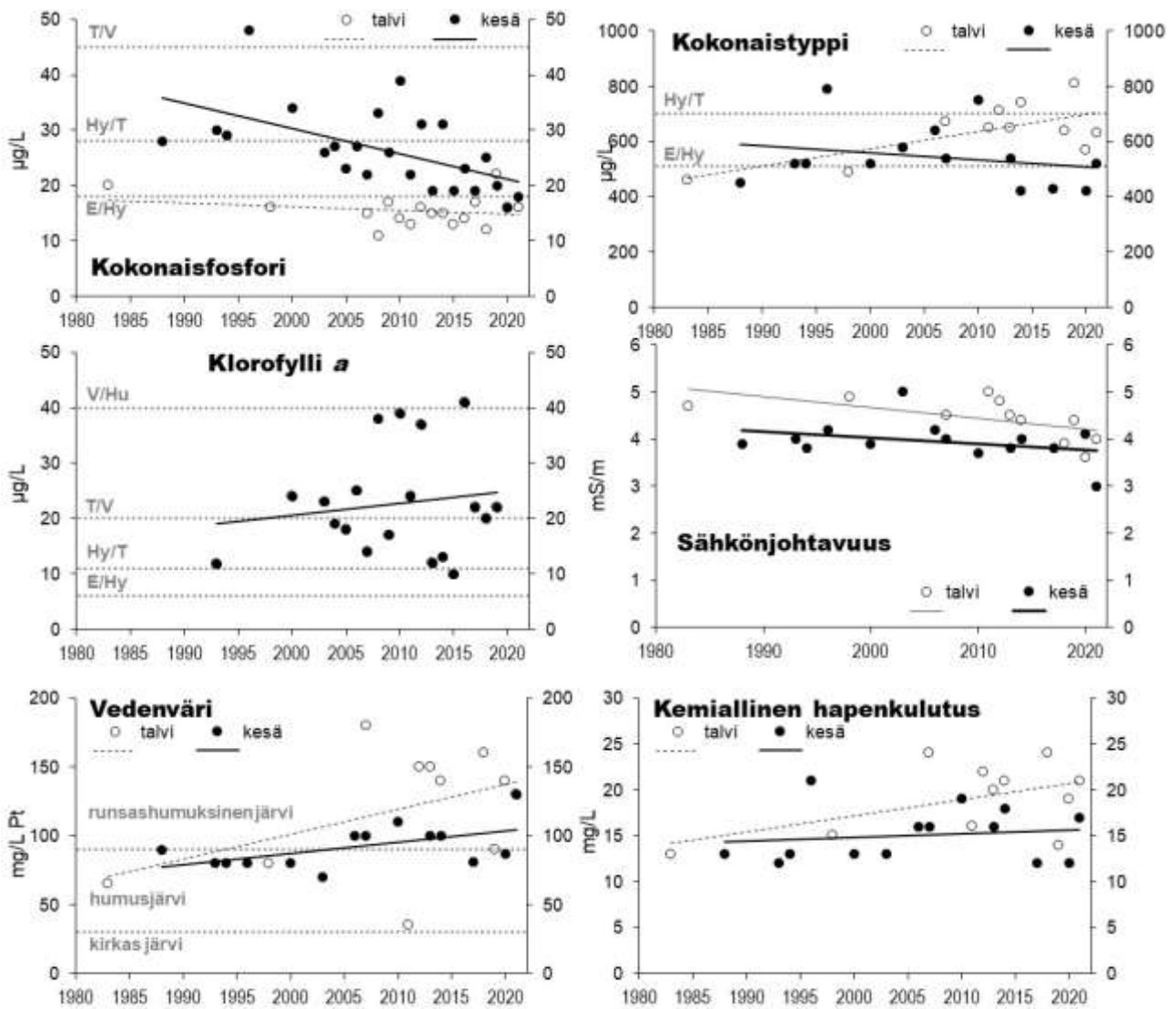
Iso Arajärveä ympäröivä valuma-alue on iso (pinta-ala 35,1 km²) suhteutettuna järven kokoon, joka on vain 1,9 % valuma-alueesta. Itään ja pohjoiseen levittäytyvät metsäalueet, joita on valtaosa, n. 80 % valuma-alueesta. Järven rantaan asti ulottuvat lännessä Sappeen kylän pellot. Peltoalaa on kuitenkin vain parisen prosenttia. Kymmenesosa valuma-alueesta on soita, jotka on lähes kaikki ojitettu. Järven eteläpuolella kohoaa Sappeenvuori, jonka rinteessä on Sappeen hiihtokeskus. Osa laskettelurinteistä ulottuu aivan järven rantaan. Kesäisin hiihtokeskus toimii yhtenä Suomen suosituimmista alamäkipyöräilyn keskuksista.

