

KEMIJÄRVEN KAUPUNKI

Kemijärven säännöstelyn kehittämisen seuranta

Vuosien 2016–2020 kehittämistoimenpiteiden arviointi

Väliraportti

10.12.2020

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Lähtötiedot	1
2.1	Vedenkorkeudet ja veden laatu	1
3	Sääntö­stelyn kehittä­mis­suositukset vuosille 2016–2020 ja niiden toteutumisen arviointi	1
3.1	Sääntö­stely­käytäntöä ja tulvariskien vähentämistä koskevat suositukset	1
3.1.1	Suosituksien toteutumisen arviointi	2
3.2	Kunnostustoimenpiteitä koskevat suositukset	4
3.3	Kalatalouden kehittä­mistä koskevat suositukset	5
3.3.1	Suosituksien toteutumisen arviointi	5
3.4	Virkistyskäyttöä koskevat suositukset	6
3.4.1	Suosituksien toteutumisen arviointi	6
3.5	Tiedotusta koskevat suositukset	7
3.5.1	Suosituksien toteutumisen arviointi	7
3.6	Seuranta koskevat suositukset	7
3.6.1	Suosituksien toteutumisen arviointi	8
3.7	Seurantaryhmää koskevat suositukset	10
3.7.1	Suosituksien toteutumisen arviointi	10
3.8	Rahoitus	11
3.8.1	Suosituksien toteutumisen arviointi	11
3.9	Yhteenveto ja johtopäätökset	12
	Lähteet	13

10.12.2020

Kemijärven säännöstelyn kehittämisen seuranta

1 Johdanto

Vuosina 2000–2004 toteutetun Kemijärven säännöstelyn kehittämiselvityksen perusteella esitettiin 18 suositusta säännöstelyn haittojen vähentämiseksi. Vuonna 2010 ja 2015 on tehty väliarvioinnit säännöstelysuositusten toteutumisesta. Vuoden 2015 väliarvioinnin perusteella tehtiin ehdotukset vuosien 2016–2020 suosituksiksi. Tässä raportissa käsitellään väliarviossa esitetyn mukaisesti vuosina 2016–2020 toteutettujen säännöstelysuositusten toteutumisen ja vaikuttavuuden arviointi.

2 Lähtötiedot

2.1 Vedenkorkeudet ja veden laatu

Vedenkorkeus- ja veden laatutietoina on käytetty ympäristöhallinnon OIVA –tietopalvelun aineistoja. Vedenkorkeustietoina on käytetty Kulmungin asteikon havaintoja.

3 Säännöstelyn kehittämissuosituksien vuosille 2016–2020 ja niiden toteutumisen arviointi

3.1 Säännöstelykäytäntöä ja tulvariskien vähentämistä koskevat suositukset

SYKE (2020) on esittänyt säännöstelyä koskevat suositukset. Kevään vedenkorkeuksien osalta suosituksia ei ole muutettu aiemmista suosituksista. Pyrkimys kesällä alenevaan vedenpintaan on rantavyöhykkeen kasvillisuusvyöhykkeiden muodostumisen ja rantojen kulumisen vähentämisen sekä kesäaikaisiin tulviin varautumisen vuoksi arvioitu tärkeäksi tavoitteeksi myös vuosina 2016–2020, samoin kuin ylimpien vedenkorkeuksien alentaminen syksyisin. (SYKE 2010)

Säännöstelyä koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

Säännöstelykäytäntöä koskevat suositukset

1 a. Kevät:

Viivästytetään keväällä vedenpinnan laskua N43+144,0 m alapuolelle silloin, kun siitä ei aiheudu voimataloudelle merkittäviä menetyksiä. Tavoite: Kemijärven pinta ylittää 20.3. tason N43+144,0 m keskimäärin vähintään seitsemän vuotena kymmenestä. Kemijärven pinta ylittää 10.4. tason N43+ 143,00 m keskimäärin vähintään seitsemänä vuotena kymmenestä.

1 b. Kesä:

Pyritään kesällä aleneviin vedenkorkeuksiin silloin, kun siitä ei aiheudu ohijuoksutuksia eikä suuria voimataloudellisia menetyksiä. Alenavalla vedenkorkeudella pyritään huomioimaan rannan kasvillisuusvyöhykkeiden muodostuminen ja lintujen pesinnän turvaaminen rajoittamalla vedennostoa pesintäkaudella. Elokuun lopun tavoitevyöhyke on N43+148,35...148,60 m. Poikkeaman laskevaan trendiin saa aiheuttaa ohijuoksutuksen välttäminen sateiden aiheuttaman tulovirtaaman vuoksi tai teknisistä tuotantorajoituksista.

1 c. Syksy:

