



Pirkanmaan säännöstelykatsaus 2017

Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstelysuositusten toteutuminen 10/2016-9/2017

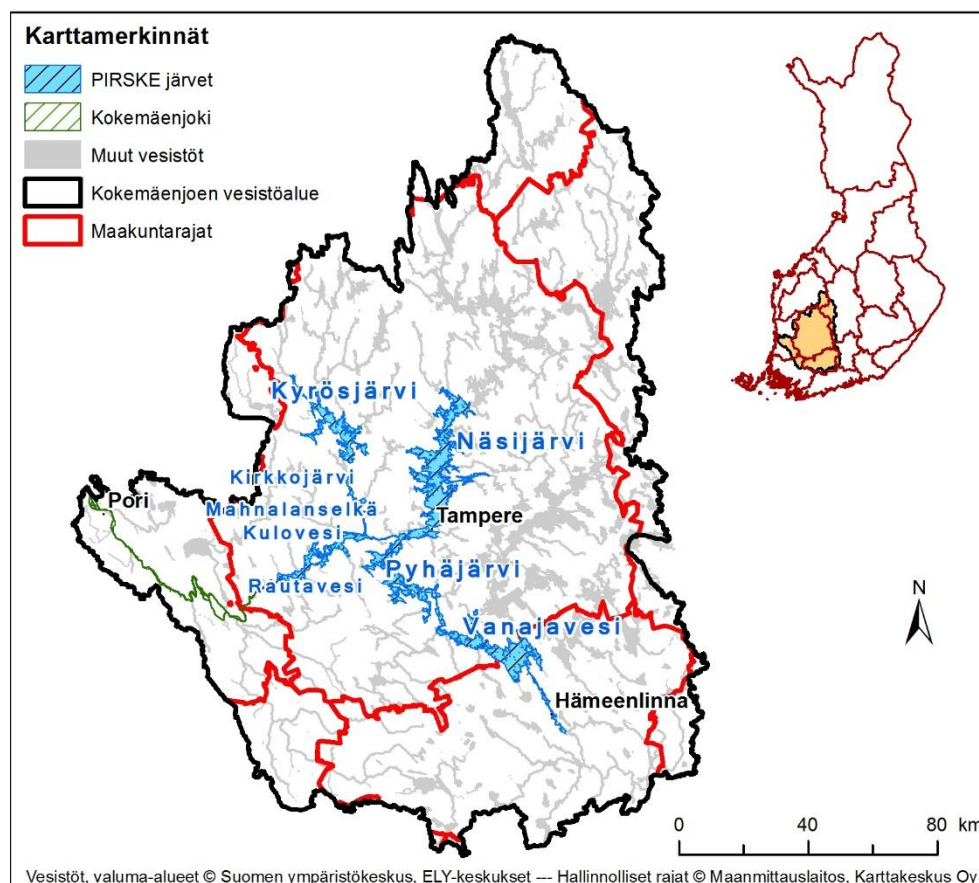
Sisällys

1	Johdanto	2
2	Säännöstelyyn vaikuttaneet rakentamishankkeet	3
3	Toteutunut vesitilanne	3
4	Suositusten toteutuminen	6
5	Yhteenveto	17

18.12.2017

1 Johdanto

Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstelysuosituksia päivitettiin vuosina 2015-2016. Suositukset julkaistiin vuoden 2016 lopulla. Suositukset koskevat Näsijärveä, Vanajavettä, Pyhäjärveä, Iso-Kulovettä (Lieko-, Rauta- ja Kulovettä) sekä Kyrösjärveä ja sen alapuolella useammasta järvestä muodostuvaa Mahnalanselkä-Kirkkojärveä (kuva 1).



Kuva 1. Säännöstelysuositukset koskevat Näsijärveä, Vanajavettä, Pyhäjärveä, Iso-Kulovettä (Lieko-, Rauta- ja Kulovettä), Kyrösjärveä ja Mahnalanselkä-Kirkkojärveä.

Suosituksia on yhteensä 10, joista neljä ensimmäistä liittyvät vesitilanteiden hallintaan ja neljä seuraavaa säännöstelyn toteuttamiseen, säännöstelylupiin ja -rakenteisiin. Viimeiset kaksi suositusta koskevat viestintää ja yhteistyötä. Tällä säännöstelykatsauksella tarkastellaan 8 ensimmäisen suosituksen toteutumista ajanjaksolla lokakuu 2016 - syyskuu 2017. Tarkastelu ulottuu sekä vuoden 2017 että vertailuvuosien osalta edellisen vuoden lokakuusta kunkin vuoden syyskuuhun ja esimerkiksi vuosien 1991-2002 tarkastelujakso alkaa vuoden 1990 lokakuusta päättyen vuoden 2002 syyskuuhun.

Suosituksia on nähtävänä tarkemmin ymparisto.fi -verkkopalvelussa osoitteessa: <http://www.ymparisto.fi/saannostely/kokemaenjoki/> > 'Pirkanmaan keskeiset säännösteltävät järvet' > 'Säännöstelysuositukset vuodesta 2017 alkaen'. Tämä Pirkanmaan säännöstelykatsaus 2017 on laadittu Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen yhteistyönä. Taustatietoja on saatu ympäristöhallinnon tietojärjestelmistä, säännöstelyn toteuttajilta sekä muilta alueella toimivilta tahoilta. Luvussa 3 ei esitellä suosituksia ja niiden perusteita tarkemmin, vaan pureudutaan tuloksiin ja niiden tulkintoihin.

18.12.2017

2 Säännöstelyyn vaikuttaneet rakentamishankkeet

Yksittäisten huoltokatkosten lisäksi tarkasteltujen järvien säännöstelyyn vaikuttivat kolme suurempaa kunnostushanketta.

Vuonna 2014 alkanut Harjavallan voimalaitoksen kolmannen turbiinin rakentaminen jatkui vuonna 2016 ja 2017 kahden muun turbiinin peruskorjauksella. Korjausten aikana Kokemäenjoen juoksutuksia jouduttiin säätelemään erilaisten rakentamistoimenpiteiden toteuttamiseksi.

Kesällä 2016 Melon voimalaitospadolla todettiin tarve korjauksiin. Pyhäjärven vedenkorkeutta jouduttiin laskemaan syksyllä ja talvella 2016 vedenpaineen alentamiseksi padolla ja korjausten läpiviemiseksi turvallisesti. Vedenkorkeus oli joulukuussa jopa yli 30 cm ajankohdan keskiarvojen alapuolella. Koska vedenkorkeuden nousua pyrittiin välttämään, Pyhäjärven säännöstelytilavuutta ei lähtökohtaisesti voitu hyödyntää Kokemäenjoen hyydetulvariskiä varautumiseksi. Korjaustyöt jatkuvat vielä vuodelle 2018.

Syksyllä 2016 kunnostettiin Vanajaveden ja Pyhäjärven välistä Lempäälän kanavaa. Kanavan kunnostuksen varmistamiseksi Vanajaveden vedenkorkeutta laskettiin selvästi keskimääräistä alemmaksi loppukesällä 2016. Kunnostustyöt päättyivät sulkialueella marraskuussa. Sulun ulkopuolella kunnostustyöt jatkuivat vielä kesällä ja syksyllä 2017.