Järven rehevyystaso ja happitilanne

Iso Arajärvellä ei ole tehty pintavesityypin määritelmää. Pienen kokonsa, humuspitoisen värinsä (2000-luvulla pääsääntöisesti yli 100 mg/l Pt) ja kemiallisen hapenkulutuksen (10-15 mg/l) perusteella sitä voi luonnehtia pieneksi humusjärveksi. Pitkällä aikavälillä kokonaisfosforin pitoisuus on vaihdellut paljon vuosien välillä ja laskenut tyydyttävää tilaa ilmentävästä tasosta hyvää tilaa osoittavaan tasoon, kun arvioinnin kriteereinä käytetään pienille humusjärville asetettuja raja-arvoja. Kokonaistypen pitoisuudessa ei ole tapahtunut muutoksia ajan suhteen ja ne osoittavat puolestaan hyvää tilaa. Levämäärää kuvastavan klorofylli a –pigmentin pitoisuudessa on ollut huomattavaa vuosien välistä vaihtelua ja ne enimmäkseen ovat olleet tyydyttävän-välttävän vedenlaadun tasolla. Iso Arajärvi on lievästi rehevän - rehevän tasolla ja jos siihen ei kohdistu nykyistä enempää kuormitusta, rehevyystaso tuskin kasvaa, päätelleen alenevista kokonaisfosforin pitoisuuksista. Veden pH on ollut 5,8-6,5 eli humusjärville tyypillisesti hieman hapan. Talvisin on ajoittain mitattu yhä tummenevaa vedenväriä ja kasvavaa kemiallista hapenkulutusta, mikä viittaa voimistuneeseen humuskuormitukseen ympäröiviltä metsä- ja suoalueilta.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Rehevähköstä tasostaan huolimatta Iso Arajärvi soveltuu hyvin virkistyskäyttöön. Vaikka järvellä on mitattu ajoittain kohonneita levämääriä osoittavia klorofylli a –pitoisuuksia, voimakkaita leväkukintoja ei ole raportoitu. Lahdenpoukamien perukoilla matalassa vedessä kasvaa runsaahkosti vesikasvillisuutta, mikä saattaa paikoin haitata virkistyskäyttöä.

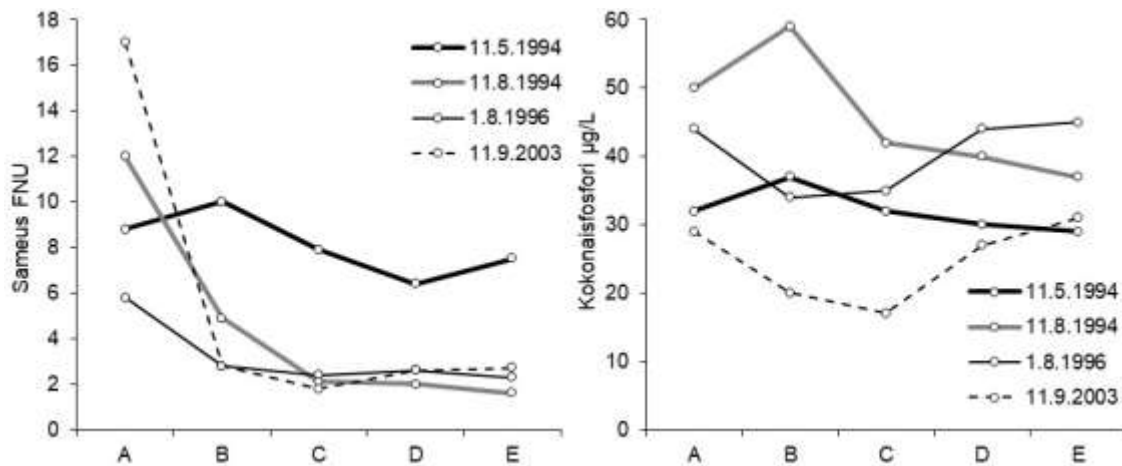


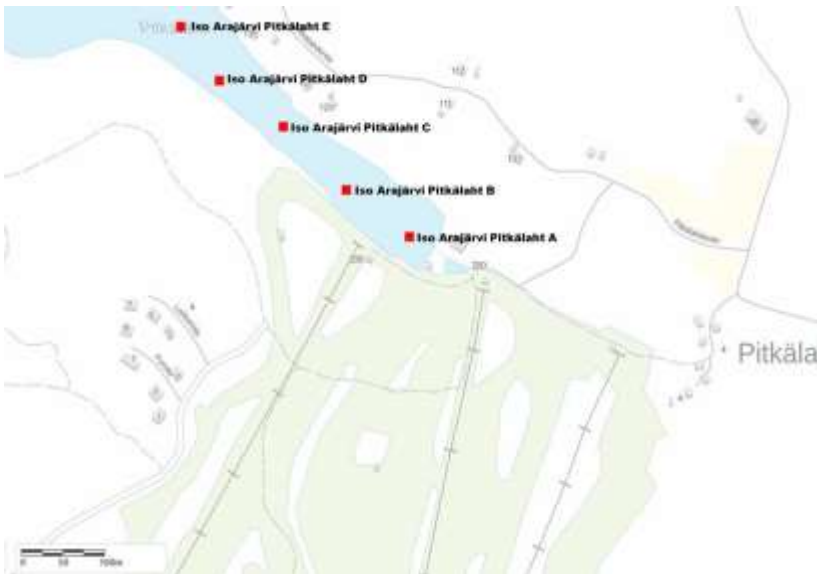
Kokonaisfosforin ja -typen sekä levämäärää ilmentävän klorofylli *a* -pigmentin pitoisuudet, sähkönjohtavuus, vedenväri ja kemiallinen hapenkulutus pintavedessä keskellä Iso Arajärveä sijaitsevassa havaintopisteessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1983 ja 2021 välisenä ajanjaksona. Pienten humusjärvien ekologisten tilan luokittelun raja-arvot näkyvät katkoviivoina ravinne- ja klorofyllipitoisuuksia esittävässä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä, V = välttävä, Hu = huono). Vedenväriä osoittavassa diagrammissa on lisäksi raja-arvot, joilla järvi luokitellaan humuspitoisuuden suhteen.