10.12.2020

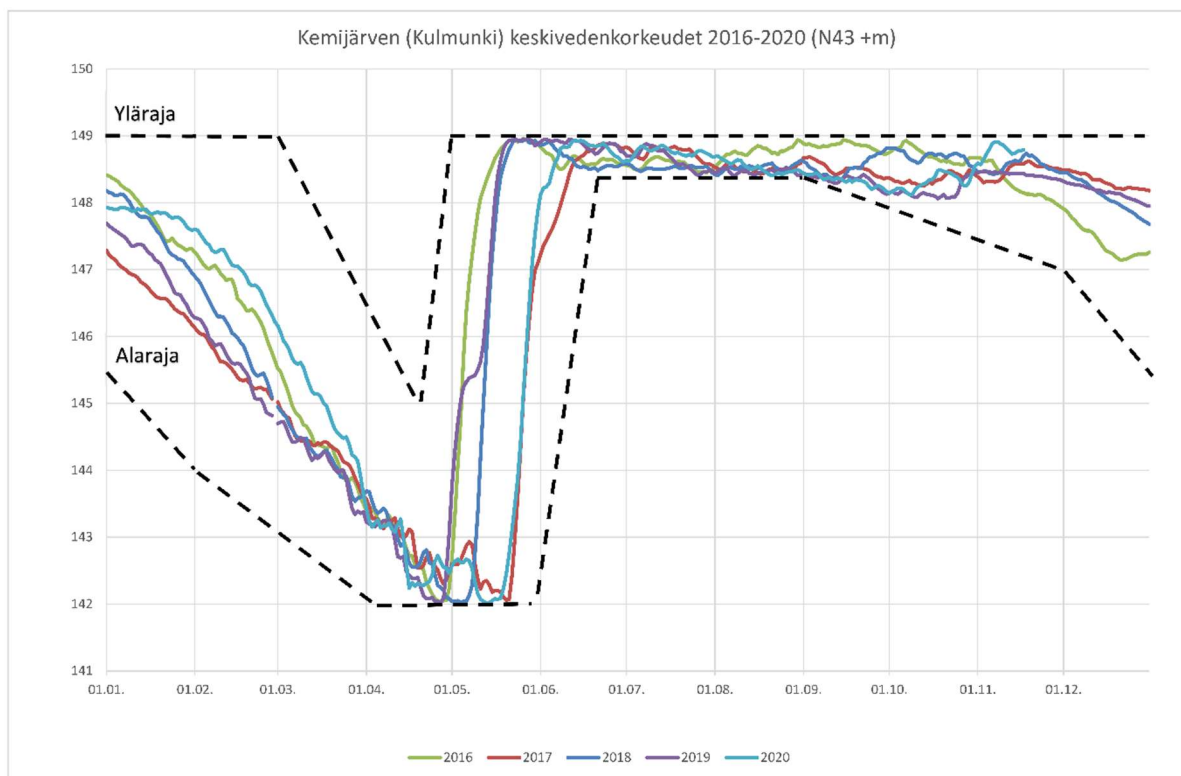
Vältetään Kemijärven pinnankorkeuden pitämistä syksyllä pitkään tason N43+148,80 m yläpuolella. Tavoitteen katsotaan saavutetun, mikäli vuorokautisten tason N43+148,80 m ylitysten summa on pienempi kuin 300 cm keskimäärin vähintään seitsemän vuotena kymmenestä.

1 d. Ennusteiden laatu:

Parannetaan Kemijärveen tulevien vesimäärien ennustetta tehostamalla hydrologista havainnointia ja kehittämällä tulovirtaamien ennustemallien luotettavuutta

3.1.1 Suositusten toteutumisen arviointi

Kemijärven keskivedenkorkeudet ajanjaksoilla 2016-2020 on esitetty alla olevassa kuvassa. (tiedot 2020 joulukuun alku)



Kemijärven (Kulmunki) keskivedenkorkeudet 2016-2020.

Säännöstelyä koskevien suositusten toteutumista on arvioitu perustuen SYKE:n (2010) käyttämään luokitteluun (Taulukko sivu 3).

Kevään vedenkorkeuksia koskevat tavoitteet (suositus 1a) on saavutettu. Vuosina 2016–2020 vedenkorkeustavoite 20.3. on saavutettu erittäin hyvin kaikkina vuosina. Vedenkorkeustavoite 10.4. on saavutettu erittäin hyvin kaikkina vuosina 2016–2020.

Kesäajan tavoite, vedenkorkeuksien aleneva rytmi (suositus 1b), on toteutunut erittäin hyvin neljänä vuotena (2017–2020) viidestä ajanjaksolla 2011–2020. Vuonna 2016 tavoite on toteutunut hyvin.

10.12.2020

Syksyn vedenkorkeustavoitteet eli korkeiden vedenkorkeuksien välttäminen (suositus 1c) on saavutettu erittäin hyvin joka vuosi vuosina 2016–2020.

		1980-1999	2005-2009	2010-2015	2016	2017	2018	2019	2020
		Luokkien esiintyminen eri vuosina							
Tavoite 20.3. (SUOSITUS 1a)									
Erittäin hyvä >144,00 m		14	5	4	144.36	144.34	144.16	144.08	144.72
Hyvä 143,91-144,00 m		3							
Tyydyttävä 143,80-143,90 m		0							
Välttävä <143,80 m		3		1					
Tavoite 10.4. (SUOSITUS 1a)									
Erittäin hyvä >143,00 m		12	5	5	143.25	143.24	143.18	143.17	143.12
Hyvä 142,91-143,00 m		1							
Tyydyttävä 142,80-142,90 m		3							
Välttävä <142,80 m		4							
Tavoite NW 1.8.-31.8. (SUOSITUS 1b)									
Erittäin hyvä 148,35-148,45 m		12	4	4		148.43	148.41	148.41	148.41
Hyvä 148,46-148,60 m		6	1	4	148.52				
Tyydyttävä 148,61-148,70 m		0							
Välttävä >148,70 m		2							
Tavoite, korkeiden vedenkorkeuksien välttäminen. (SUOSITUS 1c)									
Erittäin hyvä: summa <300 cmvrk		14	5	5	19	67	0	15	129
Hyvä: summa 300-350 cmvrk		3							
Tyydyttävä: summa 350-400 cmvrk		0							
Välttävä: summa >400 cmvrk		3							
Kantosavottamittari									
		ka 1980-1999	ka 2005-2009	ka 2010-2015	2016	2017	2018	2019	2020
Päivämäärä, jolloin W>146,50 m		14.5.	13.5.	15.5	7.5.	29.5.	14.5.	14.5.	29.5.

