



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Pirkanmaan säännöstelykatsaus 2025

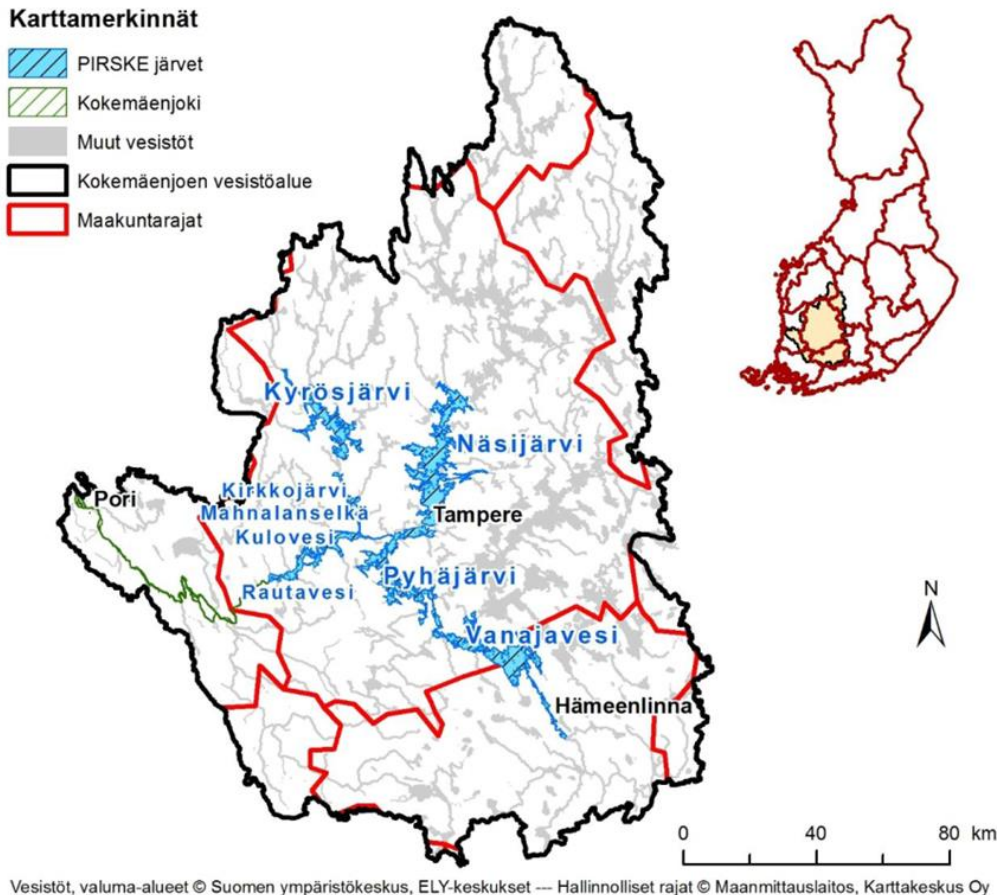
Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstelysuositusten toteutuminen 10/2024–09/2025

Sisällysluettelo

Pirkanmaan säännöstelykatsaus 2025	1
1 Johdanto	3
1.1 Korkeusjärjestelmätarkastelu	4
2 Säännöstelyyn vaikuttaneet ulkopuoliset tekijät	4
3 Toteutunut vesitilanne	4
3.1 Hyydetulvariskin suuruus talvella 2024/2025	4
3.2 Lumen vesiärvot ja kevättulvan suuruus keväällä 2025	5
3.3 Sademäärät ja vesitilanteen kehittyminen kesällä ja syksyllä 2025	6
4 Suositusten toteutuminen	7
4.1 Suositus 1: Varaudutaan kevättulviin tulvariskin suuruuden mukaisesti	7
4.2 Suositus 2: Nostetaan kevättulvan jälkeen vedenkorkeudet nopeasti ylös	8
4.3 Suositus 3: Turvataan virkistyskäytölle suotuisat kesäaikaiset vedenkorkeudet ottaen huomioon alapuoliset vesistöt	12
4.4 Suositus 4: Varaudutaan hyydetulvatilanteisiin riittävästi	15
4.5 Suositus 5: Hillitään vedenkorkeuden voimakasta ja äkkinäistä vaihtelua keväällä ja kesällä 17	
4.6 Suositus 6: Pyritään välttämään juoksutusten pysäyttämistä useammaksi vuorokaudeksi... 18	
4.7 Suositus 7: Muutetaan Näsijärven, Pyhäjärven ja Kyrösjärven säännöstelyluvut erilaisiin talviin paremmin sopeutuviksi	19
4.8 Suositus 8: Muutetaan Herralanvirran säännöstelyrakenne paremmin erilaisia tarpeita palvelevaksi	19
5 Yhteenveto	20

1 Johdanto

Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstelysuosituksia päivitettiin vuosina 2015–2016 ja ne 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 ja taulukko 1). Tässä katsauksessa käytetään näistä järvistä termiä PIRSKE-järvet.



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 neljä seuraavaa säännöstelyn toteuttamiseen, säännöstelylupiin ja -rakenteisiin. Viimeiset kaksi suositusta koskevat viestintää ja yhteistyötä. Tällä säännöstelykatsauksella käsitellään 8 ensimmäisen suosituksen toteutumista lokakuusta 2024 syyskuuhun 2025. Katsauksessa vesivuoden tarkastelu ulottuu siis edellisen vuoden lokakuusta kuluvaan vuoden syyskuuhun. Esimerkiksi katsauksessa käytettyjen vertailuvuosien 1991–2002 tarkastelujakso alkaa vuoden 1990 lokakuusta päättyen vuoden 2002 syyskuuhun.

Suosituksia ovat nähtävänä tarkemmin ELY-keskuksen vuonna 2017 valmistuneessa raportissa¹. Vuodelle 2020 suositusta 3 on muotoiltu uudelleen painottamaan enemmän virkistyskäyttöä sekä järvillä että alapuolisissa vesistöissä.

¹ Dubrovin et al. 2017. Kehittämissuositukset Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstelyille. ELY-keskusten raportteja 26/2017. Pysyvä osoite: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-578-8>

Tämä Pirkanmaan säännöstelykatsaus 2025 on laadittu Pirkanmaan ELY-keskuksessa. Taustatietoja on saatu ympäristöhallinnon tietojärjestelmistä, säännöstelyn toteuttajilta sekä muilta alueella toimivilta tahoilta. Tarkoituksena ei ole esitellä suosituksia ja niiden perusteita tarkemmin, vaan pureutua suoraan tuloksiin ja niiden tulkintoihin.

Taulukko 1. Luettelo Pirkanmaan keskeisimmistä säännösteltävistä (PIRSKE-) järvistä, niiden säännöstelyrakenteista sekä säännöstelytahoista.

Järvi	Säännöstelyrakenne	Säännöstelijä
Vanajavesi	Herralanvirran pato ja Lempäälän kanava	Pirkanmaan ELY-keskus (säännöstelyn hoito ja luvanhaltija)
Pyhäjärvi	Melon voimalaitos	UPM Energy (säännöstelyn hoito) ja Pirkanmaan ELY-keskus (luvanhaltija)
Näsijärvi	Tammerkosken yläkosken voimalaitokset	Tampereen Sähkölaitos (säännöstelyn hoito) ja Näsijärven säännöstely-yhtiö (luvanhaltija)
Kyrösjärvi	Kyröskosken voimalaitos	Kyröskosken Voima Oy (säännöstelyn hoito ja luvanhaltija)
Mahnalanselkä-Kirkkojärvi	Siuronkosken voimalaitos	Oksasen yrtit Oy (säännöstelyn hoito ja luvanhaltija)
Kulo-, Rauta- ja Liekovesi	Tyrvään eli Hartolankosken voimalaitos	UPM Energy (säännöstelyn hoito) ja Kokemäenjoen säännöstely-yhtiö (luvanhaltija)

1.1 Korkeusjärjestelmätarkastelu

Säännöstelylupien päivityksen myötä Näsijärven, Pyhäjärven, Vanajaveden ja Kyrösjärvien säännöstelylupa on päivitetty N2000-korkeusjärjestelmään. Tällä hetkellä ainoastaan Rauta- ja Kulovedellä sekä Siuronkosken voimalaitoksen säännöstelyluvuissa on käytössä NN-korkeusjärjestelmä.