Vedenlaadun havaintopisteiden sijainti Iso Arajärnessä. Lausunnon pohjana on käytetty keskellä järveä olevasta "Iso Arajärvi"-pisteestä kerättyä aineistoa. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Iso Arajärvellä on lisäksi tutkittu Pitkälähdän tilaa neljänä vuonna eri näytepisteissä: Sappeen hiihtokeskuksen edustalla lahden perukassa on kesäaikaan mitattu 2-6 kertaa korkeampi pintaveden sameus (vasen kuva) verrattuna lukemiin ulompana lahdella. Kokonaisfosforin pitoisuuksissa (oikealla) ei ole havaittu vastaavaa trendiä:





Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Pitkäjärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Iso-Roineen alue

Vesistöalueen numero: 35.773.1.008

Järven yleistiedot

Pälkäneen kunnan alueella sijaitseva Pitkäjärvi on nimensä mukaisesti pitkä ja kapea. Keskisyvyydeksi on arvioitu noin 1,5 m ja suurin syvyys on maallikkomittausten mukaan 5-7 m. Järven pinta-ala 0,76 km² eli se on varsin pieni. Rantaviivan pituus on 8,7 km ja saaria on kaksi. Ranta-alueilla on kohtalaisesti loma-asutusta. Valuma-alueen pinta-ala on 10,3 km², joten järven pinta-ala on sitä ympäröivään valuma-alueeseen suhteutettuna melko pieni (7 %). Pitkäjärven valuma-alue on metsäinen ja maatalousalueita on vain kymmenes pinta-alasta. Järven pohjoisosaan laskeva Lemperinoja kerää valumavesiä suurelta osin peltoalueilta. Kalalähteenoja laskee niinikään pohjoispäähän. Sen valuma-alueella on sijainnut yhdyskuntajätteen ja kangaspainovärijätteen kaatopaikka vuosina 1961-1995. Kalalähteenojan vedet valuvat Sammallahteen, joka on pieni erillinen allas ja jonka vedenlaatua on vaihtelevasti seurattu vuodesta 1977. Pitkäjärven eteläpäässä sijaitsevasta luusuasta vedet valuvat Myllyojaa ja Vuolijokea pitkin Vuolijärveen ja sieltä Konaanjärven kautta Iso-Roineeseen, mistä vedet virtaavat kohti Kokemäenjokea.

Järven vedenlaatu

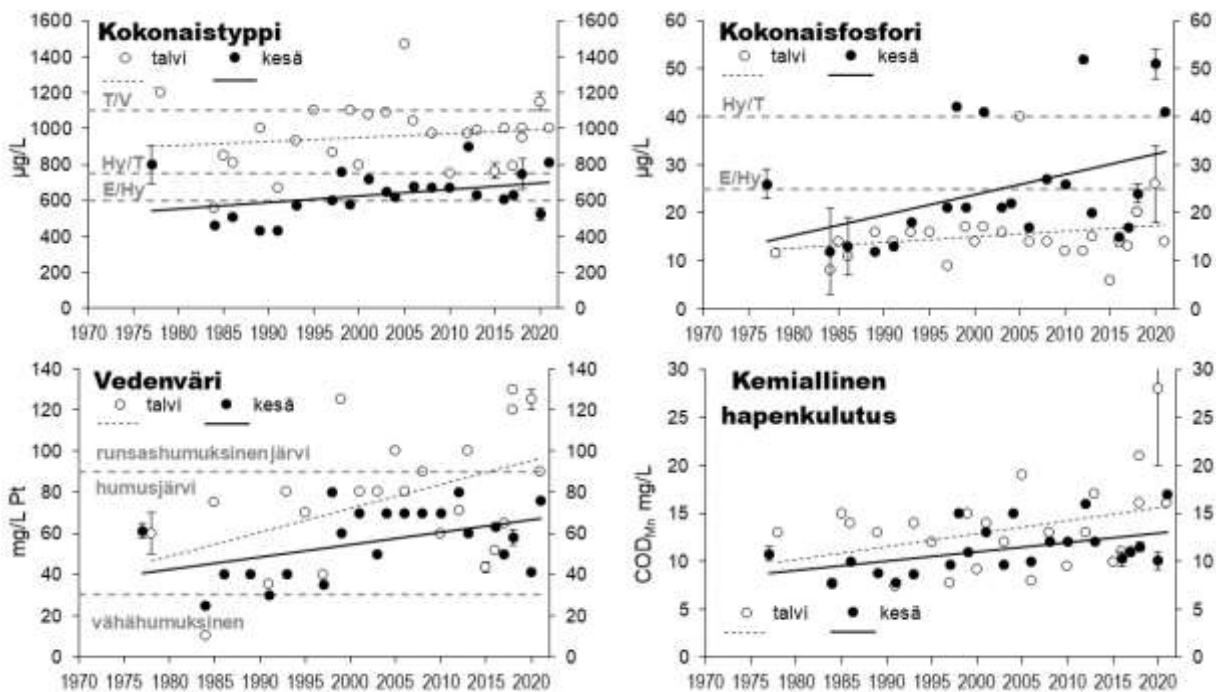
Pitkäjärvi on perustyyppiltään matala humusjärvi. Vesienhoidon kolmannelle suunnittelukaudelle (2022–2027) järven ekologinen tila on määritelty hyväksi. Ravinnetitoisuuksien perusteella Pitkäjärveä voidaan luonnehtia lievästi reheväksi. Typpipitoisuudet ovat ajan myötä vain lievästi kohonneet, mutta fosforipitoisuudet ovat kasvaneet selvemmin, etenkin kesällä, mikä viittaa lievään sisäiseen kuormitukseen. Toisinaan on havaittu jopa tyydyttävää vedenlaatua ilmentäviä fosforipitoisuuksia. Kasviplanktonin määrää kuvaavaa klorofylli *a* -pigmentin pitoisuutta on alettu seurata vasta vuodesta 2016. Sen perusteella järven tila on hyvä, kun raja-arvoina käytetään matalille humusjärville asetettuja kriteereitä.