10.12.2020

1 d. Ennusteiden laatua parannetaan huomioimalla Ilmaston muutosten vaikutukset laskelmissa.

Uusikivi ja Vehviläinen 2017, Kemijoen säännöstelyn kehittäminen: Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät Pohjois-Suomessa syksyn sateiden lisääntymisenä ja loppusyksyn virtaamien kasvuna. Talven vedenkorkeudet ja virtaamat kasvavat, koska talven aikana entistä suurempi osa sateesta tulee vedenä ja lunta sulaa talven aikana.

Johtopäätös:

Säännöstelykäytäntöä koskevat suositukset ovat toteutuneet kaikilta osin erittäin hyvin kaudella 2016-2020.

3.2 Kunnostustoimenpiteitä koskevat suositukset

Kunnostustoimenpiteitä koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

2 a. Kantosavotta ja rantojen kunnostus:

Kantosavottaan liittyen päivitetään suunnitelma tulevista kohdealueista.

Jatketaan rantojen vapaaehtoista kunnostusta aiemmin mainittujen suositusten ja priorisointien mukaisesti. Kunnostusten toteuttaminen riippuu siitä, kuinka paljon niihin pystytään osoittamaan rahaa lähivuosina.

2 b. Vesimaisemaa ja ympäristön viihtyvyyttä parantavat toimenpiteet:

Raivataan vesinäkyviä ja siivotaan rantoja yleisessä käytössä olevilla alueilla.

2 c. Kemijärveen laskevien jokien valuma-alueiden kunnostus:

Selvitetään mahdollisuuksia taimenpitoisten sivujokien valuma-aluekunnostuksiin yhteistyössä Metsäkeskuksen kanssa.

2 d. Padoilla eristettyjen järvien kunnostukset:

Jatketaan padoilla eristettyjen järvien kunnostusta.

Kostamojärvellä ja Pöyliöjärvellä jatketaan ilmastusta ja hoitokalastusta tarpeen mukaan. Toimenpiteiden vaikutuksia vedenlaatuun seurataan tehostetusti. Mikäli Pöyliönjärven ilmastuksella ja hoitokalastuksella ei saavuteta riittäviä tuloksia, aloitetaan veden vaihtuvuuden lisäämiseksi suunnitellut toimenpiteet.

Jatketaan Luusuanjärven ja Severijärven omatoimisen kunnostustoiminnan tukemista.

Suosituksen toteutumisen arviointi

2 a Koneellista kantosavottaa on tehty vuosittain, suunnitelmat päivitetty vuoteen 2018, jolloin kaikki alueet, jotka kuuluivat säännöstelyn kehittämiseen, valmistuivat. Irtokantojen kerääminen jatkuu Kemijoki Oy:n toimesta velvoitettyinä. Tarkastelujaksolla raivattiin kantoja sekä kerättiin ajopuita mm. Ailanganlahden, Tossanlahden ja Kuusilahden alueilta noin 10 kilometrin matkalta. Kerätyt kannot poltettiin. Veteen päin kallistuneita puita myös raivattiin Oinaan ja Tapionniemen alueilla 1,6 kilometrin matkalta. Vapaaehtoiset rantojen kunnostustyöt tehty vuosittain.

10.12.2020

2 b. Kemijärven alueella tehtiin rantojen, venevalkamien, veneväylien ja aallonmurtajien konekunnostuksia, kuten myös rannansuojaukskorjauksia säännöstelyn vuoksi kuluneille, erityiskäytössä oleville rannoille. Vapaaehtoista kunnostamista on jatkettu myös talkootyönä mm. Kemijärven jakokunta on tehnyt omana työnään eroosiosuojausta Kalkonniemessä.

2 c. Valuma-aluekunnostukset taimenpitoisten sivujokien selvittelystä Metsäkeskuksen kanssa vielä alkutekijöissä. Lisäpanostusta toivotaan.

2 d. Padolla eristettyjen järvien kunnostustöitä on jatkettu sovitusti. Ilmastimet siirtyivät Kemijoki Oy:n hallintaan vuonna 2016. Pöyliöjärven ilmastimien toiminnassa oli alusta alkaen haasteita, eivätkä ne toimineet aina suunnitellusti. Laitteiden rakenteelliset muutokset saatiin viimeistelyä kesällä 2019, jonka jälkeen molemmat ilmastimet ovat toimineet moitteetta. Kemijoki Oy osallistuu laitteiden kunnosapitoon myös seurantakauden jälkeen.

Suljettujen järvien vedenlaaturaportti päivitettiin v. 2018, lisäksi vuonna 2020 julkaistiin väliraportti Pöyliöjärven tehostetun tarkkailun vuosille 2018-2021. Raportissa on osio kunnostustoimenpiteiden vaikutuksista veden laatuun.

Vuonna 2018 teetettiin raportti veden vaihtuvuuden parantamiseksi, toteutuskustannukset liian suuret saatuihin hyötyihin nähden.

Luusuanjärvellä kartoitettiin uppotukkeja ja tehtiin suunnitelmat ruoppauksista.

Johtopäätös:

Kunnostustoimenpiteitä koskevat suositukset ovat toteutuneet hyvin kaudella 2016-2020. Lisäpanostusta taimenpitoisten sivujokien selvittelyyn valuma-alueella, yhteistyö Metsähallituksen kanssa.

3.3 Kalatalouden kehittämistä koskevat suositukset

Kalataloutta koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

3. KALATALOUDEN KEHITTÄMISTÄ KOSKEVAT SUOSITUKSET

3 a. Hyödynnetään velvoitehoidon tarkkailun tuloksia kalatalouteen liittyvässä päätöksenteossa.