Tässä raportissa on päädytty tekemään tarkastelu NN-korkeusjärjestelmässä vertailtavuuden helpottamiseksi aikaisempiin säännöstelykatsauksiin.

2 Säännöstelyyn vaikuttaneet ulkopuoliset tekijät

Kaudella 2024–2025 ei ole ollut sellaista rakentamista tai huoltoa, jolla olisi ollut säännöstelytoimintaan vaikutusta merkittävässä määrin. Merkittävimmät toimenpiteet olivat Tammerkosken keskikosken, Melon sekä Harjavallan voimalaitosten koneistohuollot.

3 Toteutunut vesitilanne

3.1 Hyydetulvariskin suuruus talvella 2024/2025

Ennen talven tuloa tarkastellaan Pirkanmaan suurten säännöstelemättömien eli luonnontilaisten järvien vesitilannetta, koska näillä on merkittävä vaikutus hyydetulviin varautumiseksi säännöstellyillä PIRSKE-järvillä. Marraskuun alussa arvioitiin, että syksy oli ollut keskimääräinen sateiden ja suurimpien luonnontilaisten järvien vedenkorkeuksien osalta.

Marraskuun lopulla säätila muuttui Pirkanmaalla, jolloin sademäärät kasvoivat merkittävästi ja kertyneet lumet sulivat nopeasti johtaen suurten luonnontilaisten järvien vedenkorkeuksien nopeaan nousuun. Runsaat vesisateet sekä lumen nopea sulaminen aiheuttivat valunnan nopeaa nousua etenkin vesistöalueen läntisillä alueilla, mikä johti Kokemäenjokeen virtaavien sivujokien virtaamien voimakkaaseen kasvuun. Kokemäenjoen alaosan tulvatilanteen hillitsemiseksi Pirkanmaan suurissa säännöstelyissä (PIRSKE) järvissä pidätettiin vettä juoksutuksia pienentämällä. Tulvatilanteen ollessa voimakkaimmillaan (27.11.) Kolsin ja Harjavallan voimalaitosten läpi virtasi jopa 720–730 m³/s. Sateen tauottua joulukuun alussa yleinen tulvatilanne Kokemäenjoessa oli rauhallisempi, mutta varautumisen kannalta haastava. Marraskuun sateiden seurauksena PIRSKE-järvien sekä säännöstelemättömien järvien vedenkorkeudet olivat selvästi tavanomaista korkeammalla. Talvitulviin varautumisen parantamiseksi ja PIRSKE-järvien vedenkorkeuksien alentamiseksi juoksutukset pysyivät läpi joulukuun huomattavasti keskimääräisiä juoksutuksia korkeampina. Vedenkorkeuden alentamisen myötä järvissä olisi enemmän tilaa pidättää vettä Kokemäenjoen hyydetulvariskin kasvaessa ja jäädytysajojen alkaessa. Jäädytysajot toteutettiin 3.1., kun lämpötila painui yhtäjaksoisesti pakkaselle.

Alla on esitetty alueellinen sadesumma loka-marras-joulukuussa 2024 ja keskimääräiset arvot vuosilta 1971–2015 kolmella osa-alueella Kokemäenjoen vesistöalueella. Suomen ympäristökeskus on laskenut Ilmatieteenlaitoksen sadehavainnoista valuma-alueittaiset sateen aluearvot. Arvojen perusteella nähdään, että sademäärät loppuvuonna 2024 olivat noin 20–25 % keskimääräistä suurempia. Etenkin marraskuun lopun ja joulukuun alun sademäärät olivat selvästi keskimääräistä suurempia.

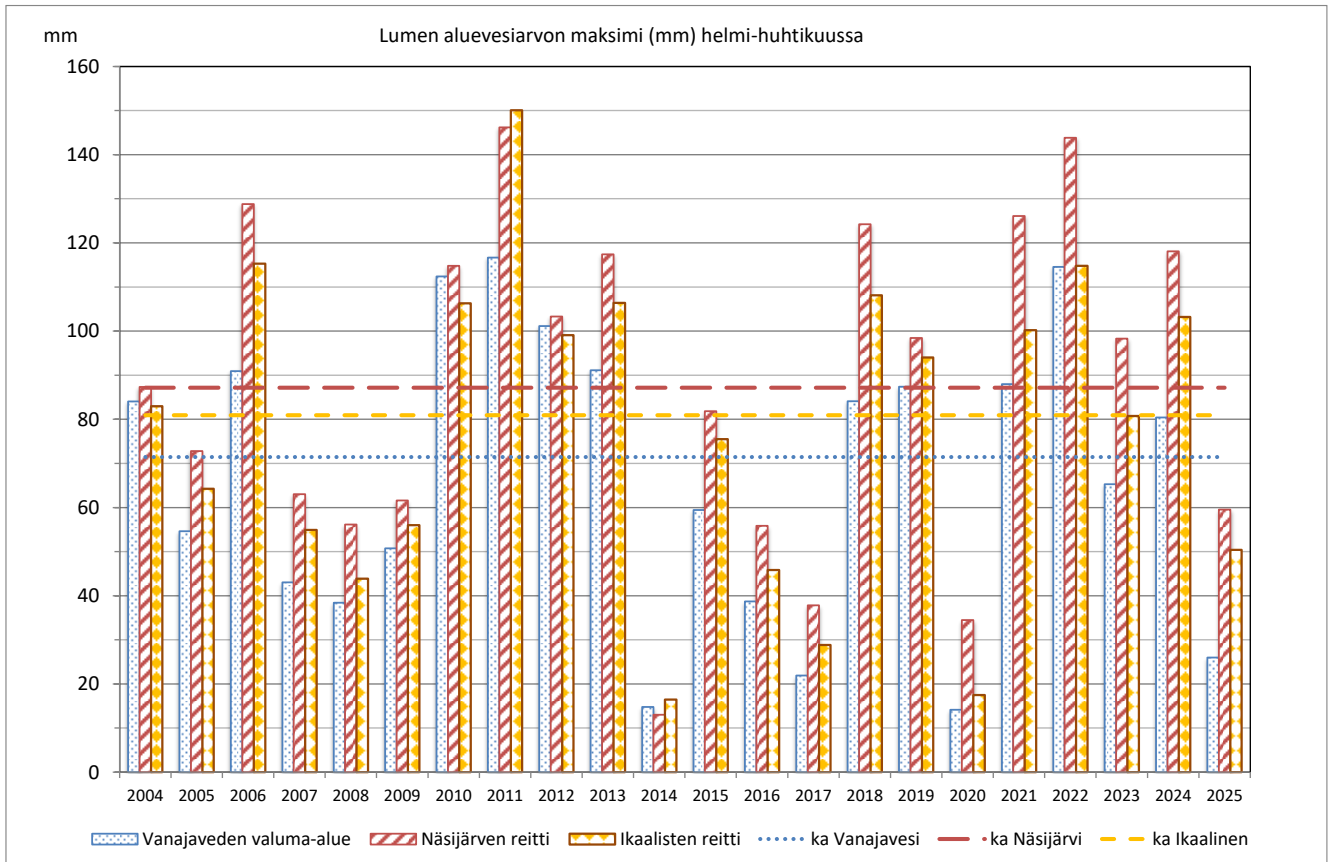
Näsijärven reitti	194 mm, keskimäärin 165 mm, osuus 118 %
Vanajaveden valuma-alue	200 mm, keskimäärin 166 mm, osuus 120 %
Ikaalisten reitti	227 mm, keskimäärin 181 mm, osuus 125 %

3.2 Lumen vesiarvot ja kevättulvan suuruus keväällä 2025

Talvella 2025 lumen vesiarvomaksimit olivat noin puolet keskimääräisestä Näsijärven ja Ikaalisten reiteillä. Myös Vanajaveden reitillä lumen aluevesiarvot olivat huomattavasti keskimääräistä pienemmät. Kevättulvariskin arvioitiin maaliskuun alussa olevan pieni, jolloin PIRSKE-järvillä ei nähty tarpeelliseksi laskea järvien vedenkorkeuksia tavanomaisille kevätkuoppatasoille. Näsijärvellä sekä Pyhäjärvellä päivitettyt säännöstelyluvut mahdollistivat sen, että kevätkuoppaa ei tarvinnut toteuttaa. Rauta- ja Kulovedellä haettiin vesilainvalvojalta lupaehtojen vaatima vahvistus poiketa järven säännöstelyluvan vaatimuksesta toteuttaa kevätkuoppa.