3 Toteutunut vesitilanne

3.1 Hyydetulvariskin suuruus talvella 2016/2017

Vuoden 2016 loppupuoliskon vesitilanne oli poikkeuksellisen kuiva, koska sademäärät jäivät ajoittain jopa historiallisen pieniksi. Vanajaveden, Näsijärven ja Kyrösjärven valuma-alueilla sademäärät olivat noin 50-60% ajankohdan keskiarvosta (taulukko 1). Useimmissa luonnontilaisissa vesistöissä vedenkorkeudet olivat selvästi keskimääräistä alempana. Esimerkiksi Visuveden havaintoasemalla vedenkorkeus oli marraskuussa suurimmillaan jopa 40 cm pitkän ajan keskiarvoja alempana. Koska luonnontilaisissa järvissä vedenkorkeudet olivat alhaalla, tulovirtaamat säännösteltäviin järviin, etenkin Näsijärveen ja Vanajaveteen, olivat ajankohtaan nähden selvästi keskimääräistä pienempiä. Kyrösjärvellä tulovirtaamat olivat lokakuusta marraskuun loppupuoliskolle saakka lähellä 0 m³/s, mikä ei syksyllä ole tyypillistä.

Taulukko 1. Alueellinen sadesumma (havaittu loka-marras-joulukuussa 2016 ja keskimääräinen sadesumma loka-marras-joulukuussa 1971-2015) sekä summan osuus keskiarvosta kolmella alueella. Suomen ympäristökeskus on laskenut Ilmatieteenlaitoksen sadehavainnoista valuma-alueittaiset sateen aluearvot.

Valuma-alue	Sadesumma loka-marras-joulu 2016 [mm]	Sadesumma keskimäärin loka-marras-joulu 1971-2015 [mm]	Osuus keskiarvosta [%]
Näsijärven reitti	98	165	59
Vanajaveden valuma-alue	93	166	56
Ikaalisten reitti	88	181	49

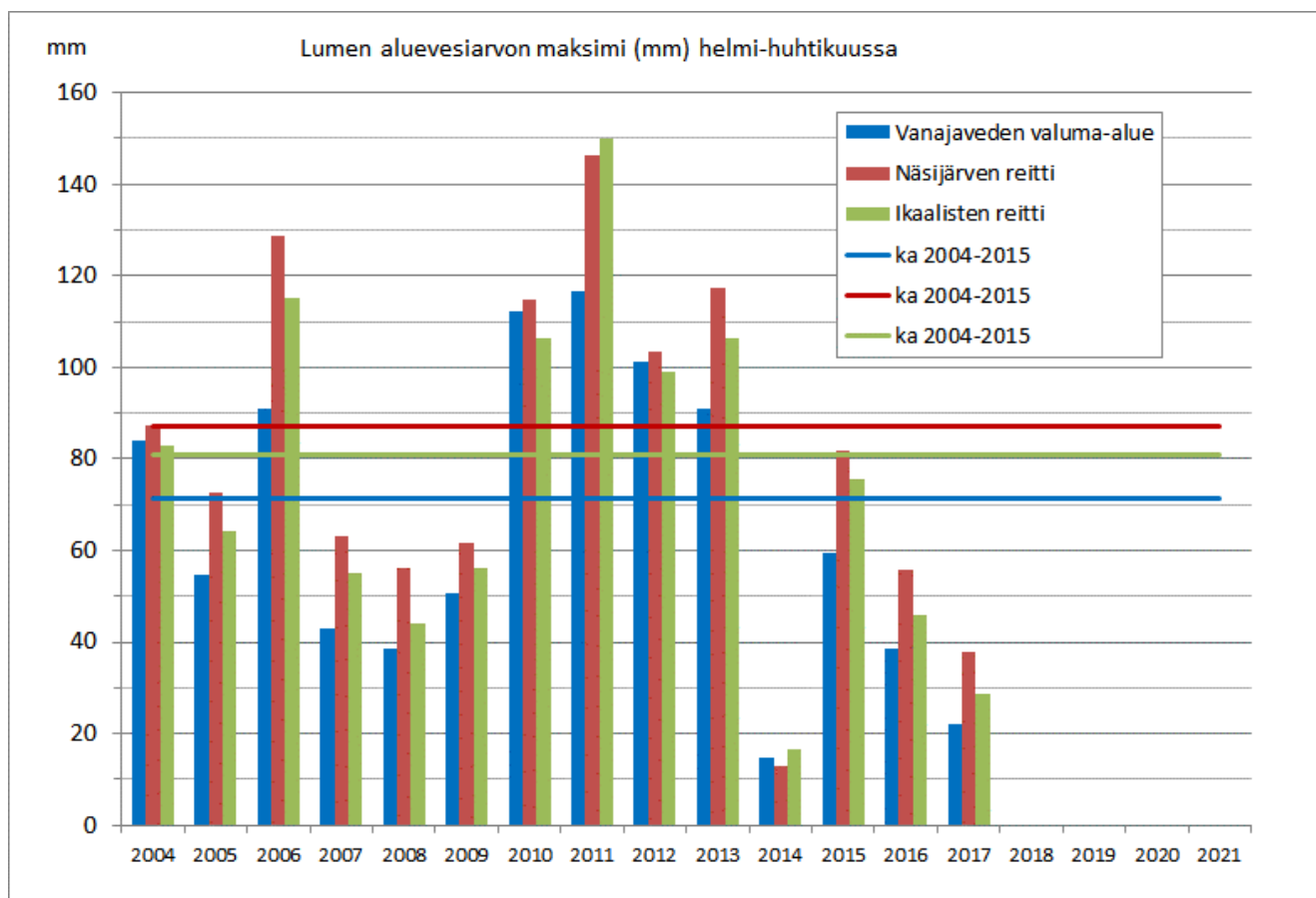
3.2 Lumen vesiarvot ja kevättulvan suuruus keväällä 2017

Talvella 2017 lumen vesiarvot olivat yleisesti Kokemäenjoen vesistöalueella lähes yhtä pienet kuin vuonna 2014. Kevättulvariskin arvioitiin olevan vähäinen jo helmikuussa.

18.12.2017

Luonnontilaisen Mallasveden juoksutuksia alettiin helmikuun alussa rajoittaa vedenkorkeuden liiallisen alenemisen estämiseksi. Rajoitus pienensi Vanajaveden tulovirtaamaa noin 20-30%. Näsijärven säännöstely-yhtiö päätti osaltaan hakea poikkeusluvan kevätkuopan oikaisemiseksi, johon aluehallintovirasto antoi myöntävän päätöksen helmikuun lopussa.

Kuvassa 2 on esitetty lumen vesi-arvojen maksimit vuosina 2004-2017 Vanajaveden valuma-alueella, Näsijärven reitillä sekä Ikaalisten reitillä. Kuvasta nähdään, että vuonna 2017 lumen vesi-arvot olivat Vanajaveden valuma-alueella suurimmillaan 22 mm, Näsijärven reitillä 38 mm ja Ikaalisten reitillä 29 mm. Vähäisen lumimäärän vuoksi Näsijärven, Vanajaveden ja Kyrösjärven tulovirtaamahuiput keväällä 2017 jäivät selvästi keskimääräistä pienemmiksi. Pyhäjärven, Rauta-Kuloveden ja Mahnalanselkä-Kirkkojärven tulovirtaamat riippuvat yläpuolisten järvien juoksutuksista. Näsijärven maaliskuun aikaisien korkeampien vedenkorkeuksien vuoksi juoksutukset alapuolisiin järviin olivat huhtitoukokuussa lähellä keskimääräisiä. Kyrösjärvellä ja Vanajavedellä tulovirtaamat olivat niin pieniä, että juoksutukset jäivät keväällä selvästi keskimääräistä pienemmiksi.