3 b. Kehitetään elinkeinokalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen toimintaympäristöä. Kehitystyössä huomioidaan myös kalastusmatkailu.

3 c. Kehitetään velvoitehoitoa nykyisen kalatalousmaksun puitteissa. Kehitystyössä huomioidaan kuhan viljelymahdollisuudet.

3.3.1 Suositusten toteutumisen arviointi

3 a. Kalanhoitomaksun käytössä huomioidaan istutusten lisäksi kalanhoidon tuloksien tarkkailu. Kalataloustarkkailulla pyritään selvittämään kalakannan hoitoa varten tehtyjen istutusten ja mahdollisten muiden hoitotoimenpiteiden tuloksellisuutta. Tarkkailun toteuttaa tarjouskilpailun voittanut yritys (nyt Ahma ympäristö Oy) Lapin ELY-keskuksen hyväksymän ohjelman mukaisesti Suunnitelmajakson aikana voidaan tarpeen mukaan teettää muitakin erilliselvityksiä istutusten tuloksellisuuden seuraamiseksi.

10.12.2020

3 b. Kemijärven kaupunki, Kemijärven Kehitys Oy, Lapin ELY-keskus, Lapin kalatalouden toimintaryhmä ja kalastajien muodostama yhteenliittymä ovat yhdessä kehittäneet elinkeinokalatalouden mahdollisuuksia ja kalahallia Kemijärvelle. Kalahallin muutos, korjaustyöt ja laiteasennukset etenivät suunnitelman mukaisesti ja halli valmistui vuoden 2018 lopulla. Kalahalli sai laitostunnuksen 17.7.2019. Hanke on saanut rahoitusta Kemijärven kehitys Oy:n ja Lapin Ely-keskuksen kautta myös kalahallin kalasataman ja purkupaikan kehittämiseen v. 2020 alkaen hanke voimassa vuoden 2021 loppuun. Kalastusaktiivisuus on seurannut kalakantojen rakennetta ja runsautta. Vapaa-ajan kalastuksen merkittävin kalastusmuoto on yhä kotitarvekalastus verkoilla. Kuhakannan runsastuessa on Kemijärvestä tullut kiinnostava kohde myös kalastusmatkailulle.

3 c. Kemijärven kalanhoitomaksun käyttösuunnitelma vuosille 2017-2021 on valmistunut. Säännöstelyn kehittämisen ohjausryhmä ei voi vaikuttaa kalatalousmaksun käyttöön, vaan siitä vastaa Lapin ELY-keskus kalatalousviranomaisena käyttösuunnitelman mukaisesti.

Johtopäätös:

Kalatalouden kehittämistä koskevat suositukset ovat toteutuneet suositusten osalta erittäin hyvin kaudella 2016-2020.

3.4 Virkistyskäyttöä koskevat suositukset

Virkistyskäyttöä koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

4. VIRKISTYSKÄYTTÖÄ KOSKEVAT SUOSITUKSET

4 a. Ylläpidetään nykyisten tulenteko-, vene- ja rantautumispaikkojen palvelutaso.

4 b. Selvitetään mahdollisuudet rakentaa palveluskoiratoimintaan soveltuva uimaranta Riekonniemeen.

4 c. Selvitetään mahdollisuudet rakentaa lisää lintujen havainnointipaikkoja (lintutornit ja –lavat).

3.4.1 Suositusten toteutumisen arviointi

4 a. Nykyisten tulenteko-, vene ja rantautumispaikkojen ylläpitoa jatkettu ja myös rakennettu uusia, myös venevalkamien/satamien kuntoa parannettu ruoppauksilla

- Ryti-Lehtolan kylän yleinen venevalkama, sekä Pöyliönperän, Peltosaaren, Kalkonniemen tulistelupaikkojen kunnostukset.
- Kallaanvaaran sataman ja Alakallaanvaaran ruoppaukset, Rytilahden venesataman ruoppauksen viimeistelytyöt.
- Tohmon laituri sekä alueiden venesatamien ja veneluiskien kunnostustyöt, laiturien aisojen korjaukset.
- Kalkonniemen rannan eroosion selvitys/suunnittelutyö.

4 b. Palveluskoiratoimintaan soveltuvan uimarannan rakentaminen Särkikankaalle, soveltuu pelastustoiminnan harjoitteluun

4 c. Lintujen havainnointipaikkojen lisääminen ei tullut esille säännöstelyn kehittämisen hankkeessa tässä tarkastelujaksossa.

10.12.2020

Johtopäätös:

Virkistyskäyttöä koskevat suositukset ovat toteutuneet hyvin kaudella 2016-2020. Lintujen havainnointipaikkojen lisäämisen tarvetta ei käsitelty säännöstelyn kehittämisen hankkeessa. Itä-Lapin lintupaikkaoppaassa on esitelty Pelkosenniemen, Kemijärven, Posion, Sallan, Savukosken ja Sodankylän lintupaikkoja [lintupaikkaopas.pdf \(visitkemijarvi.fi\)](#).

3.5 Tiedotusta koskevat suositukset

Tiedotusta koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

4. TIEDOTUSTA KOSKEVAT SUOSITUKSET

5 a. Seuraava yleisötilaisuus järjestetään vuonna 2017. Yleisötilaisuuden yhteydessä kartoitetaan vesistön käyttäjien ja ranta-asukkaiden halukkuutta vapaaehtoisiin toimenpiteisiin.