Kuvassa 2 on esitetty lumen aluevesiarvojen maksimit vuosina 2004–2025 Vanajaveden valuma-alueella, Näsijärven reitillä sekä Ikaalisten reitillä. Kuvasta nähdään, että vuoden 2025 lumen vesiarvot olivat Vanajaveden valuma-alueella 26 mm, Näsijärven reitillä 60 mm ja Ikaalisten reitillä 50 mm. Maaliskuun alussa lumen vesiarvot olivat hyvin pieniä ja kertynyt lumi oli alkanut jo sulaa. Pohjois-Pirkanmaalla lumikertymät olivat tällöin noin puolet pienempiä verrattuna keskimääräiseen lumikertymään. Samaan aikaan Pirkanmaan eteläosat olivat jo lumettomia.

PIRSKE-järvien kannalta on oleellista tarkastella kevään tulovirtaaman eli järveen valuvan vesimäärän suuruutta. Lumikertymä jäi talven osalta vähäiseksi leudon talven ja lumen sijaan vetenä tulleiden sateiden takia. Tämän seurauksena sekä säännöstelyihin että säännöstelemättömiin järviin valunta pysyi tavanomaista korkeampana läpi talven eikä tavanomaista kevään tulovirtaamahuippua havaittu järvillä.



Kuva 2. Lumen vesiarvojen maksimit vuosittain ajanjaksolla 2004–2025 sekä vuosien 2004–2015 keskimääräiset lumen vesiarvojen maksimit (lyh. ka). Suomen ympäristökeskus on laskenut lumilinjahavainnoista valuma-alueittaiset lumen vesiarvot.

3.3 Sademäärät ja vesitilanteen kehittyminen kesällä ja syksyllä 2025

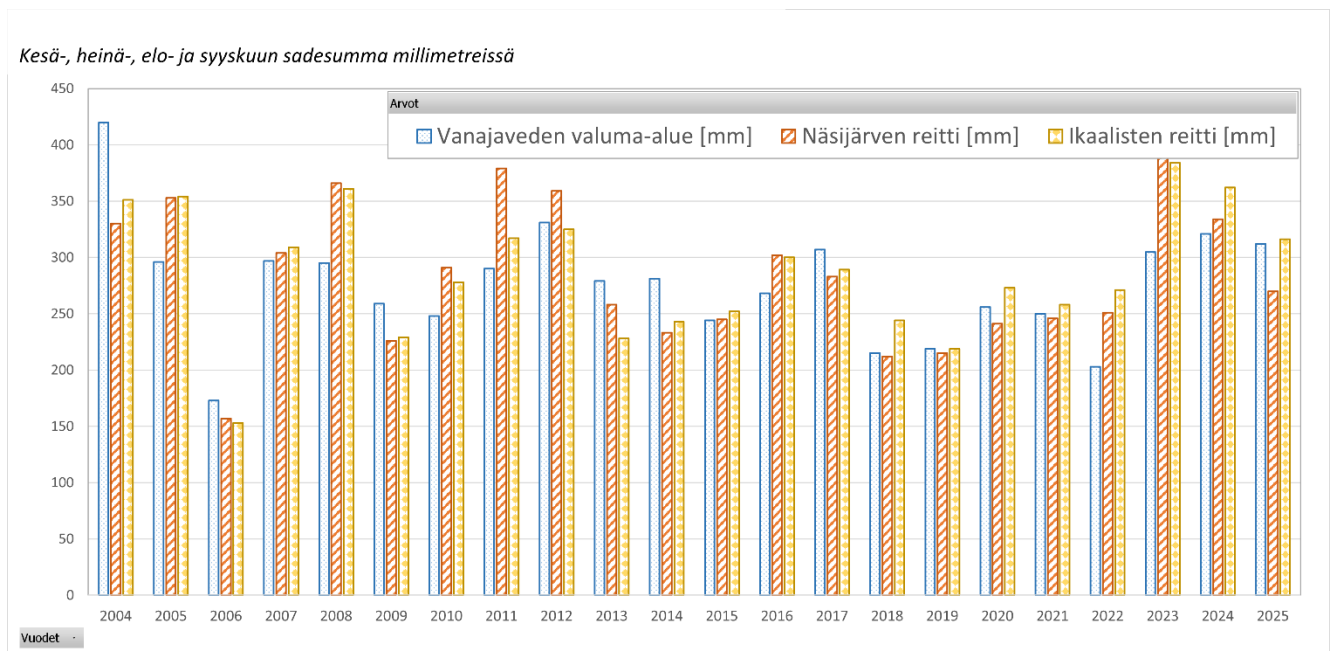
Toukokuussa sadesummat Vanajaveden ja Näsijärven valuma-alueilla olivat keskimääräisiä, ja Kyrösjärven valuma-alueella hieman keskimääräistä suurempi. Kesäkuussa sademäärät olivat kaikilla valuma-alueilla huomattavasti keskimääräistä suurempia. Vanajaveden valuma-alueella määrä oli 50 mm suurempi kuin vuosien 1911–2025 keskiarvo. Näsijärven ja Kyrösjärven valuma-alueilla sateen määrät olivat n. 20–30 mm keskiarvoa suuremmat.

Vanajavedellä tavanomaista suuremmat sateet aiheuttivat järveen suuret tulovirtaamat kesä-heinäkuussa. Suurimmat sademäärät tulivat kesäkuun loppupuolella, mutta tulovirtaamassa vaikutukset näkyivät enimmäkseen heinäkuun alussa. Suuren tulovirtaaman vuoksi Vanajaveden vedenkorkeus nousi tavanomaista korkeammalle, pysytellen kuitenkin selvästi säännöstelyrajan puitteissa. Tulovirtaamat olivat suurimmillaan yli 100 m³/s, joka aiheutti suuren juoksutustarpeen ja juoksutusta ohjattiin Herralanvirran padon lisäksi myös Lempäälän kanavan kautta. Kanavan liikennekäytön vuoksi juoksutukset tehtiin yöaikaan. Yöaikaisia juoksutuksia kanavan kautta tehtiin poikkeuksellisesti yli kahden viikon ajan heinäkuun alussa.

Heinä-elokuussa sademäärät olivat tavanomaisia, tai tavanomaista pienempiä. Vanajaveden, Kyrösjärven ja Näsijärven valuma-alueilla heinäkuussa sademäärä oli n. 10 mm keskimääräistä pienempi, ja elokuussa se oli melko keskimääräisissä lukemissa. Syyskuun osalta Vanajaveden ja Näsijärven valuma-alueilla sademäärä oli lähellä keskimääräistä. Kyrösjärven valuma-alueella

sademäärä oli n. 15 mm tavanomaista suurempi. Kesäajan yhteenlaskettu sadesumma kesäkuusta syyskuun loppuun on esitetty kuvassa 3.

Säännösteltyjen Näsijärven ja Vanajaveden vesitilannetta voidaan tarkastella niiden yläpuolella olevien luonnontilaisten järvien vesitilanteella. Kesäaikana Näsijärveen laskevan Iso-Tarjanneveden vedenpinta oli keväällä tavanomaista matalampi (n.25–50 cm) ja se pysyi koko kesäkauden ajan tavanomaista alempana (n.15–20 cm). Vanajaveden laskevan Iso-Längelmäveden vedenpinta oli keväällä selvästi keskimääräisiä tulvakorkeuksia matalammalla. Myös Iso-Längelmäveden pinta pysyi koko kesäkauden ajan tavanomaista alempana. Kuitenkin kesä-heinäkuun vaihteessa vedenpinta nousi lähemmäs keskimääräistä tasoa suurien sademäärien vuoksi.



Kuva 3. Kesäajan sadesumma millimetreissä valuma-alueittain ja vuosittain ajanjaksolla 2004–2025.