Loppukesän näkösyvyys on vaihdellut 1 m ja 2 m välillä, mikä on humusjärvelle varsin hyvä lukema. Pitkäjärven vesi on tummunut ja erityisen selkeää kehityskulku on ollut talvikerrostuneisuuskauden lopulla, jolloin viime vuosina on mitattu jo runsashumuksisuutta osoittavia vedenväriin lukemia (100-130 mg/l Pt). Humuspitoisuuden kasvusta kertoo myös kohoava kemiallinen hapenkulutus. Ilmiötä tavataan kaikkialla pohjoisella pallonpuoliskolla, missä humusjärvet tummuvat entisestään johtuen vähentyneestä happamasta laskeumasta. Sen vuoksi eloperäinen hiili (humus) esiintyy aiempaa enemmän liukoissa muodossa ja voi siten herkemmin huuhtoutua valuma-alueelta vesistöihin. Pitkäjärven vedestäkin on koko havaintojakson ajan mitattu yhä korkeampia pH-arvoja. Tummumista edistää lisäksi ilmastonmuutoksen kasvattama sadanta ja sen myötä lisääntyvä kuormitus, mitä voimistaa osaltaan maankäyttö, kuten metsäojitukset. Tummuminen muuttaa järven valaistusoloja, lämpötilakerrostuneisuutta, happitilannetta ja näiden kautta eliöiden välisiä vuorovaikutussuhteita.

Talvikerrostuneisuuskauden lopulla Pitkäjärven happitilanne on usein hyvin heikko Sammallahten pohjanläheisessä 2 m syvyydessä, missä liuenneen hapen pitoisuus on lähellä nollaa. 1 m syvyydessä on kuitenkin alhaisimmillaankin mitattu 3,5 mg/l, joten ainakaan toistaiseksi ei ole havaittu tilannetta, jossa koko vesimassa uhkasi mennä hapettomaksi ja siten aiheuttaa esimerkiksi talvisen kalakuoleman.

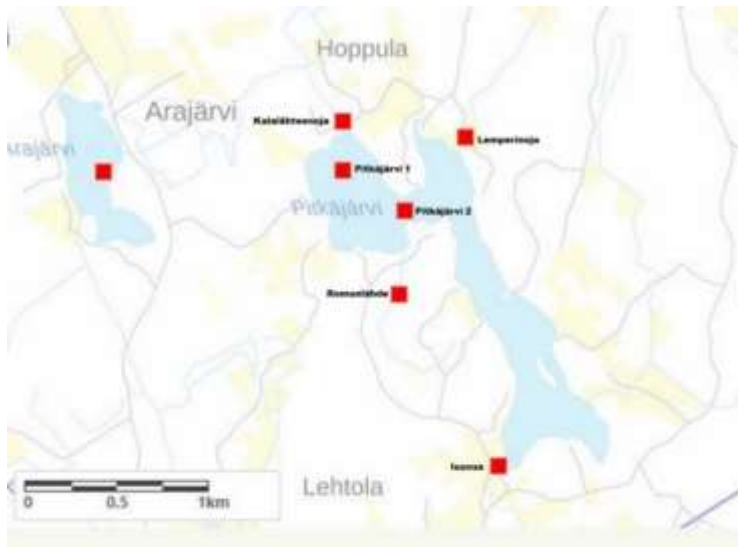
Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Pitkäjärvi soveltuu hyvin virkistyskäyttöön, joskin paikoin voimakas vesikasvillisuuden runsastuminen on aiheuttanut umpeenkasvua. Järvellä on havaittu runsaasti mm. vesiruttoa (*Elodea canadensis*), joka voi rehevissä järvissä kasvattaa suuria massoja ja jonka hävittäminen niittämällä on vaikeaa, koska se pystyy lisääntymään pienistäkin versonpätkistä. On kuitenkin hyvä pitää mielessä, että rehevöityvissä/rehevissä järvissä uposlehtinen vesikasvillisuus voi tehokkaasti estää kasviplanktonin runsastumista. Kasvillisuuden voimallinen poisto voi pahimmillaan aiheuttaa leväkukinnon.



Kokonaistyyppien ja -fosforin pitoisuuksien, vedenväriin ja kemiallisen hapenkulutuksen keskiarvo (\pm keskiarvon keskivirhe) Pitkäjärven pohjoisosassa sijaitsevan Sammallahten kahdessa havaintopisteessä vuodesta 1977 vuoteen 2021 talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla. R^2 -arvot osoittavat kuinka vahvasti muutokset ajan suhteen selittävät vedenlaadun muutoksia. Matalien humusjärvien ekologisen tilan luokittelun raja-

arvot näkyvät katkoviivoina ravinnepitoisuutta esittävässä kuvissa (E = erinomainen, Hy = hyvä, T = tyydyttävä ja V = välttävä)



Vedenlaadun havaintopisteet Pitkälärvellä. Lausunnon pohjana on käytetty pisteistä "Pitkälärvä 1" ja "Pitkälärvä 2" kerättyä aineistoa.