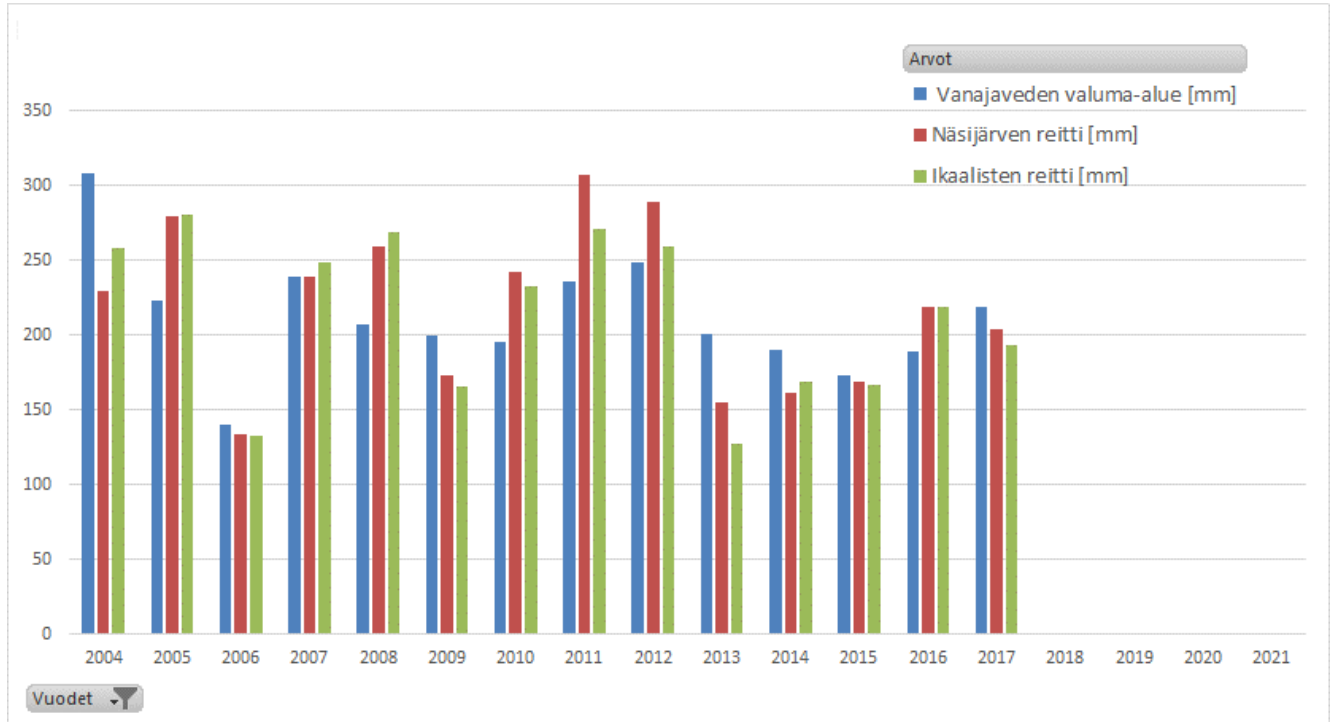
Kuva 2. Vanajaveden valuma-alueen sekä Näsijärven ja Ikaalisten reittien lumen vesi-arvojen maksimit vuosina 2004-2017.

3.3 Sademäärät kesällä ja syksyllä 2017

Kesä 2017 oli jonkin verran keskimääräistä sateisempi Vanajaveden valuma-alueella sekä Näsijärven ja Ikaalisten reiteillä (kuva 3). Sadesumma kesä-, heinä-, elo- ja syyskuussa 2017 vaihteli välillä 282 ja 307 mm, kun keskimääräinen sadesumma vuosilta

18.12.2017

2004-2015 on noin 10-20 mm pienempi. Erityisen sateista oli kesäkuun, elokuun ja syyskuun alkupuoliskoilla.



Kuva 3. Vanajaveden valuma-alueen sekä Näsijärven ja Ikaalisten reittien kesäaikainen (kesä-, heinä, elo- ja syyskuun) sadesumma vuosina 2004-2017.

18.12.2017

4 Suositusten toteutuminen

4.1 Suositus 1: Varaudutaan kevättulviin tulvariskin suuruuden mukaisesti

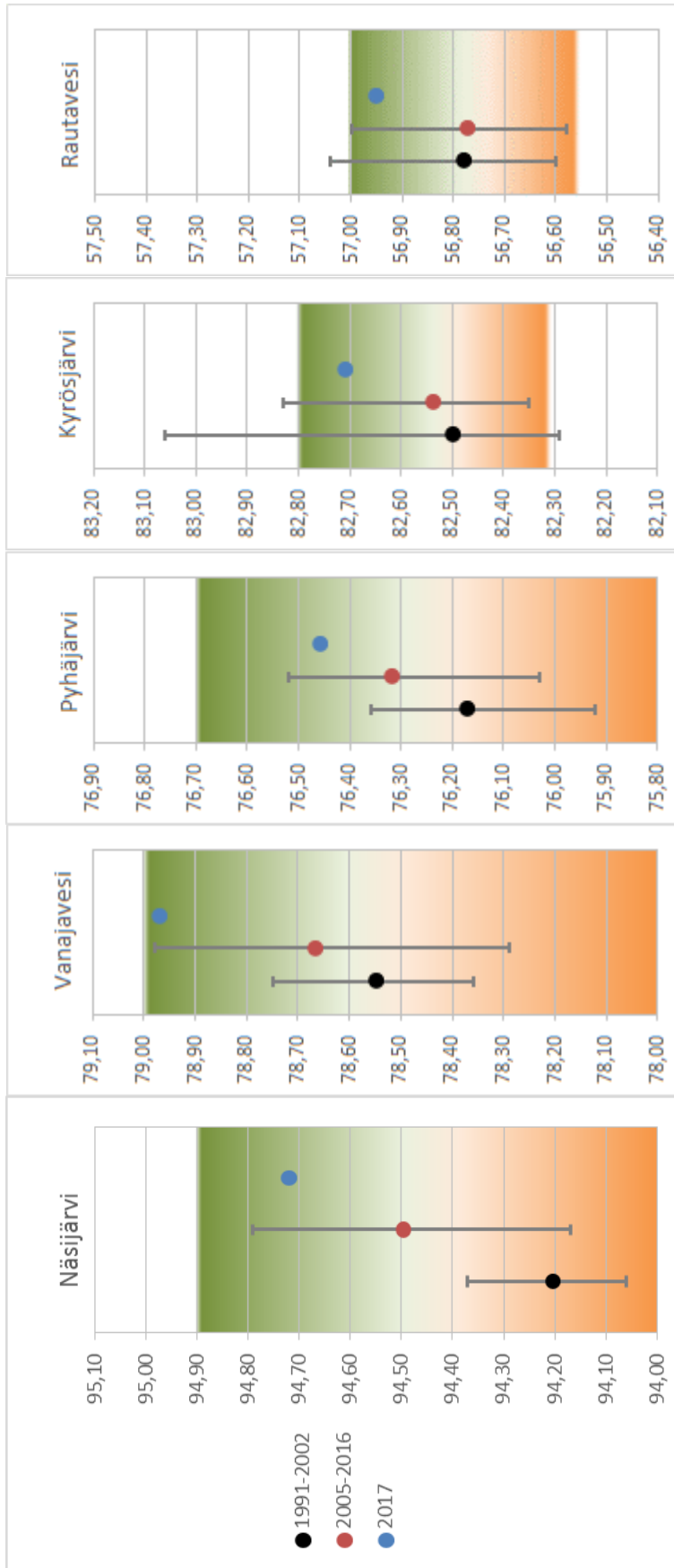
Suosituksen kuvaus

Koska lumen vesiarvot olivat Kokemäenjoen vesistöalueella pieniä, kevättulviin varautuminen jäi vähäiseksi. Kaikilla järvillä paitsi Mahnalanselkä-Kirkkojärvellä (Siuro) kevään alimmat vedenkorkeudet olivat selvästi keskimääräistä korkeammat (kuva 4).