4 Suositusten toteutuminen

4.1 Suositus 1: Varaudutaan kevättulviin tulvariskin suuruuden mukaisesti

Suosituksen kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa

<https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

Kuten todettiin luvussa 2, niin talvella lumen vesiarvot Kokemäenjoen vesistöalueella olivat huomattavasti keskimääräistä pienemmät, ja tämän vuoksi kevättulvariskin arvioitiin olevan pieni. PIRSKE-järvillä ei nähty tarpeelliseksi laskea järvien vedenkorkeuksia kevätkuoppatasoille. Päivitetyt säännöstelyluvut Näsijärvellä ja Pyhäjärvellä mahdollistivat sen, että kevätkuoppia ei tarvinnut toteuttaa. Myös Rauta-Kulovedellä poikettiin kevätkuopasta lupaehtojen sallimana. Näsijärven alin vedenkorkeus saavutettiin maaliskuun puolivälissä, jonka jälkeen pinta nousi nopeasti huhtikuun ajan. Pyhäjärvellä vedenkorkeuden alentaminen jäi vähäiseksi, ja vedenkorkeus nousi maaliskuusta alkaen. Vanajaveden alin vedenkorkeus saavutettiin maaliskuun alussa, ja vedenpintaa nostettiin maaliskuussa maltillisesti ja huhtikuussa nopeasti. Kyrösjärven osalta alin vedenkorkeus saavutettiin jo helmikuun puolella, ja maaliskuun ajan pintaa nostettiin.

Iso-Kulovedellä vedenkorkeutta laskettiin maaliskuun loppuun asti, minkä jälkeen vedenkorkeuksia

nostettiin huhtikuun lopulla kohti kevään tavanomaisia korkeuksia. Kirkkojärvi-Mahnalanselällä vedenkorkeutta ei laskettu kevättulviin varautumiseksi.

Kokemäenjoen keskiosalla olevalla Kolsin voimalaitoksella virtaama oli suurimmillaan helmikuussa noin 450 m³ /s. Maalis-huhtikuun aikana virtaamaa ei ollut tarpeen nostaa yli 400 m³/s. Talven ja kevään aikainen vedenkorkeuden aleneminen voidaan kuvata marraskuun korkeimman vedenkorkeuden ja kevään alimman vedenkorkeuden erotuksena (kuva 5). Kuvan mukaan suurimmat alenemat järvillä olivat seuraavat: Kyrösjärvellä noin 58 cm, Näsijärvellä noin 42 cm, Iso-Kulovedellä (Rautavesi) noin 66 cm, Pyhäjärvellä noin 46 cm ja Vanajavedellä noin 55 cm.

4.2 Suositus 2: Nostetaan kevättulvan jälkeen vedenkorkeudet nopeasti ylös

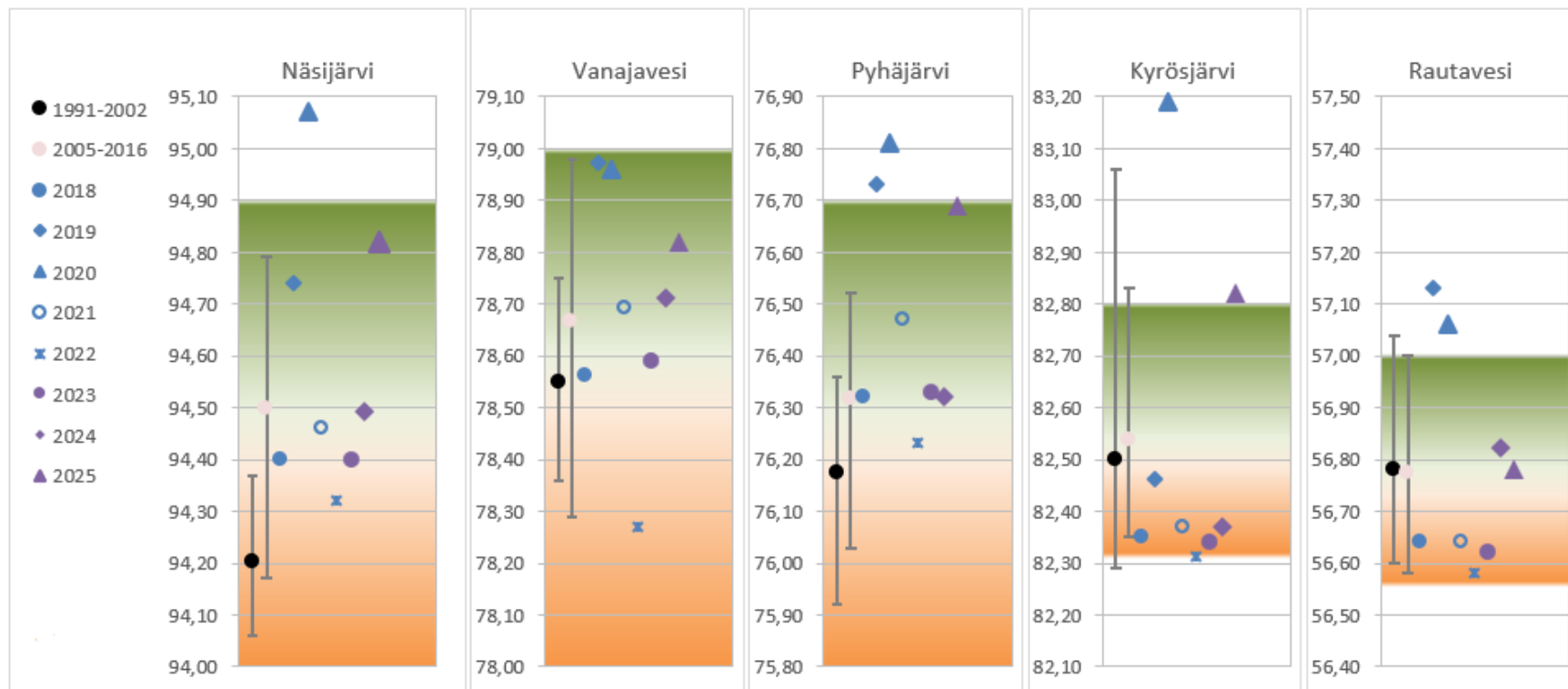
Suosituksen kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa
<https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

Suosituksen mukaan vesitilanteen ollessa tavanomainen vedenkorkeuksia nostetaan seuraaville suositelluille tasoille (arvot ovat metreissä merenpinnasta NN-korkeusjärjestelmässä):