Kartta: Hertta-tietokanta

Kuormitus ja valuma-alueen maankäyttö

Tähän tulossa kuvaajat kuvateksteineen.

Jouttijärvi

Kunta: Pälkäne

Vesistöalueen nimi: Jouttesselän alue

Vesistöalueen numero: 35.715.1.008

Järven yleistiedot

Pälkäneen keskustasta 15 km itään sijaitseva Jouttijärvi on pieni, pinta-alaltaan 1,14 km² kokoinen latvajärvi, johon laskee vain pieniä oja. Luusua on koillisosassa, missä järvestä lähtevät vedet virtaavat Pitkäsillanojaa pitkin Sorvalampeen ja sieltä edelleen kohti Pälkäneveden Jouttesselän Huhtalahtea. Jouttijärveä ei ole luodattu. Vesinäytteet on haettu järven keskellä olevasta 5 m syvästä pisteestä, joten kyseessä on ilmeisen matala järvi. Sen valuma-alue (110 ha) on valtaosin metsää (65 %) ja vain vähäisessä määrin maatalouden käytössä (6 %). Peltoalueet on keskittyneet alueen eteläosaan.

Järven vedenlaatu

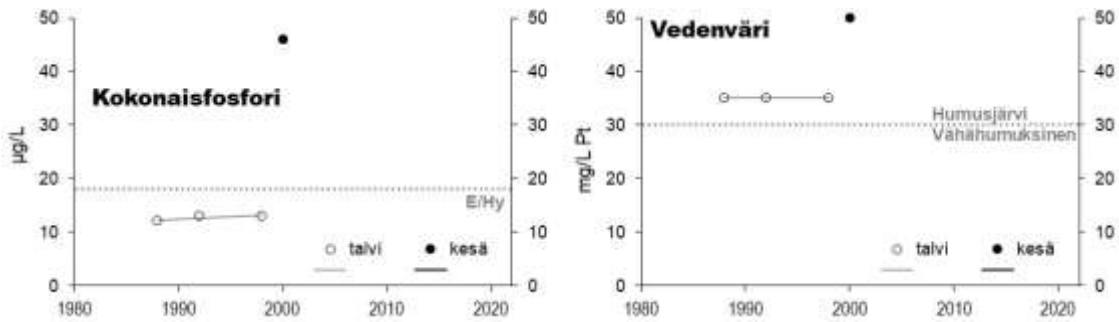
Jouttijärvelle ei ole tehty virallista ekologisen tilan luokittelua. Pienen kokonsa ja tummahkon vetensä (35-50 mg/l Pt vuosina 1988-2000) ansiosta sitä voidaan luonnehtia pieneksi humusjärveksi.

Ravinnepitoisuuksien perusteella järvi vaikuttaa olevan vedenlaadultaan hyvän ja tyydyttävän rajalla.

Kasviplanktonin määrää Jouttijärvellä ei ole mitattu. Veden pH on neutraali tai hieman hapan.

Soveltuvuus virkistyskäyttöön

Jouttijärvi soveltuu hyvin virkistyskäyttöön. Pohjois- ja eteläpäässä olevilla lahtialueilla on paikoin runsaasti vesikasvillisuutta, mikä saattaa hankaloittaa järvellä kulkemista ja uimista.



Kokonaisfosforin pitoisuus ja vedenväri pintavedessä Jouttijärvessä talvi- ja kesäkerrostuneisuuskausien lopulla vuosien 1988 ja 2000 välisenä ajanjaksona. Pienten vähähumuksisten järvien ekologisen tilan luokittelun erinomaisen/hyvän raja-arvo näkyy katkoviivana fosforipitoisuuksia esittävässä diagrammissa. Pienten humusjärvien ekologisen tilan luokittelun erinomaisen/hyvän raja-arvo näkyy katkoviivana fosforipitoisuuksia esittävässä diagrammissa. Luokittelussa käytetään avovesikauden tuloksia. Jouttijärvestä on vain yksi kesäaikainen mittaustulos elokuun 2000 lopulta. Vähähumuksisen järven ja humusjärven raja-arvo vedenvärin perusteella arvioituna näkyy katkoviivana vedenväriä esittävässä diagrammissa.



Vedenlaadun havaintopisteen sijainti Jouttijärvessä. Kartta: SYKE, Hertta-tietokanta

Toimenpideohjelma 2022 - 2032

Pälkäneen alueellisen vesienhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa on määritelty toimintamallit ja ohjelma valuma-aluekunnostuksiin ja muuhun vesienhoitoon sekä tavoitteet Pälkäneen vesistöjen tilalle vuonna 2042.

Pälkäneen vesistöillä on suuri merkitys elinvoimalle. Se on uhattuna, jos järvien tila heikkenee. Pälkäneen vesistöjen hyvän tilan säilyttämiseksi tarvitaan toimenpiteitä erityisesti valuma-alueilla. Järvien tilaa heikentävät ravinteet, joita huuhtoutuu valuma-alueilta erityisesti rankkasateiden seurauksena. Järvien tilan heikkeneminen pysähtyy, kun ravinteet saadaan pysymään pelloilla ja metsissä. Myös maanomistajat hyötyvät, kun arvokkaat lannoitteet eivät poistu sadevesien mukana vesistöihin.