Näsijärvellä alin vedenkorkeus saavutettiin maaliskuussa ja vedenkorkeus nousi poikkeusluvun turvin jo kuun lopulla säännöstelyn ylärajan yläpuolelle. Pyhäjärvellä lupaa kevätkuopasta poikkeamiseksi ei haettu, koska Melon voimalaitoksen kunnostustöiden turvallisuus haluttiin varmistaa kevään ajalta. Vanajavedellä vedenkorkeus ei laskenut edellisen vuoden lopusta eikä varsinaista vedenkorkeuden alentumista ollut koko keväänä. Kyrösjärvellä vedenkorkeuden minimi saavutettiin maaliskuun puolessa välissä, minkä jälkeen vedenkorkeutta nostettiin nopeasti. Rauta- ja Kulovedellä talven minimi saavutettiin jo helmikuun lopussa, minkä jälkeen vedenkorkeus nostettiin vähitellen. Kirkkojärvi-Mahnalanselällä ei tehdä kevätkuoppaa poikkeuksellisia talvia lukuun ottamatta. Tästä syystä sen vedenkorkeuksia ei ole esitetty kuvassa 4.

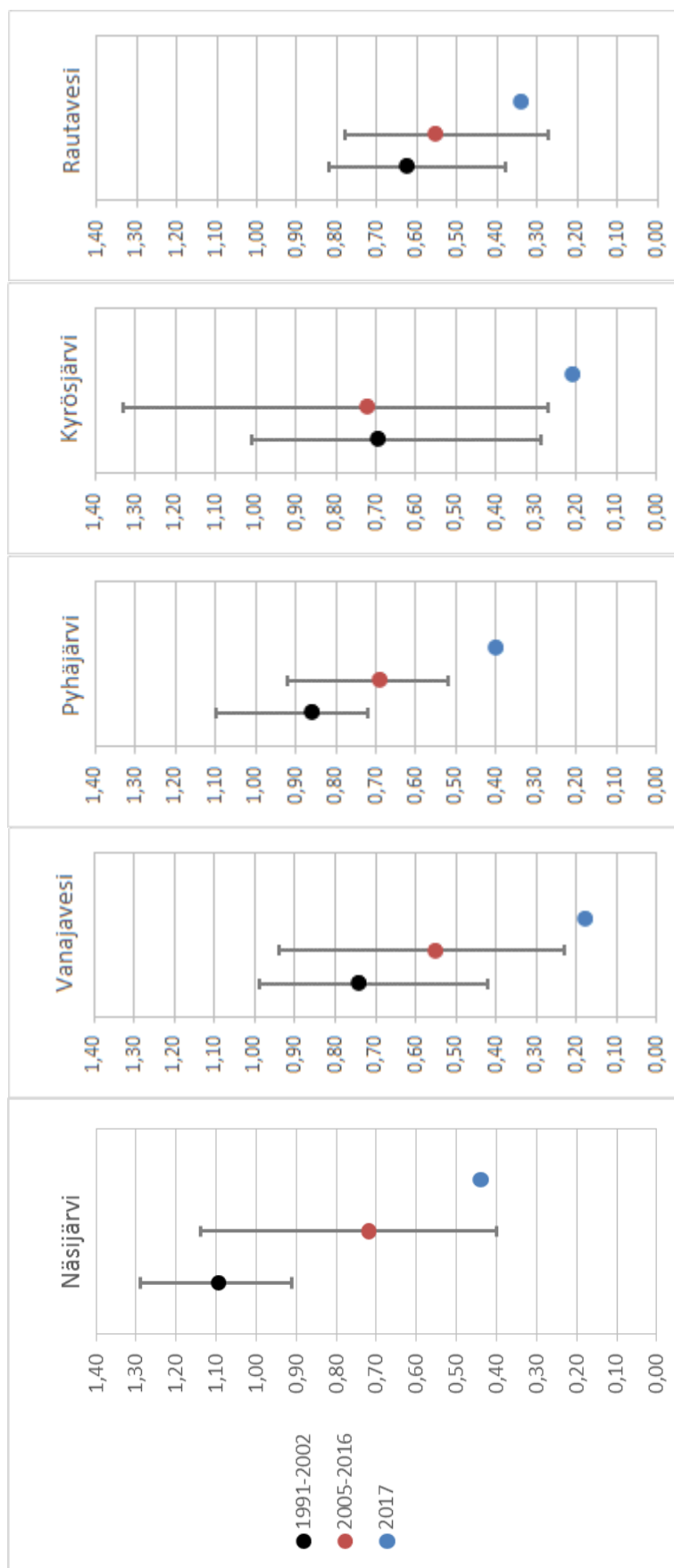
Vedenkorkeuden alenema talven ja kevään aikana voidaan kuvata marraskuun korkeimman vedenkorkeuden ja kevään alimman vedenkorkeuden erotuksena. Kaikilla järvillä alenema on ollut vuonna 2017 selvästi pienempi kuin aikaisempina vuosina keskimäärin (kuva 5).

18.12.2017



Kuva 4. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden kevään alimmat vedenkorkeudet [m] vuonna 2017 sekä keskimäärin vertailuvuosina 1991-2002 ja 2005-2016. Kuvaajissa esitetyt vedenkorkeudet ovat NN-korkeusjärjestelmässä. Palkit kuvaavat vertailuvuosien suurimpia ja pienimpiä arvoja. Vihreä ja punainen väriskaala on suositusten mukainen vyöhyke, jonka mukaan vedenkorkeuden alentaminen keväällä riippuu tulvariskin suuruudesta.

18.12.2017



Kuva 5. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden talvialeneman suuruus [m] vuonna 2017 ja keskimäärin vertailuvuosina 1991-2002 ja 2005-2016. Talvialenema lasketaan tässä yhteydessä marraskuun suurimman ja kevään alimman vedenkorkeuden erotuksena. Palkit kuvaavat vertailuvuosien suurimpia ja pienimpiä talvialenemia.