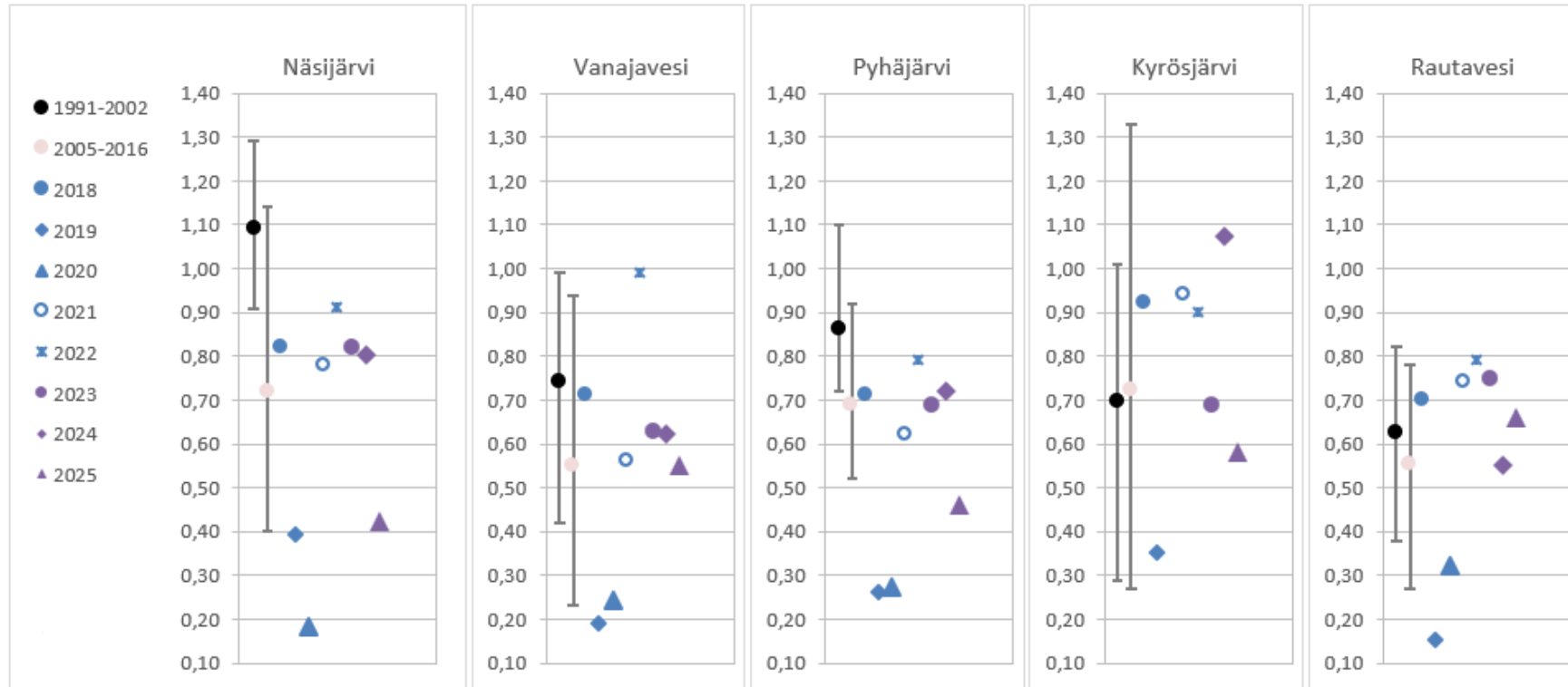
Näsijärvi	95,10–95,20 toukokuun puolivälissä
Vanajavesi	79,30–79,40 toukokuun alkupuolella
Pyhäjärvi	76,80–77,00 toukokuun alkupuolella
Kyrösjärvi	83,10–83,32 toukokuun alkupuolella
Iso-Kulovesi (Rautavesi)	57,20–57,30 toukokuun alkupuolella

Keväällä 2025 vedenkorkeudet pystyttiin nostamaan ylös tavanomaista aikaisemmin, sillä varsinaista kevättulvaa ei tullut. Näsijärvellä tavoitekorkeus saavutettiin toukokuun puolivälissä. Vanajavedellä tavoitekorkeus tavoitettiin huhtikuun lopulla. Pyhäjärvi saavutti tavoitekorkeuden maaliskuun lopussa. Kyrösjärvi ja Rautavesi saavuttivat tavoitekorkeudet huhtikuun alussa.

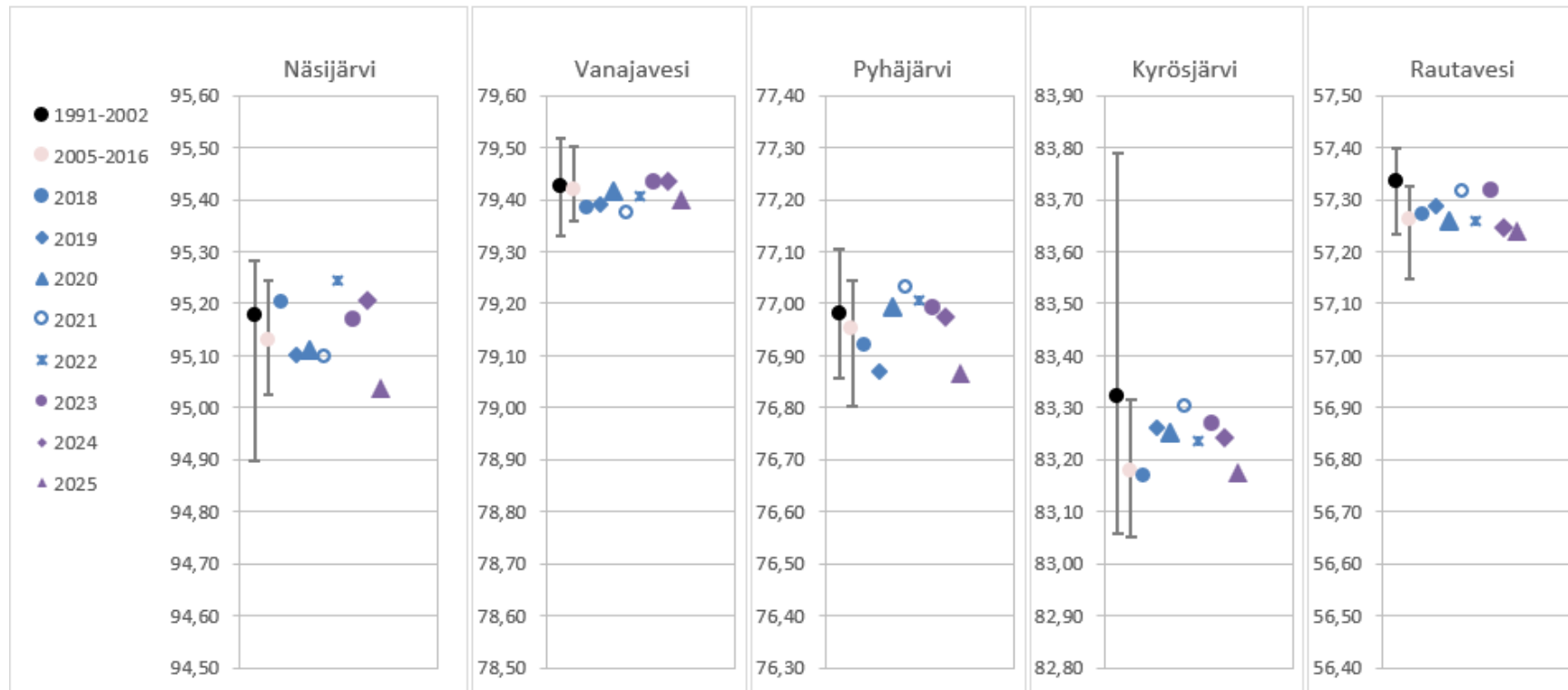
Vuonna 2025 jäät lähtivät Näsijärvestä 3.4. Vertailujaksolla 1991–2002 keskimääräinen jäänlähtöpäivä oli 1.5. ja jaksolla 2005–2016 se oli 25.4. Kaikki muut järvet, paitsi Näsijärvi, nousivat yllä esitetyille suosituskorkeuksille 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähdon jälkeen (kuva 6). Näsijärvi saavutti suosituskorkeuden 44 vuorokautta jäänlähdon jälkeen.



Kuva 4. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden kevään alimmat vedenkorkeudet [m] vuosittain ajanjaksolla 2018–2025 sekä keskimäärin vertailuvuosina 1991–2002 ja 2005–2016. Kaaviossa 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.



Kuva 5. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden talvialeneman suuruus [m] vuosittain ajanjaksolla 2018–2025 sekä keskimäärin vertailuvuosina 1991–2002 ja 2005–2016. Talvialenema lasketaan tässä yhteydessä marraskuun korkeimman ja kevään alimman vedenpinnan erotuksena. Palkit kuvaavat vertailuvuosien suurimpia ja pienimpiä talvialenemia. Kyrösjärvellä talvialenemaa ei vuonna 2020 ollut lainkaan.



Kuva 6. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden vedenkorkeus 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähdon jälkeen [m] vuosittain ajanjaksolla 2018–2025 sekä keskimäärin vertailuvuosina 1991–2002 ja 2005–2016. Kaaviossa esitetyt vedenkorkeudet ovat NN korkeusjärjestelmässä. Palkit kuvaavat vertailuvuosien suurinta ja pienintä vedenkorkeutta.



4.3 Suositus 3: Turvataan virkistyskäytölle suotuisat kesäaikaiset vedenkorkeudet ottaen huomioon alapuoliset vesistöt

Suosittelusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa
<https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

Vuodelle 2020 kyseistä suositusta muotoiltiin uudelleen ja siihen lisättiin uusi mittari, joka kuvastaa järviin tulevaa vesimäärää kesäaikana. Uusi muotoilu painottaa enemmän virkistyskäyttöä sekä järvillä että alapuolisissa vesistöissä.