Vesienhoito on pitkäjänteistä työtä, jota tarvitaan paljon tulevina vuosikymmeniä. Tehokkaimmin hajakuormitusta vähennetään ottamalla vesienhoitotoimenpiteet normaaliksi käytännöksi kaikessa maankäytössä ja -muokkauksessa. Maanmuokkaukseen liittyvien toimenpiteiden lisäksi laskuoihin rakennetaan veden mukana kulkeutuvaa kiintoainetta pidättäviä rakenteita sekä myös liukoisia ravinteita sitovia kosteikkoja.

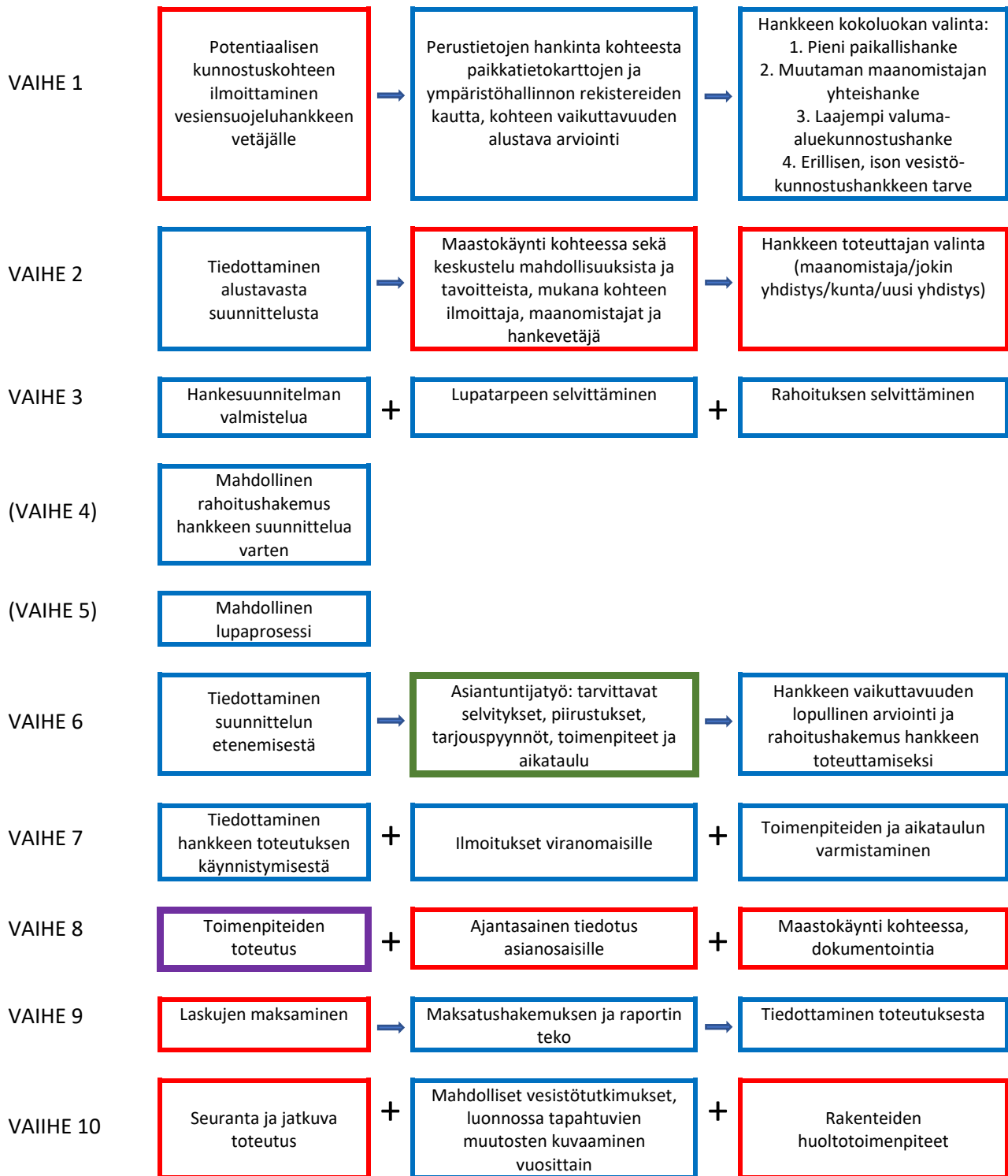
Valuma-aluekunnostusten ohella järvissä voidaan tarvittaessa tehdä ekosysteemiin vaikuttavia toimenpiteitä, kuten niittoja ja särkikalojen poistoa. Myös veden virtaukseen vaikuttavat kunnostustoimet ovat mahdollisia, jos niiden ensisijainen tarkoitus on parantaa vesistön ekologista tilaa.

Vesienhoidon toimenpiteisiin on saatavana rahoitusta eri tahoilta. Valuma-aluekohtaisesti parhaat tulokset saavutetaan yhteistyöllä maatalouden harjoittajien sekä maan- ja metsänomistajien kesken. Siksi toimenpideohjelmassa painotetaan eri tahojen yhteistyöverkoston luomista ja paikallisten kunnostushankkeiden toteuttamista.