18.12.2017

4.2 Suositus 2: Nostetaan kevättulvan jälkeen vedenkorkeudet nopeasti ylös

Suosituksen kuvaus

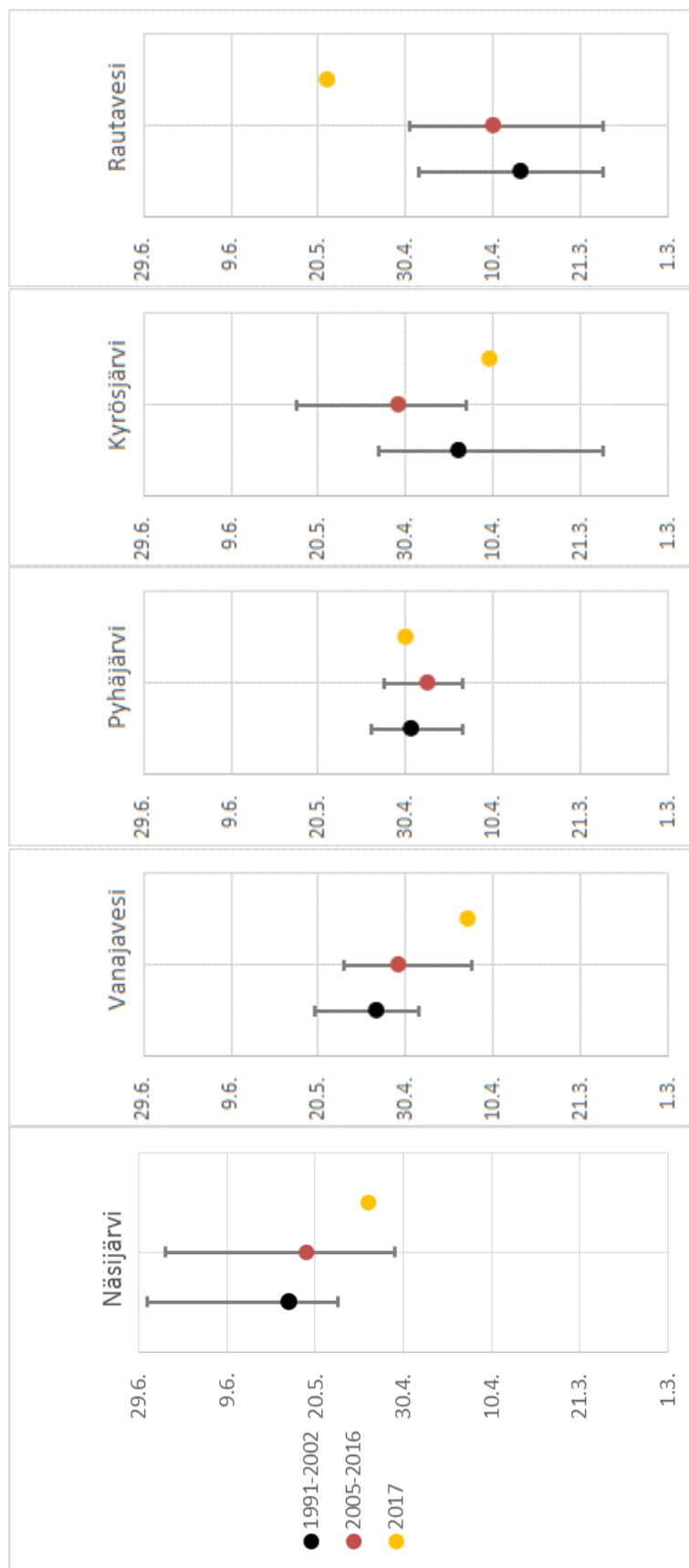
Vähäisen kevättulvariskin vuoksi tarkasteltavana olevien järvien vedenkorkeudet olivat ennen kevään tuloa selvästi aikaisempia vuosia korkeammalla (kts. kpl 3.1). Tästä syystä ja aikaisen kevään tulon myötä vedenkorkeuksien nosto suosituskorkeuksiin (taulukko 2) ajoittui vuonna 2017 keskimääräistä aikaisempaan ajankohtaan (kuva 6). Kevään suosituskorkeus saavutettiin Vanajavedellä, Pyhäjärvellä ja Kyrösjärvellä huhtikuun aikana. Näsijärvellä suosituskorkeuksia saavutettiin poikkeusluvan ansiosta jo toukokuun alussa. Rautavedellä Harjavallan voimalaitoksen työmaan vuoksi varautuminen erilaisiin tilanteisiin myöhästytti vedenkorkeuden nostoa toukokuun loppuun.

Taulukko 2. Kevään suosituskorkeudet järvittäin, kun vesitilanne on tavanomainen. Taulukossa esitettävien korkeuksien saavuttaminen on Näsijärvellä suositeltu tapahtuvan viimeistään toukokuun puolessa välissä ja muilla järvillä toukokuun alussa.

Näsijärvi [m]	Vanajavesi [m]	Pyhäjärvi [m]	Kyrösjärvi [m]	Rautavesi [m]
95,10- 95,20	79,30- 79,40	76,80- 77,00	83,10- 83,32	57,20- 57,30

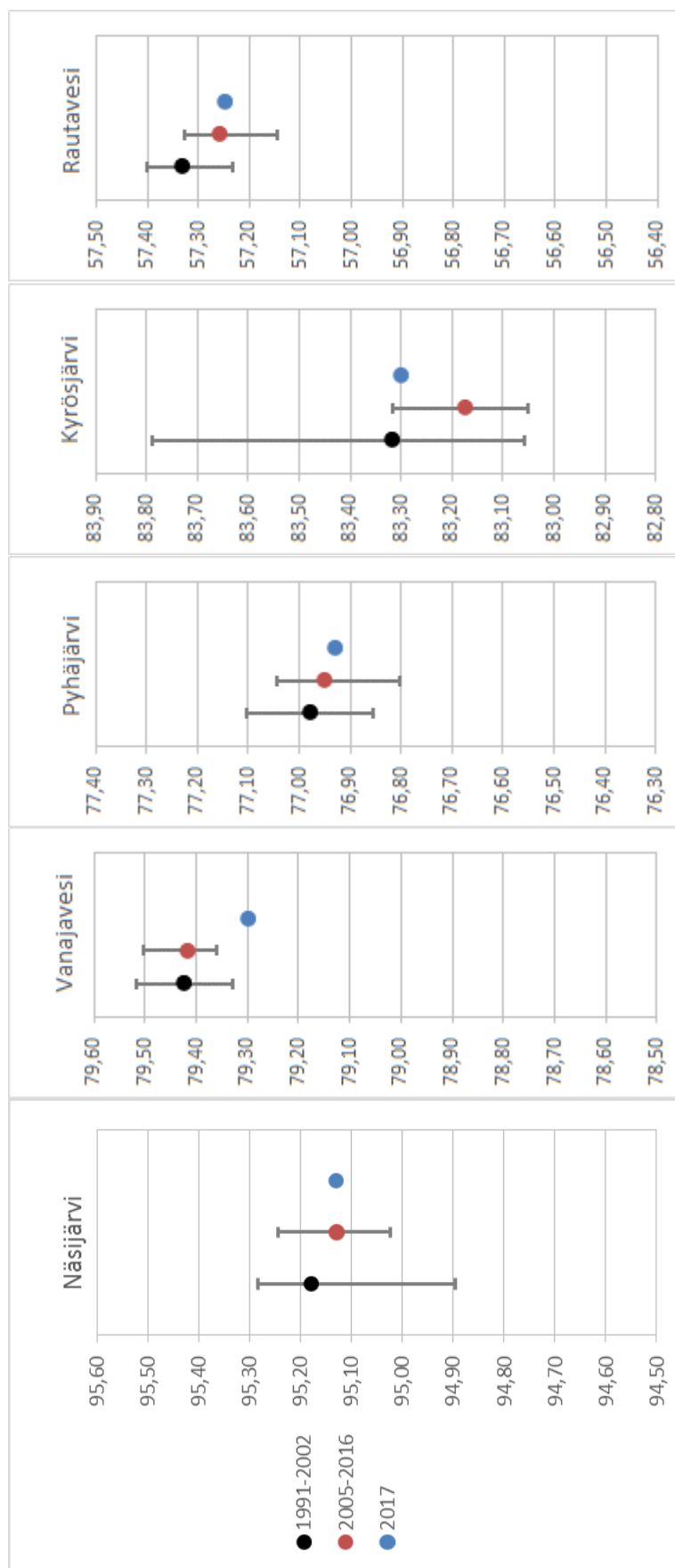
Kun tarkastellaan vedenkorkeuksia 30 vuorokautta jäänlähdon jälkeen, huomataan niiden olleen lähellä viime vuotisia arvoja (kuva 7). Vuonna 2017 jäät lähtivät Näsijärvestä 23.4. Vanajavedellä jäänlähdon jälkeisen ajan vedenkorkeus jäi noin 10 cm tavanomaisten vedenkorkeuksien alapuolelle ja Kyrösjärven vedenkorkeus nousi noin 10 cm tavanomaisten vedenkorkeuksien yläpuolelle. Vertailujaksolla 1991-2002 keskimääräinen jäänlähtöpäivä oli 1.5. ja jaksolla 2005-2016 25.4.

18.12.2017



Kuva 6. Kevään suosituskorkeuksien saavuttamisajankohta Näsijärvellä, Vanajavedellä, Pyhäjärvellä, Kyrösjärvellä ja Rautavedellä vuonna 2017 sekä vertailuvuosina 1991-2002 ja 2005-2016. Palkit kuvaavat vertailuvuosien aikaisimpia ja myöhäisimpiä arvoja. Näsijärvellä jakson 2005-2016 selvästi myöhäisin saavuttamisajankohta esiintyi vuonna 2011 Tammerkosken patoremontin aikana. Saavuttamisajankohta on laskettu suoraan vedenkorkeustiedoista ottamatta huomioon, laskeko vedenkorkeuden saavuttamisen jälkeen.