5 b. Tiedotetaan Kemijärven säännöstelyn tasosta ja muusta mahdollisesti olennaisesta säännöllisesti paikallislehtien ja Kemijärven kotisivujen kautta. Kemijärveä ja sen säännöstelyä koskeva sivusto perustetaan Kemijärven kaupungin www- sivuille. Sivuston kautta on linkit muiden toimijoiden sivuille (KeJo, ELY, Kemijärven kalastusalue).

3.5.1 Suositusten toteutumisen arviointi

5 a. Yleisötilaisuus korvattiin säännöstelystä kertovien nettisivujen julkistamisella, sinne tehtiin myös palautekanava asukkaita varten.

Sidosryhmille yleisötilaisuus säännöstelyn kehittämiseen liittyen tulevaisuudessa, asiaa käsitellään vuoden viimeisessä kokouksessa. (Covid-19 korona suositukset huomioiden)

5 b. Kemijärven kaupungin internetsivulle oma osio säännöstelyn kehittämisestä.

[Kalastus, veneily ja vesistön säännöstely | Vesistön säännöstely ja käyttö | Kemijärvi \(kemijarvi.fi\)](#)

Kemijärven kaupungin asiakaspalvelupiste Sortteerista poistettiin Kemijärven säännöstelyn informaatio- tv-näytöt, mikäli jatkossa tarvetta ilmenee, ne palautetaan. Jatkossa Kemijärven vedenkorkeustieto tulee Vapaudenkadulla sijaitsevaan Sortteerin näyttöihin ymparisto.fi-palvelusta, <http://wwwi2.ymparisto.fi/i2/65/l653111001y/wqfi.html>

Säännöstelyn nettisivujen ajantasaisuuden tarkistus jokaisessa ohjausryhmän kokouksessa.

Johtopäätös:

Tiedotusta koskevat suositukset ovat toteutuneet erittäin hyvin kaudella 2016-2020. Säännöstelystä kertovien nettisivujen valmistuminen on parantanut tiedottamista ja helpottanut palautteen antamista. Huolehdittava sivuston ajan tasalla pysymisestä. Keväällä 2020 alkanut Covid-19 viruksen aiheuttama korona on vaikuttanut tilaisuuksien järjestämiseen, yhteenvetoraportin kirjoitushetkellä vaikutukset näkyvissä.

3.6 Seuranta koskevat suositukset

Seuranta koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

10.12.2020

5. SEURANTAA KOSKEVAT SUOSITUKSET

6 a. Seurataan vesistön rehevöitymistä ja veden laatua Kemijoen pääuoman vesistötarkkailuohjelman mukaisesti.

6 b. Kemijärven vesikasvillisuus kartoitetaan v. 2016 vesienhoidon suunnittelun mukaisella menetelmällä ja sen jälkeen seuranta toistetaan joka kuudes vuosi.

6 c. Seurataan kunnostustoimenpiteiden vaikutuksia. Seurannan perusteella arvioidaan kunnostusten vaikuttavuutta ja toimien onnistumista. Seurantatuloksia hyödynnetään uusien vastaavien kohteiden kustannus-hyötyarvioinnissa ja priorisoinnissa.

6 d. Vuonna 2020 tehdään kysely ranta-asukkaille, kalastajille ja muille virkistyskäyttäjille ja kysytään heidän näkemyksiään mm. suosituksista ja niiden vaikutuksista.

3.6.1 Suositusten toteutumisen arviointi

6 a Tarkastelujakson näytteenotot voitiin tehdä ohjelman mukaisesti, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, vuonna 2016 jäättilanne aiheutti pieniä poikkeamia kevään näytteenotossa sekä vuonna 2019 Kemijärven Luusuan syyskuun näytteenotto jäi toteutumatta. Yhteistarkkailun toteuttamiseen laadittiin uusi tarkkailuohjelma (v. 2019-2024)

Vuoden 2016 laajaan tarkkailuun kuuluivat myös Kemijärven lahtivedet ja Itäisen haaran selkävedet. Kemijärven lahdissa happitilanne on runko-osaa yleisesti heikompi niiden heikomman veden vaihtuvuuden takia.

Tarkastelujaksolla 2016-2020 vuosi 2016 oli normaalia lämpimämpi ja sateisempi ja virtaamat olivat 25-40 % tavanomaista suuremmat, kevättulva oli aikainen, toukokuun alkupuoli. Muina vuosina lämpötila oli myös hieman keskimääräistä lämpimämpää, mutta vähäsateisempia, tulvahuiput toukokuun puolenvälin aikoihin tai myöhemmin.

Tarkastelujaksolla vedenlaatu oli pysynyt pääosin hyvin samankaltaisena eikä selviä kehityssuuntia ollut nähtävissä. Vuosina 2016-2020 vesistötarkkailun tulokset eivät merkittävästi eronneet edellisvuosista.

Kemijärven klorofylli-a:n pitoisuudet viittasivat osaltaan, ravinteiden lailla, myös lievästi rehevään vedenlaatuun. Piilevätarkkailun perusteella Kemijärven ekologinen tila oli pääosin joko erinomainen tai lähes erinomainen. Pohjaeläintarkkailun rantavyöhykkeen aineistojen perusteella järven ekologinen tila luokitui järven runko-osassa ja järven itäisessä osassa tyydyttävään tilaan ja järven eteläisessä osassa välttävään tilaan

Suljetut järvet

v. 2016 laajan tarkkailuohjelman tuloksissa Pöyliöjärven ja Severijärven vesi oli ravinnepitoisuuksien perusteella keskimäärin lievästi rehevää, myös klorofylli-a:n pitoisuudet viittasivat rehevyyteen. Luusuanjärven kohdalla ravinnepitoisuudet viittasivat karuun vedenlaatuun ja klorofylli-a:n pitoisuudet viittasivat rehevyyteen. Neitijärven kohdalla Keskimääräiset fosforipitoisuudet viittasivat lievästi rehevään vedenlaatuun, kun taas typpipitoisuudet ilmensivät karua vedenlaatua ja klorofylli-a:n pitoisuudet viittasivat rehevyyteen

10.12.2020

Suljettujen järvien veden laadussa oli huomattavia keskinäisiä eroja ja veden laatu oli varsin usein selvästi Kemijärven runko-osan veden laatua heikompaa.