Pälkäneellä maanomistajille tarjotaan apua ja tukea vesienkunnostushankkeiden suunnitteluun, rahoitushakemusten tekoon sekä omarahoitusosuuteen. Vesiensuojeluhankkeen ja KVVY:n asiantuntijat suunnittelevat hankkeet yhteistyössä maanomistajien kanssa sekä tekevät rahoitushakemukset. Säästöpankkisäätiö osallistuu merkittävien ja vaikuttavien hankkeiden omarahoitusosuuteen.

Merkittävät ja vaikuttavat hankkeet valitaan kolmiportaisen vaikuttavuusasteikon avulla. Mallin ansiosta Luopioisten Säästöpankkisäätiö voi tukea myös yksittäisten tilojen hankkeita.

Pälkäneen malli vesistökuunnostushankkeisiin



Taulukko x: Pälkäneen malli vesistökuunnostuksiin⁴. Punaiset laatikot: maanomistaja/hankkeen toteuttava yhdistys, siniset laatikot: vesiensuojeluhanke, violetti laatikko: urakoitsijat ja talkoolaiset, vihreä laatikko: asiantuntijat.

⁴ Mallissa hyödynnetty soveltaen Vyyhti-hankkeen julkaisua Vesistöt kuntoon yhdessä – kunnostus- ja hoitohankeopas. 2014.

Vesienkunnostusmallissa kunnostustarpeesta ilmoitetaan vesiensuojeluhankkeen vetäjälle. Ilmoittajana voi olla muun muassa maanomistaja, metsänomistaja, suojeluyhdistys, ranta-asukas, vesistön käyttäjä tai jokin muu asiaan liittyvä taho.

Suvi-hankeryhmä tutustuu kohteeseen ja tekee alustavan arvioinnin hankkeen vaikuttavuudesta ja kokoluokasta. Mikäli hanke on arvioinnin perusteella tarpeellinen ja toteutuskelpoinen, hankevetäjä tiedottaa asiasta muille valuma-alueen maanomistajille ja sopii maastokäynnistä.

Maastokäynnin yhteydessä selvitetään valuma-alueen maankäyttö ja varmistetaan, että käytössä on vesienhoidon kannalta parhaat toimintatavat. Suvi-hankevetäjä selvittää parhaan rahoituskanavan ja arvioi voiko hankkeen omarahoitusosuuteen saadaan säätiön rahoitusta. Hankkeelle valitaan vastuullinen toteuttaja ja vastuuhenkilöt. Hankkeen hakijat ja maanomistajat arvioivat, minkä osuuden he voivat hoitaa talkootyöllä.

Isompien hankkeiden kohdalla Suvi-hankevetäjä valmistele rahoitushakemuksen ja -suunnitelman hankkeen suunnittelu- sekä mahdollisen lupaprosessin kustannusten kattamisesta.

Hankesuunnitelmaan tarvittavat selvitykset, piirustukset ja tarjouspyynnöt sekä toteutuksen tarkempi suunnittelu toteutetaan asiantuntijatyönä. Kun rahoitus on varmistunut, SUVI-hankevetäjä kilpailuttaa hankkeen toteuttajat.

Urakoitsija toteuttaa hankkeen. Myös maanomistajat ja mahdolliset muut hankkeen taustatahot osallistuvat toteutukseen talkootyöllä. Hankkeen hakija vastaa laskujen maksamisesta. Suvi-hankevetäjä tekee maksatushakemuksen ja hankeraportin.

Hankkeen toteuttaja sitoutuu seuraamaan hankkeen tulosten toteutumista sekä tekemään mahdollisten vesiensuojelurakenteiden huoltotyöt. Suvi-hankevetäjä seuraa vuosittain alueen maankäyttöä ja valuma-alueen vaikutusta alapuoliseen vesistöön. Tarvittaessa hän kutsuu maanomistajat ja muut sidosryhmät koolle pohtimaan, miten vesistövaikutuksia voidaan edelleen vähentää.

Pälkäneen ohjelma vesistökuunnostuksiin



Kaavio x: Eri vesienhoitotoimien kumuloituminen Pälkäneellä vuosina 2022-2032.

Pälkäneellä käynnistetään Suvi-vesiensuojeluhankkeen ja jatkossa AitoSuvi kannatusyhdistyksen kautta vuosittain vähintään kolme keskikokoisen tai sitä suuremman valuma-alueen kunnostushanketta. Lisäksi pienempien laskuojien kuormituksen vähentämiseen luodaan toimintamalli, jota maanomistajat ja ranta-asukkaat voivat yhdessä toteuttaa. Pienempien laskuojien kunnostushankkeita käynnistetään vuositasolla vähintään viisi.

Valuma-alueilla tapahtumia kunnostuksia käynnistetään vuositasolla kaksi, samoin järvissä tehtäviä kunnostustoimia toteutetaan vuosittain vähintään kahdessa järvessä. Tällaisia toimia ovat muun muassa veden virtauksen parantaminen uomia tai kannaksia avaamalla, vedenkorkeuteen vaikuttavat toimenpiteet, niitot sekä hoitokalastukset.

Erilaisten hoitotoimien kautta varmistetaan, että Pälkäneen hyvässä ekologisessa tilassa olevien järvet säilyttävät tilaluokkansa ja että hyvää huonommassa tilassa olevien järvien tila paranee.

Suurimpien laskuojien varsilla tarvittavat toimenpiteet ja kustannukset sekä järvien vedenpinnan korkeuteen vaikuttavat hankkeet ovat niin suuria, etteivät tavanomaiset rahoituskanavat ja vesiensuojeluhankkeen voimavarat riitä niihin. Niille perustetaan laajempi hanke ja haetaan KVVY:n avustuksella ministeriön tai EU:n rahoitusta.