Alkukesän suositusalaraja metriä merenpinnasta kullekin järvelle on esitetty alla NN-korkeusjärjestelmässä:

Näsijärvi	95,20
Vanajavesi	79,35
Pyhäjärvi	76,95
Kyrösjärvi	83,05
Iso-Kulovesi (Rautavesi)	57,20

Loppukesän ja alkusyksyn suositusalaraja metriä merenpinnasta kullekin järvelle on esitetty alla NN-korkeusjärjestelmässä:

Näsijärvi	95,05
Vanajavesi	79,15
Pyhäjärvi	76,85
Kyrösjärvi	82,80
Iso-Kulovesi (Rautavesi)	57,15

Alla tarkastellaan järvien vesitilannetta järveen laskevan vesimäärän eli tulovirtaaman avulla. Taulukossa 2 on esitetty kullekin PIRSKE-järvelle kuukausittainen tulovirtaamasumma toukokuusta syyskuuhun. Kesän 2025 tulovirtaamista voidaan todeta, että ne ovat pääasiassa olleet vertailuarvoa suurempia. Näsijärven osalta elo-syyskuussa tulovirtaamasumat olivat vertailuarvoa pienempiä. Kyrösjärvellä vastaavasti elokuussa tulovirtaama jäi vertailuarvoa pienemmäksi.

Taulukko 1. Keskimääräinen kuukausittainen tulovirtaamasumma touko-, kesä-, heinä-, elo- ja syyskuussa sekä keskimääräinen tulovirtaamasumma kesällä 2025 ja vertailuarvo [$m^3/s \cdot vrk$].

Kuukausi	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Iso-Kulovesi
Toukokuu	2 197	1 962	3 514	600	4 258
Kesäkuu	1 485	1 758	2 831	560	3 835
Heinäkuu	1 247	1 982	3 865	560	5 059
Elokuu	662	1 326	2 284	147	2 830
Syyskuu	590	1 363	2 760	339	3 545
Keskimääräinen tulovirtaamasumma	1 236	1 678	3 051	441	3 905
Vertailuarvo ²	910	980	2 150	210	2 800

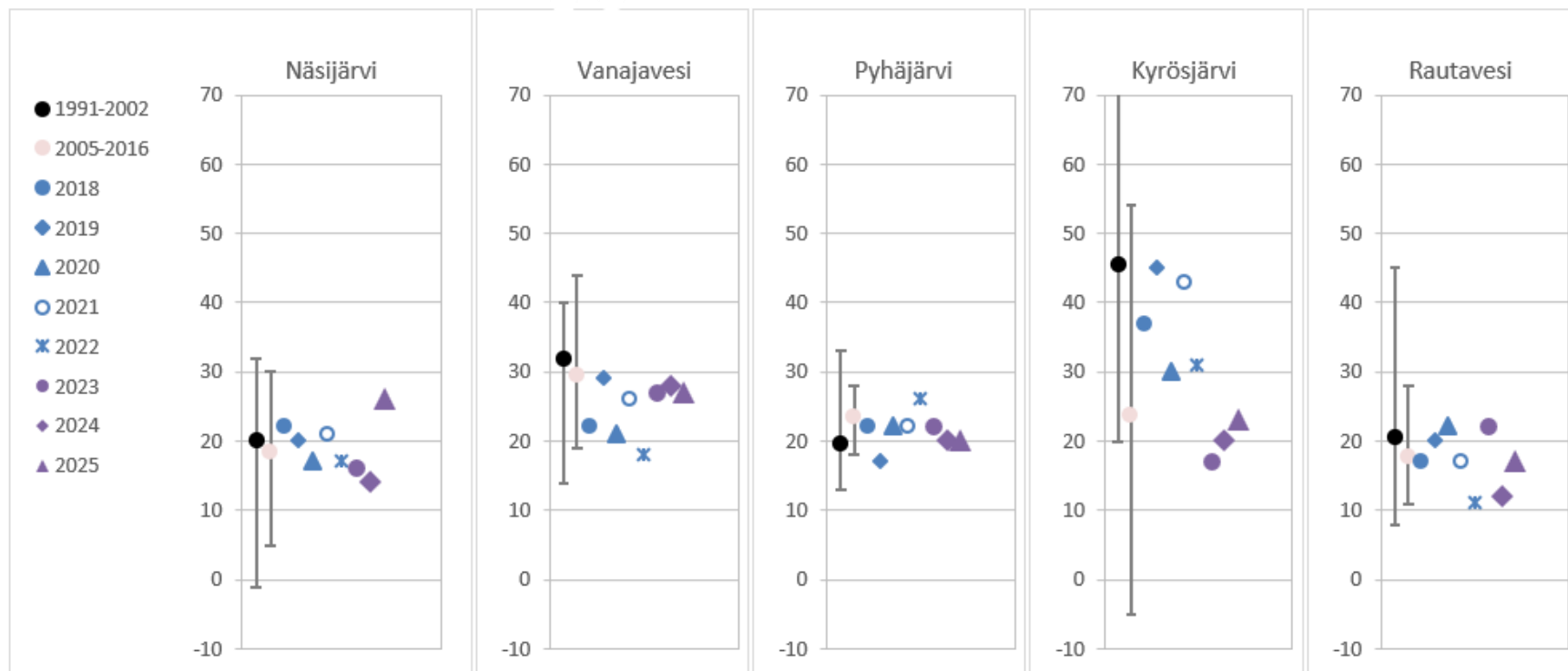
² Historiatietoon (v. 1975–2019) perustuva keskimääräinen tulovirtaamasumma kuukaudessa, jonka vallitessa vedenkorkeuksien pitäminen kesän suositusalarajojen yläpuolella on erittäin haastavaa.

Kaikilla järvillä alenema on ollut lähellä aikaisempien vuosien arvoja, eikä vedenkorkeus ole laskenut suositusalarajan alapuolelle millään järvellä (*taulukko 2*). Kesän alenema, eli kesäkuun ylimmän ja loppukesän alimman vedenkorkeuden erotus, on esitetty kuvassa 7.

Taulukko 2. Kesäajan suositusalarajojen alitukset järvittäin [vuorokausien lukumäärä].

Vuosi/ajanjakso	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
2025	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	6	2
2019	0	36	0	0	0
2018	0	0	0	0	0
2017	0	6	0	0	0
1991–2002	1,5	1,3	2,8	10,4	1,3
2005–2016	9,3*	1,8	1,3	1,6	3,1

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



Kuva 7. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden kesäkuun ylimmän vedenkorkeuden ja jakson 1.8.–15.9. alimman vedenkorkeuden erotus [cm]



4.4 Suositus 4: Varaudutaan hyydetulvatilanteisiin riittävästi

Suosittelun kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa
<https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