18.12.2017



Kuva 7. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden vedenkorkeus 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähdön jälkeen [m]. Kuvaajissa esitetyt vedenkorkeudet ovat NN-korkeusjärjestelmässä. Palkit kuvaavat vertailuvuosien suurinta ja pienintä vedenkorkeutta.

18.12.2017

4.3 Suositus 3: Noudatetaan kesällä ja syksyllä alenevaa vedenkorkeuden rytmiä

Suosituksen kuvaus

Kesän ja etenkin syksyn sateisuuden vuoksi vedenkorkeudet eivät alentuneet tavanomaisten vuosien tapaan. Kuitenkin kesäkauden alenema, eli kesäkuun ylimmän ja loppukesän alimman vedenkorkeuden erotus, oli vuonna 2017 Vanajavettä lukuun ottamatta samaa tasoa kuin aikaisempina vuosina keskimäärin (kuva 8). Vanajavedellä alenema oli vuonna 2017 noin 20 cm, kun keskimäärin se on noin 30 cm. Syitä vedenkorkeuden laskun vähäisyyteen ovat keskimääräistä alempi vedenkorkeus alkukesällä sekä Hämeeseen ja Etelä-Pirkanmaalle painottuneet loppukesän sateet. Kyrösjärvellä aleneman vertaaminen toukokuun suurimpiin vedenkorkeuksiin voi antaa selvästi kuvaa 8 suurempia vaihteluja aikaisempien vuosien vertailujaksoilla, koska kevättulvan jälkeen vedenkorkeuden alentuminen toukokuusta kesäkuuhun on monina vuosina verrattain suurta.

Kesäajalle, eli kesäkuun puolesta välistä syyskuun puoleen väliin, asetettu suositusalaraja (taulukko 3) on vuonna 2017 alitettu ainoastaan Vanajavedellä, kun tarkastellaan vuorokausien keskimääräisiä vedenkorkeusarvoja (taulukko 4). Vanajavedellä kesäkuun puolella välissä vedenkorkeus oli kuuden vuorokauden ajan 1-3 cm suositusalarajan alapuolella, sillä tulovirtaama oli melko pieni eikä riittänyt nostamaan vedenkorkeutta riittävän nopeasti.

Taulukko 3. Kesäajan suositusalarajat järvittäin NN-korkeusjärjestelmässä [m].

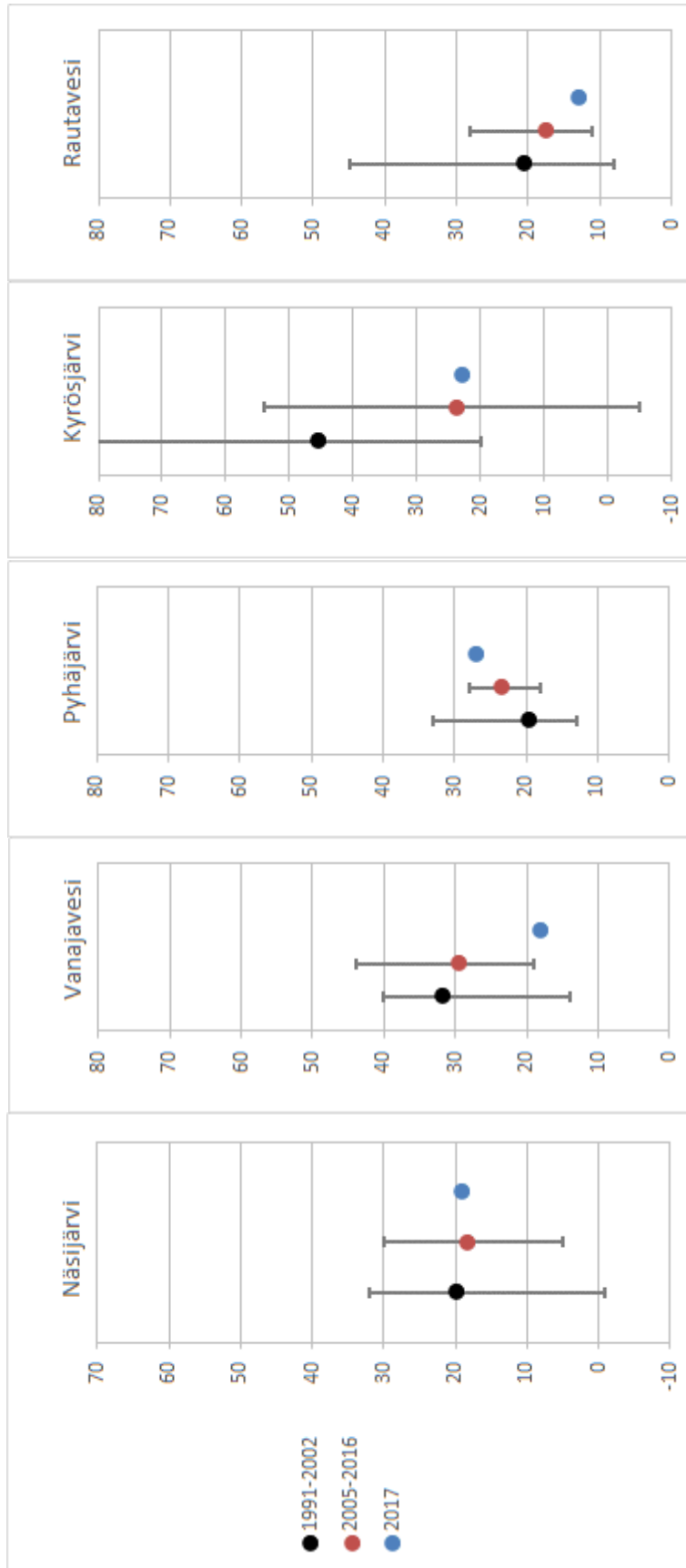
Ajankohta	Näsijärvi [m]	Vanajavesi [m]	Pyhäjärvi [m]	Kyrösjärvi [m]	Rautavesi [m]
<i>Kesäkuun loppu</i>	95,20	79,35	76,95	83,05	57,20
<i>Loppukesä ja alkusyksy</i>	95,05	79,15	76,85	82,80	57,15

Taulukko 4. Kesäajan suositusalarajojen alitukset järvittäin [vuorokausien lukumäärä].

	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
<i>Alitusten määrä v. 2017</i>	0	6	0	0	0
<i>Alitusten määrä keskimäärin v. 1991-2002</i>	1,5	1,3	2,8	10,4	1,3
<i>Alitusten määrä keskimäärin v. 2005-2016</i>	9,3*	1,8	1,3	1,6	3,1

*Vertailujakson keskiarvossa mukana olevat Tammerkosken patoremontin aikaiset vuodet 2010 ja 2011 nostavat keskiarvoa.

18.12.2017



Kuva 8. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden kesäaikainen vedenkorkeuden alenema eli kesäkuun ylimmän ja jakson 1.8.-15.9. alimman vedenkorkeuden erotus [cm]. Palkit kuvaavat vertailuvuosien suurinta ja pienintä vedenkorkeuden alenemaa.