Uusien hankkeiden syntyminen varmistetaan tiedotuksella, jossa hyödynnetään aikaisempia kokemuksia.

Tavoitteiden määrittely

Toimenpideohjelma tavoitteet perustuvat tutkittuun tietoon sekä sen pohjalta laajapohjaisesti muodostettuun tahtotilaan Pälkäneen vesistöjen tulevaisuudesta. Tavoitteiden taustalla on myös Pirkanmaan alueelliseen vesienhoidon toimenpideohjelma 2022-2027.

Vesistöt ovat Pälkäneelle keskeinen vetovoimatekijä ja elinvoiman lähde. Siksi tavoitteiden määrittely on luonteva osa kunnan strategista päätöksentekoa.

Jouttesselälle ja Kukkiälle tehty LLR-mallinnus kertoo, kuinka paljon järven ulkoista kuormitusta tulee vähentää, jotta järven ekologinen tila on tietyllä todennäköisyydellä hyvä kahdenkymmenen (aikajänne tarkentuu?) vuoden kuluttua. Mitä suuremmaksi todennäköisyys halutaan, sitä enemmän ulkoista kuormitusta tulee vähentää.

Kuormituksen vähentäminen edellyttää yhteistyötä eri tahojen kesken sekä resursseja. Vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden määrittely on siis päätöksentekoa tavoitteiden varmuudesta sekä tarvittavien resurssien sitomisesta tavoitteiden saavuttamiseksi.

Suomen valtio osallistuu vesienhoidon kustannuksiin eri toimijasektoreiden ohjelmien kautta. Lisäksi tarvitaan paikallista omarahoitusta, jota voi osassa ohjelmia korvata talkootyöllä. Monien paikallishankkeiden toteutumisen esteenä on nimenomaan omarahoituksen puute.

Tavoitteet Pälkäneen vesistöjen ulkoisen kuormituksen vähentämiselle asetetaan kevään 2022 aikana.

Vesienhoitosuunnitelman toteutuksen jatkuva arviointi ja päivittäminen

Tähän tulossa teksti lähipäivinä.

PÄLKÄNEEN LUOKITELLUT JA LUOKITTELEMATTOMAT VESIMUODOSTUMAT

Luokitellut vesimuodostumat, jotka hyvää huonommassa tilassa tai luokitus perustuu puutteelliseen aineistoon:

- Härmiänoja, Myllyoja 35.781 – tyydyttävä
- Jouttijärvi 35.234.1.004_a01 – tyydyttävä
- Koijärvi 35.773.1.017_a01 – hyvä (asiantuntija-arvio)
- Kouvalanjärvi 35.715.1.004_a01 – hyvä (asiantuntija-arvio)
- Kyllönjoki 35.771 – tyydyttävä
- Kynnäröjärvi 35.785.1.010_001 – hyvä (asiantuntija-arvio)
- Myllyoja 35.715_a01 – tyydyttävä
- Rautajärvi 35.781.1.002_001 – tyydyttävä
- (Tykölänjärven laskujoki 35.711_a01 – huono)
- Vekuna 35.781.1.007_a01 – hyvä (asiantuntija-arvio)
- Vähäjärven laskujoki 35.714_a01 – tyydyttävä
- Vähäjärvi 35.714.1.013_001 – tyydyttävä
- Ämmätsänjärvi 35.785.1.006_001 – hyvä (asiantuntija-arvio)

Muut luokitellut vesistöt:

- Kostianvirta 35.711_y01 – erinomainen
- Kukkia 35.781.1.002_002 – hyvä
- Mallasvesi (N60 84.20)x1 35.711.1.001_001 – hyvä
- Pintele 35.771.1.001_001 – hyvä
- Pitkäjärvi 35.773.1.008_a01 – hyvä
- Pälkänevesi (N60 84.20)x2 35.715.1.001_001 – hyvä
- Roine (N60 84.20)x2 35.712.1.001_001 – hyvä
- Tykölänjärvi 35.711.1.002_001 – hyvä
- Uurajärvi 35.784.1.012_001 – hyvä
- Vihajärvi 35.781.1.001_001 – hyvä

Tutkimattomia järviä ja lampia:

- | | | |
|----------------------|------------------|---------------------|
| – Ahvenainen | – Karijärvi x 2 | – Pikku-Rummakko |
| – Ahvenisjärvi | – Karttaslampi | – Pikku-Sorsamo |
| – Aivujärvi | – Keski-Rummakko | – Pyhänpohtianjärvi |
| – Haisjärvi | – Kilpijärvi | – Riuttajärvi |
| – Hangasjärvi | – Kotajärvi | – Sammasjärvi |
| – Heinäjärvi | – Kuohujärvi | – Sorvalampi |
| – Iso-Herrailanjärvi | – Leppäjärvi | – Suojärvi |
| – Iso-Rummakko | – Levälampi | – Sydänmaanjärvi |
| – Iso-Saarijärvi | – Maisenjärvi | – Särkijärvi x 2 |
| – Kailajärvi | – Masolammi | – Verkkojärvi |
| – Kaislammi | – Musta-Sorsamo | – Vuorilammi |
| – Kalajärvi | – Niemisjärvi | – Vähäjärvi x 2 |
| – Kalaton | – Pikkulammi | – Vähä-Kailo |
| – Kallioisjärvi | – Pikku-Kaila | |