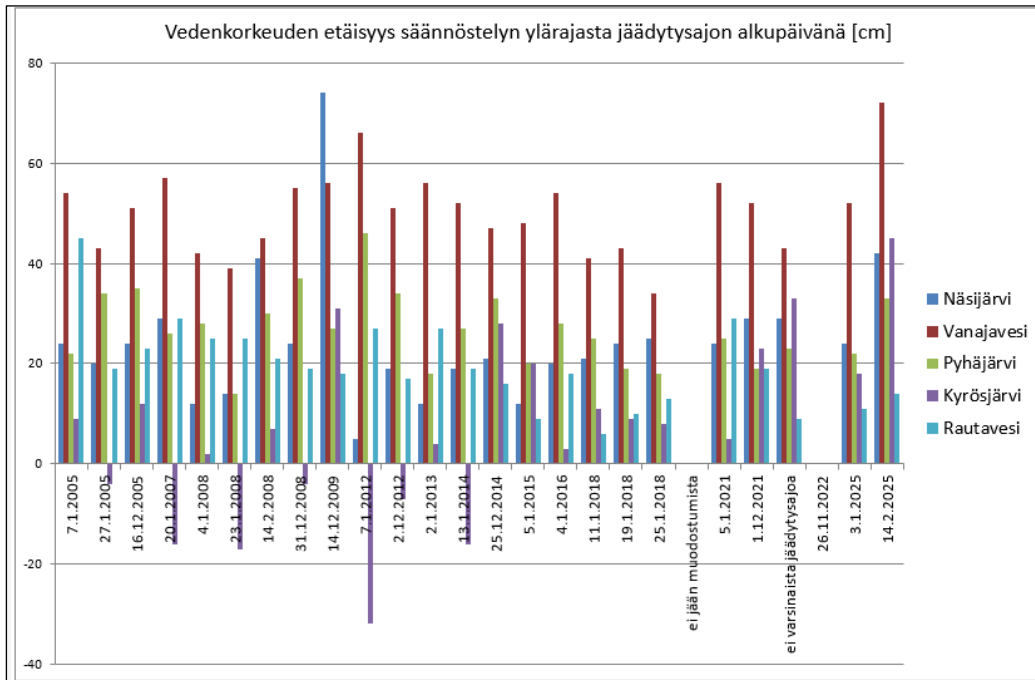
Kuten kappaleessa 3.1 todettiin, marraskuun sateiden vuoksi hyydetulvariskin arvioitiin olevan melko suuri. Hyydetulvaan varauduttiin pitämällä juoksutukset keskimääräistä suurempina loppuvuodesta, jotta pystyttäisiin toteuttamaan Kokemäenjoen jäädytysajo ja varautumaan talvitulviin.

Yleisesti hyydetulvien torjunnassa tavoitteena on saada Kokemäenjokeen yhtenäinen jääkansi, joka ehkäisee hyyteen muodostumista. Jääkansi muodostuu erityisellä jäädytysajolla. Jäädytysajo tarkoittaa juoksutuksen pienentämistä, kun vallitsevat olosuhteet ovat sopivat eli riittävän alhainen veden lämpötila sekä riittävän kylmä ja pitkä sääjakso. Talvella 2024/2025 jäädytysajo ajoittui tammikuun alkuun.

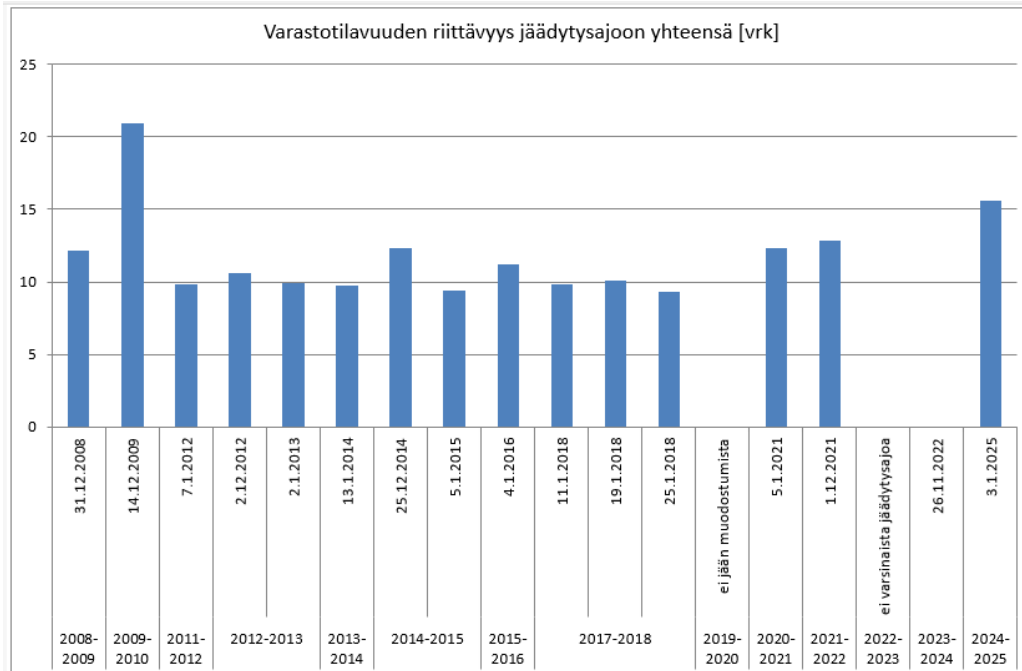
1.1. Sastamalan Kiikassa havaittiin hyyteen aiheuttavaa padottavaa vaikutusta Kokemäenjoessa, jolloin vedenkorkeus nousi noin 20 cm. Tämän jälkeen juoksutusta pienennettiin ja 3.1. aloitetuissa jäädytysajoissa rajoitettiin Tyrvään voimalaitoksen juoksutus alle 150 m³/s, ja saavutettiin jääkansi suurelle osalle Kokemäenjokea. Jääkansi jäi paikoin heikommaksi ja Harjavallan ja Porin väliselle alueelle ei saatu yhtenäistä jääkantta. Porissa jäätyn onnistuneesti laajoja jokialueita, ja tammikuussa esiintyneestä lauhasta säästä huolimatta jäät pysyivät. Tammikuun lopussa virtaama Kolsissa rajoitettiin 450 m³/s, jotta ohut jääkansi ei pääsisi hajoamaan. Helmikuussa pakkasjakson aikana suoritettiin toinen jäädytysajo 14.–15.2., jolloin virtaama rajoitettiin Tyrvään voimalaitoksella alle 200 m³/s. Tällä vahvistettiin Kokemäenjoen jäättilannetta etenkin Porin alueella.

Hyydetulviin varautumista voidaan esittää säännöstelyn ylärajan ja Kokemäenjoen jäädytysajon alkamispäivän vedenkorkeuden erotuksena (kuva 9) sekä järvien vapaan varastotilavuuden riittävyytenä jäädytysajoon päivien lukumääränä, kun kokonaisjuoksutustavoite asetetaan 200 m³/s järvien kokonaistulovirtaamaa pienemmäksi (kuva 10). Kuvaajien avulla voidaan verrata eri vuosien varautumista suurpiirteisesti

9.10.2025



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



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

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

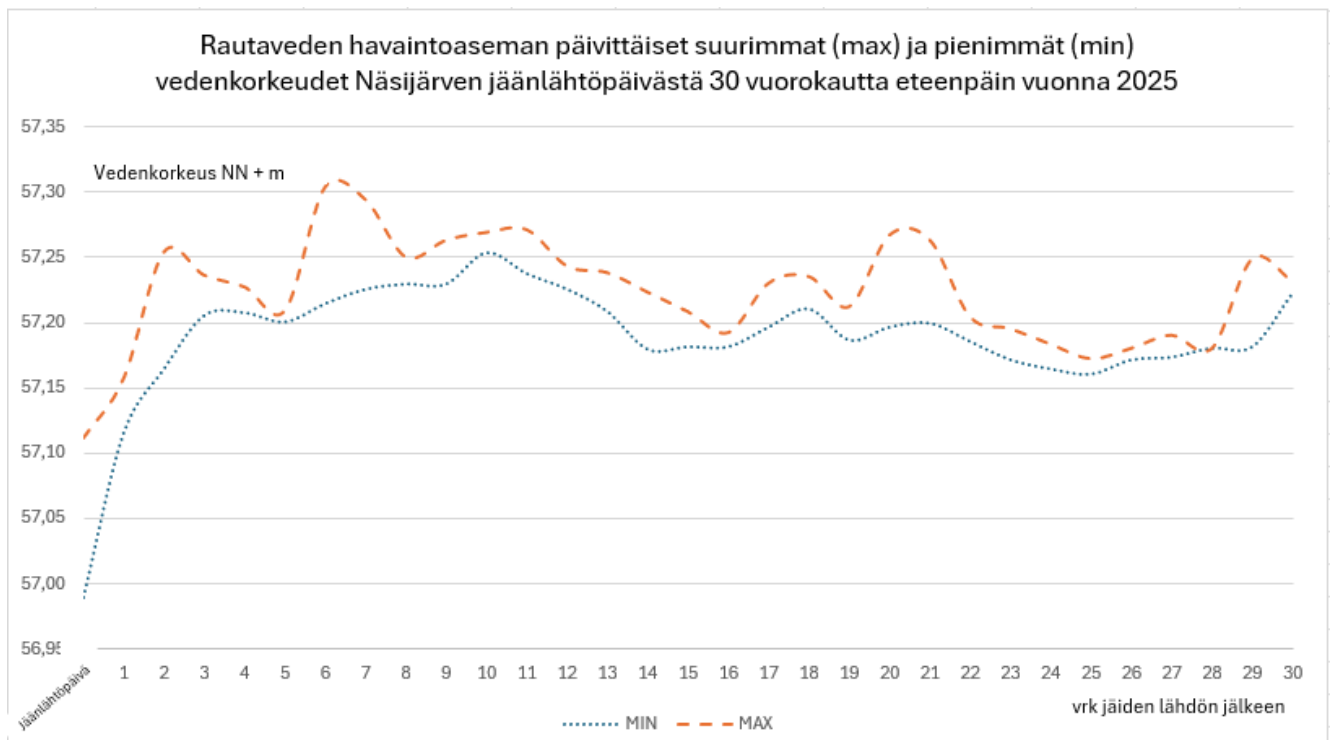
Suosittelusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa <https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