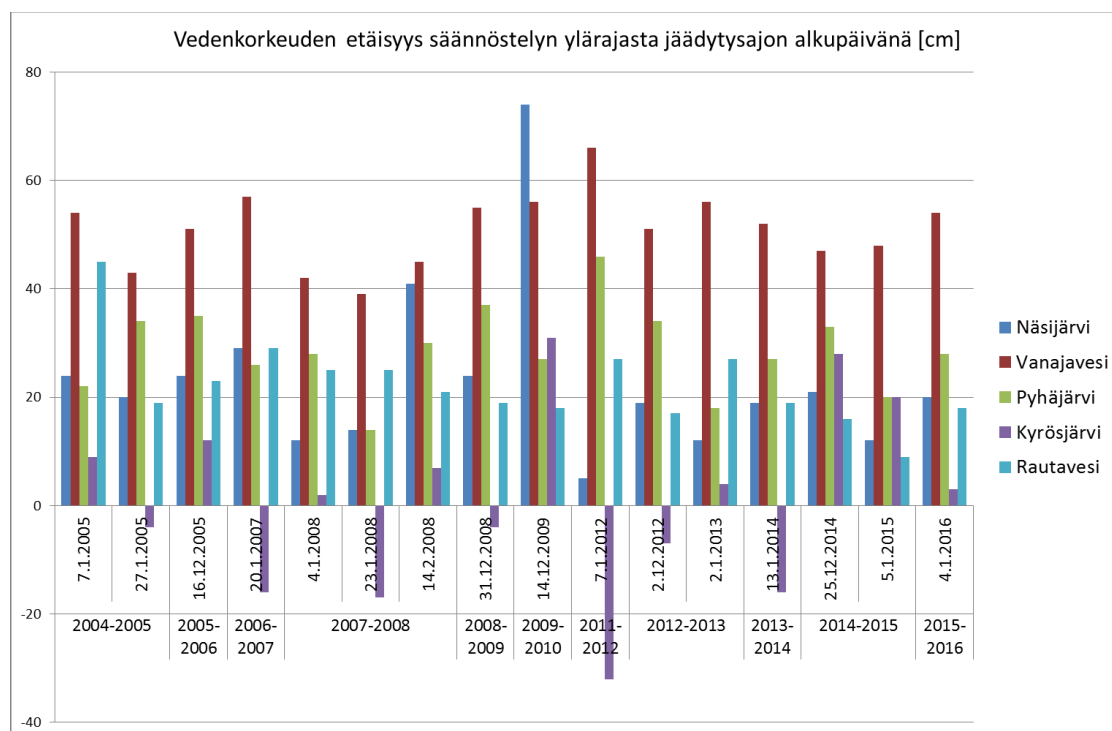
18.12.2017

4.4 Suositus 4: Varaudutaan hyydetilanteisiin riittävästi

Suosituksen kuvaus

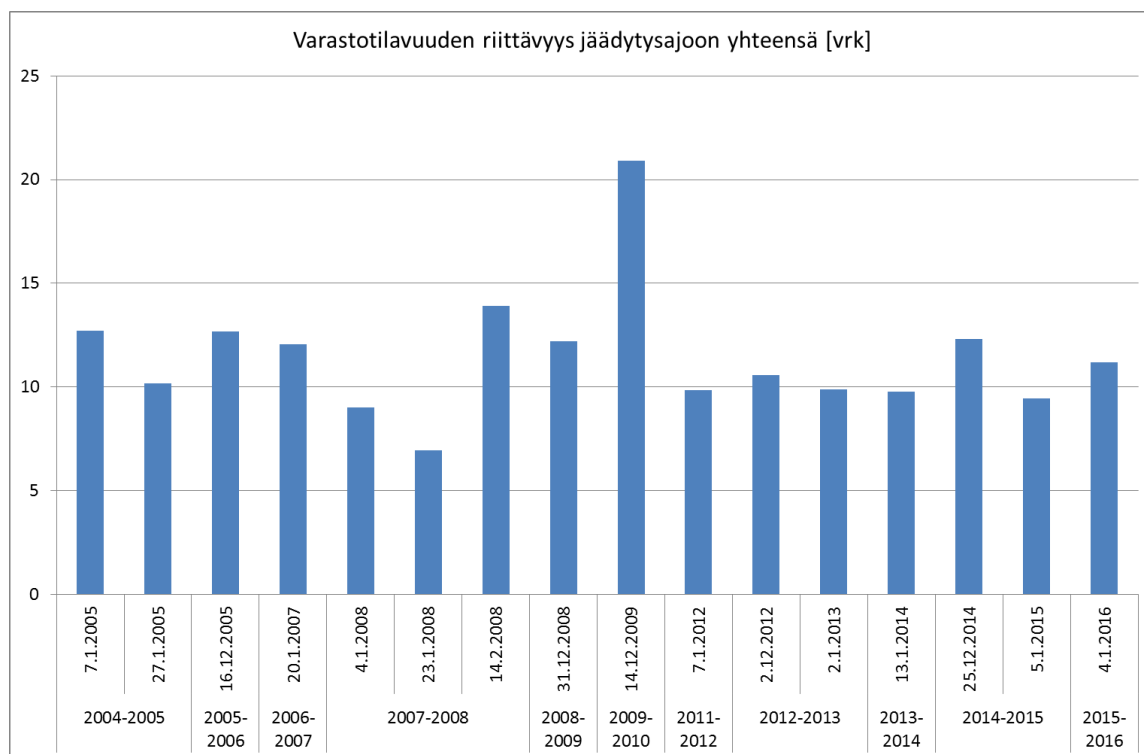
Vuoden 2016 lopulla Pyhäjärven vähäisen säännöstelytilavuuden vuoksi Näsijärven, Vanajaveden ja Rauta-Kuloveden sekä Kyrösjärven vedenkorkeuksia laskettiin jonkin verran keskimääräistä alemmaksi, jotta niissä olisi riittävästi tilaa Kokemäenjoen hyyderriskiä varten varautumiseksi. Lisäksi erityisenä piirteenä loppuvuoden vedenkorkeuksiin vaikutti Lempäälän kanavan kunnostus, joka valmistui marraskuun alussa 2016. Sateisiin varautumiseksi ja kanavan kunnostustyön turvallisuuden varmistamiseksi Vanajaveden vedenkorkeutta laskettiin loppukesällä noin 20 cm ajankohdan keskimääräisten arvojen alapuolelle. Vedenkorkeus nousi marraskuussa lyhyen sadejakson myötä, mutta vuoden vaihteen lähestyessä vedenkorkeus laski kuivan kauden vuoksi. Kaiken kaikkiaan järvien vedenkorkeudet olivat loppuvuoden suosituskorkeuksien alarajalla, koska Melon voimalaitospadon korjausten vuoksi haluttiin varautua riittävästi mahdollisiin hyydetilanteisiin.

Hyydetulvia tai niiden uhkaa ei talvikaudella 2016/2017 esiintynyt, vaan jääkannen muodostuminen Kokemäenjoella alkoi itsestään jo joulukuussa 2016. Useina aikaisempina vuosina jääkansi on saatu muodostumaan erityisellä jäädytysajolla, eli juoksutuksen pienentämisellä jääkannen muodostumisen edistämiseksi, johon vaikuttavat veden lämpötila ja vallitsevat sääolosuhteet. Aikaisempina vuosina tehtyä varautumista esitetään säännöstelyn ylärajan ja Kokemäenjoen jäädytysajon alkamispäivän vedenkorkeuden erotuksena (kuva 9) sekä järvien vapaan varastotilavuuden riittävyytenä jäädytysajon päivien lukumääränä, kun kokonaisjuoksutustavoite asetetaan 200 m³/s järvien kokonaistulovirtaamaa pienemmäksi. (kuva 10).



Kuva 9. Jäädytysajopäivän vedenkorkeuden etäisyys säännöstelyn ylärajasta järvittäin. Mitä suurempi erotus, sen suurempi varautuminen jäädytysajoon. Kyrösjärvellä ylärajan tilalla on käytetty vastaavasti tasoa NN+ 83,32 m. Kuvaajassa ei esitetä sellaisten vuosien tietoja, jolloin jääkansi on syntynyt ilman varsinaista jäädytysajoa.