6 b. Vesikasvillisuuskartoitus suoritettiin vuonna 2016 elokuussa vesienhoidon suunnittelun mukaisella menetelmällä Konsultin (Ahma Ympäristö Oy) toimesta). Lyhyt yhteenveto alla:

*Selvityksen tulokset viittaavat vesikasvillisuuden vähenemiseen vuosien 2010 ja 2016 välillä. Vesikasvien lajilukumäärä on säilynyt kutakuinkin ennallaan, mutta rantakasvilajeja havaittiin linjoilla enemmän vuonna 2016 kuin vuonna 2010. Kasvillisuutta havaittiin esiintyvän lähes jokaisella linjalla kaapeammalla vyöhykkeellä kuin vuonna 2010, minkä lisäksi kasvillisuus oli pääsääntöisesti harvempaa. Ilmaversoisia kuten järvikortetta esiintyi pääasiassa harvassa, joillakin linjoilla lähestulkoon yksittäisinä korsina, mutta korsia saattoi esiintyä kaukanakin rannasta. Pohjalehtisistä vaalealahnanruohoa esiintyi vuonna 2016 13 linjalla, kun aikaisemmin sitä esiintyi 15 linjalla, ja lajin peittävyys oli pienempi. Harvinaisia tai uhanalaisia lajeja ei tavattu. Järvellä havaittiin uutena lajina myös haitallinen vieraslaji kanadanvesirutto (*Elodea canadensis*).*

6 c. Vuonna 2018 tehdyssä Pöyliöjärven ja Kostamojärven vedenlaaturaportissa 2010-2017 arviotiin, miten tehdyt toimenpiteet ovat konkreettisesti vaikuttaneet veden laatuun vuodesta 2013 eteenpäin.

Pöyliöjärvi:

Pöyliöjärven pintavedenlaatu heinä-elokuussa vaikuttaa hieman parantuneen järvellä tehtyjen hoito-toimenpiteiden myötä. Poistokalastus on vaikuttanut suoraan järven ravinnetaseeseen, mutta poistokalastus on voinut myös vaikuttaa positiivisesti järven ravintoverkkoihin. Samanaikaisesti toteutettu ilmastus on voinut vähentää järven sisäistä kuormitusta. Edellä mainittujen tekijöiden yhteisvaikutuksesta Pöyliöjärven kokonaisfosforipitoisuustaso on hieman laskenut ja näkösyvyys on hieman kasvanut ja klorofylli-a:n pitoisuudet näyttävät laskeneen. Kalasto saattaa olla edelleen liian särkikalavaltainen ja riski leväkukintojen lisääntymiselle on olemassa. Pöyliöjärven kalakannan rakennetta olisi tarkoituksenmukaista selvittää koekalastusten avulla.

Teho-/hoitokalastuksen avulla järvestä voidaan poistaa ravinteita, mutta tällä ei saada pysyviä vaikutuksia, jos järven kuormituslähteitä ei saada vähennettyä, eli olisi myös tehtävä toimenpiteitä valuma-alueelta tulevan ulkoisen kuormituksen vähentämiseksi.

Kostamojärvi:

Kostamojärven tehtiin tehokalastuksia vuosina 2010, 2011 ja 2014. Kahden peräkkäisen vuoden tehokalastuksen vaikutuksia vedenlaatuun oli nähtävissä vuosina 2011-2013. Yksittäisen vuoden 2014 tehokalastuksen vaikutusta ei ollut nähtävissä vedenlaatuun. Teho-/hoitokalastusta tulisikin jatkaa säännöllisesti riittävän monta vuotta, että sillä saataisiin pysyvämpiä tuloksia.

Myös Kostamojärven tulisi tehdä koeverkkokalastuksia kalakannan rakenteen selvittämiseksi ja hoitokalastustarpeen arvioimiseksi. Kostamojärven tulisi myös jatkaa ilmastusta, varsinkin talviaikaan, sisäisen kuormituksen vähentämiseksi. Ulkoisen kuormituksen vähentäminen vaikuttaa myös positiivisesti sisäiseen kuormitukseen, joten ulkoisen kuormituksen kunnostusmenetelmiä voisi tämänkin järven suhteen pohtia.

10.12.2020

6 d. Pöyliöjärven kalastustiedustelu 2017 kohdistui Kemijärven kaupungissa sijaitsevaan järveen ja sen kalastus- ja virkistyskäyttöön. Kalastustiedustelun tarkoituksena on kehittää Pöyliöjärven virkistyskäyttöä ja kalastuskäyttämistä.

Kalastustiedustelun yhteenvedona voidaan todeta:

- Pöyliöjärven kalaston ja vesistön hoidon tiedottamista voisi parantaa.
- Pöyliöjärven kunto on tyydyttävä. Tämä on aikapitkälle sama, kuin yleensä säännöstelylle vesistölle annetaan yleisarvosanaksi. Yleisimmät kommentit koskivat veden laadussa levää, ravinteita, veden liikettä ja yleistä veden kuntoarvioita.
- Pöyliöjärven käyttäjien mielestä hapetinta pidettiin tärkeänä.
- Hoitokalastusta pidetään tärkeänä osana Pöyliöjärven kehittämistä ja veden laadun parantamista kalastajien keskuudessa. Tehtävä tarpeen mukaan ja kalakantojen arviointien kautta.
- Virkistyskäytössä halutaan lisätä laavu- ja tulipaikkoja ja pitää nämä siistinä ja sellaisina, johon voidaan mennä veneelläkin (venealkamien ja yksinkertaisten venesatamien rakentaminen). Esiin nousi myös kävelytien rakentaminen järven ympärille
- Hyvien kalastustapojen noudattamista pidettiin myös hyvin tärkeänä (istutuspäivien rauhoituskielto, saaliskiintiöiden noudattaminen, venekäyttämisen).
- Kalastusta haluttaisiin kehittää myös veneilyn kautta (veneilyreittien suunnittelu).

Suosituksissa oli, että vuonna 2020 tehdään kysely Kemijärven ranta-asukkaille, kalastajille ja muille virkistyskäyttäjille ja kysytään heidän näkemyksiään mm. suosituksista ja niiden vaikutuksista. Kemijärveä koskeva kysely asukkaille tehdään myöhemmin määritettävänä ajankohtana.

Johtopäätös:

Suosituksen toteuman perusteella seurantaan koskevat suositukset ovat toteutuneet hyvin kaudella 2016-2020.

3.7 Seurantaryhmää koskevat suositukset

Seurantaryhmää koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

6. SEURANTARYHMÄÄ KOSKEVAT SUOSITUKSET

7 a. Perustetaan nykyistä suppeampi seurantaryhmä. Seurantaryhmässä on edustettuna Kemijärven kaupunki, Kemijoki Oy, Lapin ELY-keskus (ympäristö- ja kalatalousviranomainen) ja Kemijärven kalastusalue.

3.7.1 Suositusten toteutumisen arviointi

7 a. Seurantaryhmä perustettiin 2016 ja se on kokoontunut seurantakaudella 14 kertaa, jäljellä vielä 1 kokous. Viimeiset 2 kokousta on pidetty etänä Teams-kokouksina, johtuen vallitsevasta Covid-19 virustilanteesta. Kokoukset 2016 3 krt, 2017 3 krt, 2018 4 krt, 2019 1 krt, 2020 3 krt. Nykyiset suositukset ja sitoumukset ovat voimassa 2015–20. Pidettiin tärkeänä, että yhteistyötä jatketaan mukana olevien tahojen kesken.

Johtopäätös:

Suosituksen toteuman perusteella seurantaryhmän toimintaan liittyvät suositukset ovat toteutuneet hyvin kaudella 2016-2020.

10.12.2020

3.8 Rahoitus

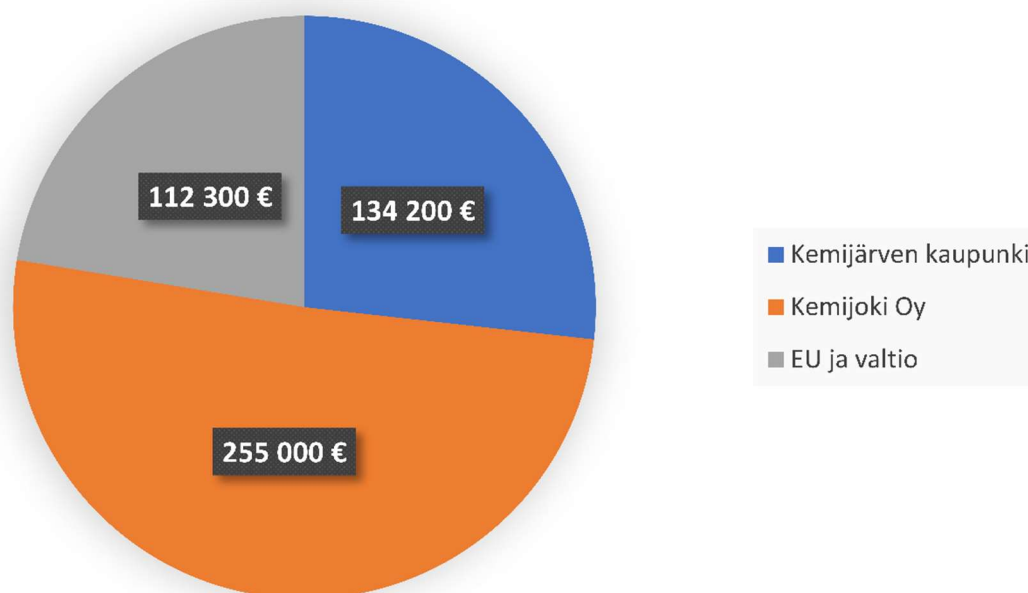
Rahoitusta koskevat suositukset vuosille 2016–2020 ovat olleet seuraavat:

7. RAHOITUS

8 a. Eri osapuolet varaavat tulossuunnitelmissaan ja talousarvioissaan riittävästi voimavaroja suositusten täytäntöönpanoon. Kemijoki Oy on sitoutunut suositusten toimeenpanoon 70 000 €/v ja Kemijärven kaupunki 60 000 €/v. Lapin ELY-keskus edistää virkatyönä suositusten toimeenpanoon tähtäävien hankkeiden rahoituksen hankkimista. Lisäksi Lapin ELY-keskus voi myöntää harkinnanvaraista avustusta vesistökuunnostushankkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen vuosittaisten määrärahojensa puitteissa (Vna 714/2015)

3.8.1 Suositusten toteutumisen arviointi

8 a. Kemijärvellä tehtyjä toimia ovat rahoittaneet Kemijärven kaupunki, Kemijoki Oy Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR) sekä Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Alla olevassa kuvassa on esitetty eri rahoittajien rahoitusosuudet.