18.12.2017



Kuva 10. Järvien yhteenlasketun vapaan varastotilavuuden riittävyys päivien lukumääränä, kun järviin varastoidaan vettä yhteensä 200 m³/s. Toisin sanoen, kuinka pitkään voidaan säännöstyrajoja ylittämättä tehdä jäädytysajoa, jossa juoksuus Kokemäenjokeen pienennetään 200 m³/s pienemmäksi kuin järviolueen kokonaistulovirtaama. Todellinen juoksuuksen pienentämistarve riippuu tulovirtaamasta vallitsevassa vesitilanteesta, jota ei ole otettu tarkastelussa huomioon.

4.5 Suositus 5: Hillitään vedenkorkeuden voimakasta ja äkkinäistä vaihtelua keväällä ja kesällä

Suosituksen kuvaus

Jäiden lähdön jälkeinen Rautaveden vedenkorkeuden vaihtelu oli vuonna 2017 melko maltillista, vaikka Melon ja Harjavallan voimalaitoksilla tehtiin kunnostustöitä. Rautaveden hetkellinen vedenkorkeus nousi lähes 20 cm välillä 15.5.–17.5. Suurin Rautaveden vedenkorkeuden alenema oli 12 cm, kun tarkastellaan Näsijärven jäänlähtöä (23.4.2017) seuraavaa 30 vrk jaksoa. Alenema kyseisellä jaksolla oli pienempi kuin edellisinä vuosina (taulukko 5).

Kesällä Pyhäjärven (Näppilän havaintoasema) ja Rautaveden vedenkorkeuden vaihtelu jäi kesä-syyskuun aikana alle 20 cm tarkasteltuna vuorokausivaihteluna sekä viikkovaihteluna. Edellisinä vuosina vaihtelun määrä on ollut samantapaista. Kehitys on ollut samantapaista myös pienempää vedenkorkeuden vaihtelua tarkasteltaessa.

18.12.2017

Taulukko 5. Rautaveden vedenkorkeuden suurin alenema jäänlähtöä seuraavien 30 vuorokauden aikana eri vuosina. Tarkastelussa on mukana on myös vuorokauden sisällä tapahtuva vaihtelu.

Vuosi	Suurin alenema [cm]
2010	14
2011	24
2012	18
2013	26
2014	15
2015	26
2016	27
2017	12

4.6 Suositus 6: Pyritään välttämään juoksutusten pysäyttämistä useammaksi vuorokaudeksi

Suosituksen kuvaus

Juoksutuksen pysäyttäminen ajoittuu yleensä viikonlopuille tai pyhäpäiville sähkönkulutuksen ja -hinnan ollessa alhaisimmillaan. Suosituksen mukaan pyritään välttämään pidempi aikaista, yli 2 vuorokauden kestävä, juoksutusten pienentämistä minimitasolle. Näsijärvellä minimitasona käytetään 1 m³/s, Pyhäjärvellä 0 m³/s, Kyrösjärvellä 2,5 m³/s ja Rautavedellä 30 m³/s.

Vuonna 2017 juoksutuksia minimitasolla yli 2 vrk jakson ajan sattui vain harvoin (taulukko 6). Kun tarkastellaan kesäaikaa, niin juoksutus ei ole vuonna 2017 ollut kertaakaan yli 2 vrk jakson ajan minimitasolla, vaikka vesitilanne etenkin alkukesällä oli melko kuiva. On otettava huomioon, että Näsijärvellä juoksutus on aikaisempina vuosina ollut usein lähellä esitettyä minimiä (juoksutus on vaihdellut välillä 1-4 m³/s). Tästä syystä vertailuvuosien lukumäärät ovat pienien virtaamien osalta olleet todellisuudessa selvästi suuremmat.

Taulukko 6. Yli 2 vuorokautta kestäviä jaksoja ylittävien päivien määrä vuodessa, jolloin järvien juoksutus on minimitasolla.

Yli 2 vrk kestäviä jaksoja ylittävien päivien määrä	Näsijärvi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
<i>Vuonna 2017</i>	2	1	8	0
<i>Keskimäärin ja vaihteluväli v. 1991-2002</i>	0	0	10,3 (0...82)	0
<i>Keskimäärin ja vaihteluväli v. 2005-2016</i>	1,6 (0...9)	0	4,2 (0...12)	0,8 (0...6)

4.7 Suositus 7: Muutetaan Näsijärven, Pyhäjärven ja Kyrösjärven säännöstelyluvut erilaisiin talviin paremmin sopeutuviksi

Suosituksen kuvaus

Näsijärven ja Pyhäjärven säännöstelylupien tarkistamista valmisteltiin jo vuoden 2016 aikana. Vuonna 2017 laadittiin esiselvitys, jossa käsiteltiin kahta vaihtoehtoa pakollisen kevätkuopan ja toukutyömutkan poistamiseksi. Esiselvityksestä pyydettiin kommentit 24.10.-9.11.2017. Esiselvityksen perusteella laaditaan tarvittavat lisäselvitykset ja tehdään päätökset lupahakemuksen laatimisesta. Hakemus toimitetaan aluehallintovirastoon vuoden 2018 aikana.

18.12.2017

Kyrösjärvellä säännöstelyluvan muuttamista ei ole vielä tässä vaiheessa tarkasteltu tarkemmin. Keväällä 2017 (10.5.) järjestettiin laaja sidosryhmätilaisuus, jossa todettiin tarpeet säännöstelyluvan muuttamiseksi. Esiselvityksen laatimisesta ei ole vielä tarkemmin sovittu. Asian etenemisessä on tarkoitus käyttää Pyhäjärven ja Näsijärven menettelyjä ja työkaluja. Aikataulu muotoutuu vuoden 2018 aikana.

- 4.8 Suositus 8: Muutetaan Herralanvirran säännöstelyrakenne paremmin erilaisia tarpeita palvelevaksi

Suosituksen kuvaus

Herralanvirran säännöstelyrakenteen muutoksista on alustavasti keskusteltu (26.9.2017) aluetta käyttävien tahojen sekä Lempäälän kunnan kanssa. Vuoden 2017 aikana on tarkoitus laatia selvitys eri muutosmahdollisuuksista sekä kustannuksista ja vuoden 2018 laatia tarkemmat suunnitelmat rakentamisesta.

5 Yhteenveto

Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstely on noudattanut hyvin asetettuja suosituksia. Säännöstelyssä on otettu huomioon vesitilanne ja pyritty ottamaan erilaisia näkökulmia huomioon. Keväällä kevättulviin varautumista tehtiin tavanomaista vuosia vähemmän, koska lumen vesiarvot olivat niin pienet. Näsijärvellä haettiin poikkeusta säännöstelyn ylärajasta, jotta vedenkorkeuksia ei tarvitse alentaa niin paljon. Kesällä tulovirtaamat olivat monilla järvillä hyvin pienet ja etenkin Vanajavedellä vedenkorkeuden nostaminen tavanomaisiin kesäkorkeuksiin oli aikaisempia vuosia hitaampaa. Kesän sateisuuden myötä luonnontilaisten järvien vedenkorkeudet eivät alentuneet tavanomaisten vuosien tapaan ja loppukesän sekä syksyn sateisuus näkyi vedenkorkeuden nousuna.

Vedenkorkeuden vaihtelun suuruus ei tarkastelluilla järvillä ole muuttunut viime vuosiin verrattuna. Myös minimijuoksutusten määrä on ollut samaa luokkaa kuin edellisinä vuosina. Lisäksi Näsijärven, Pyhäjärven ja Kyrösjärven säännöstelylupien sekä Herralanvirran säännöstelyrakenteen muuttamistoimet ovat alkaneet lupaavasti.