Vuosien 2016-2020 rahoitus

Kemijoki Oy	toteutunut 50 900 €/v
Kemijärven kaupunki	toteutunut 26 830 €/v
EU:n ja valtion osuus	toteutunut 22 460 €/v

Johtopäätös:

Rahoitusta koskevat suositukset ovat toteuman perusteella jääneet hieman suosituksista kaudella 2016-2020, mikä ei suoranaisesti ole näkynyt hankkeiden toteuttamisessa, vaan niitä on voitu tehdä suunnitellusti.

10.12.2020

3.9 Yhteenveto ja johtopäätökset

Oheisessa taulukossa on esitetty yhteenveto suositusten toteutumisesta perustuen asiantuntijoiden näkemyksiin. Kokonaisuutena ottaen suositusten voidaan arvioida toteutuneen tyydyttävästi: 4 suositusta on toteutunut, 2 toteutunut osittain ja yksi ei lainkaan.

Taulukko 1. Arvio suositusten toteutumisesta perusteluineen. Toteutumisastetta on kuvattu asteikolla (++) Täysin toteutunut, + Osittain toteutunut, - ei toteutunut)

SUOSITUS	TOTEUTUMISASTE	PERUSTELUT
Suositus 1: Säännöstelykäytäntö	++	Toteutunut suosituksen mukaisesti
Suositus 2: Kunnostustoimenpiteet	+(+)	Toteutunut hyvin, taimenpitoisten sivujokien valuma-aluekunnostuksiin lisäpanostusta.
Suositus 3: Kalatalouden kehittäminen	++	Toteutunut suosituksen mukaisesti.
Suositus 4: Virkistyskäyttö	++	Toteutunut hyvin, suosituksissa ollut lintujen havainnointipaikkojen lisääminen, tarvitaanko?
Suositus 5: Tiedotus	++	Toteutunut suosituksen mukaisesti, yleisötilaisuus korvattiin nettisivujen julkistamisella → palautekanava. Huolehdittava sivuston ajan tasalla pysymisestä
Suositus 6: Seuranta	++	Toteutunut suosituksen mukaisesti
Suositus 7: Seurantaryhmä	++	Toteutunut suosituksen mukaisesti
Suositus 8: Rahoitus	++	Toteutunut hyvin, rahoituksen tarve ollut vähäisempää.

Säännöstelykäytäntöihin, kalatalouden kehittämiseen, virkistyskäyttöön, tiedotukseen, seurantaan ja seurantaryhmään liittyvät suositukset ovat toteutuneet kaikilta osin. Myös kunnostustoimenpiteet ovat toteutuneet lähes kokonaan (taimenpitoisten sivujokien valuma-aluekunnostuksiin lisäpanostusta). Rahoituksen osalta toteutuminen ollut hyvää, rahoituksen tarve ollut vähäisempää. Vertailtaessa aikaisempaa seurantakautta 2010-2015 on parantumista tapahtunut viestinnän ja vuorovaikutuksen osalta. Myös kalatalouden kehittämiseen liittyvät suositukset ovat toteutuneet tällä seurantakaudella paremmin.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Laatinut:



Hannu Verronen, rkm. projektipäällikkö IPMA C

10.12.2020

Lähteet

Säännöstelyn kehittäminen WEB -sivu

<https://www.kemijarvi.fi/fi/kemijarvi-info/vesiston-saannostelu-ja-kaytto/tutkimukset-selvitykset-ja-linkit/>

Yhteistarkkailuraportit:

<http://www.kemijoenvsy.fi/yhteistarkkailu/raportit/>

Marttunen, M., Hellsten, S., Kerätär, K., Tarvainen, A., Visuri, M., Ahola, M., Huttunen, M., Suomalainen, M., Ulvi, T., Vehviläinen, B., Vääntänen, A., Päiväniemi, J. & Kurkela, R. (2004). Kemijärven säännöstelyn kehittäminen – yhteenveto ja suositukset. Suomen ympäristö 718. 236 s.

https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40472/SY_718.pdf?sequence=1

Pöyliöjärven kalastustiedustelu 2017. ProAgria Lappi ry/Lapin kalatalouskeskus. Joonas Hast, Eero Liekonen ja Jari Leskinen. Kemijärvi 2018.

https://www.kemijarvi.fi/cache/1/1e88f1e5cc42b6c8f1e11e88b48278b9f0f8c428c42_poyliojar-ven_kalastus_2017.pdf

Vuosien 2010-2015 kehittämistoimenpiteiden arviointi ja ehdotukset vuosien 2016-2020 suosituksiksi

https://www.kemijarvi.fi/cache/1/1e7e4bb1f49f838e4bb11e791120d8aff7f9efc9efc_kemijarven_saann_kehittaminen_valiraportti_v2010-2015.pdf

Kurkela, A. (toim.). Karjalainen, N. (toim.), Kemijoen tulvar ryhmä. Kemijoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016-2021. Lapin ELY-keskus.

https://www.kemijoki.fi/media/lappi_kemijoen-trhs_paiv_24_2_2016-2.pdf

Uusikivi ja Vehviläinen 2017, Kemijoen säännöstelyn kehittäminen:

https://www.kemijoki.fi/media/esitykset/kemijokioy_ilmastonmuutos_raportti.pdf

Vesistöennusteet: Kemijoen vesistöalue - Kemijärvi ala

<http://www.i2.ymparisto.fi/i2/65/l653111001y/wqfi.html>