Kevään vedenkorkeuden tarkastelun lähtökohtana on Näsijärven jäänlähtöpäivä 3.4.2025. Seuraavassa taulukossa on esitetty vuodesta 2010 eteenpäin Rautaveden suurin vedenkorkeuden alenema 30 vuorokautta jäänlähdon jälkeen. Lukema on esitetty senttimetreinä, ja sisältää myös vuorokauden sisällä tapahtuvaa vaihtelua:

2025	14
2024	17
2023	15
2022	20
2021	28
2020	32
2019	14
2018	21
2017	12
2016	27
2015	26
2014	15
2013	26
2012	18
2011	24
2010	14

Iso-Kulovedellä Rautaveden vedenkorkeuden alenema oli vuorokaudessa suurimmillaan 14 cm, kun tarkastellaan ajanjaksoa kuukausi jäänlähdon jälkeen. Tämä on pienempi, kuin edeltävänä vuonna. Lukema alittaa suosituksen mukaisen alle 15 cm aleneman. Tähän ei ole päästy kuin kolmesti aiemmin vuoden 2010 jälkeen.

Suosituksessa todetaan, että kevätkutuisille kaloille suuret vedenkorkeuden muutokset ovat jäidenlähdon jälkeen haitallisia. Kuvassa 8 on esitetty vedenkorkeuden suurimmat ja pienimmät päivittäiset arvot. Kuvaajasta nähdään, että vedenkorkeuden vaihtelu on ollut melko tasaista muutamaa päivää lukuun ottamatta, mutta aina kuitenkin alle 15 cm. Suositukseen on kevään osalta päästy.



Kuva 8. Rautaveden havaintoaseman päivittäiset suurimmat ja pienimmät vedenkorkeudet [NN+m] 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähtöpäivän (3.4.2025) jälkeen.

Kesäajan (kesä-syyskuu) vedenkorkeuden vaihtelu Pyhäjärven Näppilän asemalla on ollut korkeimmillaan viikkovaihtelussa noin 18 cm, ja vuorokausivaihtelussa noin 14 cm. Vuorokautinen vaihtelu oli pääasiassa noin 2–6 cm välillä, muutamia suurempia poikkeuksia lukuun ottamatta. Viikkovaihtelu oli kesä-heinäkuussa hieman 10 cm molemmin puolin, poikkeuksena viikon 27 vaihtelu, joka oli noin 18 cm. Heinäkuun puolivälistä syyskuun loppuun vaihtelu pysytteli välillä 5–11 cm.

Iso-Kuloveden Rautaveden asemalla viikkovaihtelu on ollut alle 14 cm ja vuorokausivaihtelu alle 10 cm. Vuorokautinen vaihtelu oli pääasiassa noin 2–6 cm välillä. Viikkovaihtelu pysytteli pääosin välillä 7–12 cm, ollen välillä hieman tämän ylle tai alle.

4.6 Suositus 6: Pyritään välttämään juoksutusten pysäyttämistä useammaksi vuorokaudeksi

Suosittelusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa <https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

Juoksutuksen pysäyttäminen ajoittuu yleensä viikonlopuille tai pyhäpäiville sähkönkulutuksen ja -hinnan ollessa alhaisimmillaan. Suosituksen mukaan pyritään välttämään pidempiaikaista, yli 2 vuorokauden kestävää, juoksutuksen pienentämistä minimitasolle. Näsijärvellä minimitasona käytetään 1 m³ /s, Pyhäjärvellä 0 m³ /s, Kyrösjärvellä 2,5 m³ /s ja Rautavedellä 30 m³ /s. Vanajavesi ei ole tarkastelussa, koska lupaehtojen mukaan Herralanvirran padosta on juoksutettava vähintään 15 m³/s.

Koko vuoden tarkastelussa useamman vuorokauden kestäviä minimijuoksutuksia ei ole esiintynyt PIRSKE-järvillä Kyrösjärveä lukuun ottamatta. Kyrösjärvellä juoksutus on ollut vähäistä erityisesti elosyyskuussa ja sen tarkoituksena on pyrkiä hidastamaan vedenkorkeuden laskua.

Taulukko 9. 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
Vuonna 2025	0	0	18	0
Vuonna 2024	0	0	8	0
Vuonna 2023	0	2	34	0
Vuonna 2022	0	0	45	0
Vuonna 2021	1	0	32	0
Keskimäärin ja vaihteluväli v. 1991–2002	0	0	10,3 (0...82)	0
Keskimäärin ja vaihteluväli v. 2005–2016	1,6 (0...9)	0	4,2	0,8 (0...6)

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

Suosituksen kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa

<https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

Suosituksen 7 mukaan Näsijärvelle, Pyhäjärvelle ja Kyrösjärvelle tulisi tehdä lupamuutokset, jotta säännöstelyluvat sopeutuisivat paremmin erilaisiin talviin. Vuonna 2025 suositus on toteutettu kaikkien järvien osalta. Uusien lupien avulla pystytään ottamaan paremmin huomioon lauhdat, vähälumiset talvet, sekä reagoimaan Kokemäenjoen talviaikaisiin tulviin. Näsijärven säännöstelyluvan muutokselle myönnettiin lupa 20.8.2024 ja Kyrösjärven osalta lupa saatiin jo aiemmin, 13.12.2023.

Pyhäjärven säännöstelyluvan tarkistamishakemus säännöstelyn lupaehtojen pysyvään muuttamiseen jätettiin aluehallintovirastoon (AVI) vuoden 2018 lopussa ja päivitettiin vuonna 2019. Vuoden 2021 alussa AVI myönsi luvan järven säännöstelyluvan muutokselle, mutta päätöksestä valitettiin. Vaasan hallinto-oikeus antoi asiasta päätöksen 20.8.2024 hyläten molemmat valitukset eikä muuttanut aluehallintoviraston päätöstä. Pyhäjärven luvasta haettiin valitusoikeutta korkeimmasta hallinto-oikeudesta. 30.1.2025 Korkein hallinto-oikeus antoi päätöksen, jossa valitusoikeus hylättiin. Tämän seurauksena myös Pyhäjärven uusi lupa sai lainvoiman.

4.8 Suositus 8: Muutetaan Herralanvirran säännöstelyrakenne paremmin erilaisia tarpeita palvelevaksi

Suosituksen kuvaus on saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa

<https://www.doria.fi/handle/10024/143920>.

Hanke on pääasiassa toteutettu. Melontakynnyksen kehittämistä jatketaan tarpeiden mukaisesti.

5 Yhteenveto

Kaiken kaikkiaan säännöstelyn hoito Pirkanmaan keskeisillä säännösteltävillä järvillä on toteutunut suositusten mukaisesti. Säännöstelyssä on otettu huomioon vallitseva vesitilanne ja erilaisia vesien käytön ja tilan näkökulmia.

Järviin ei tehty keväällä tavanomaisia kevätkuoppia, sillä vesitilanne ei sitä tarvinnut kevättulvan jäädessä pieneksi. Uudet säännöstelylupien muutokset mahdollistivat sääolojen joustavamman huomioon ottamisen, ja lupamuutoksilla onkin saatu uusia työkaluja varautua erilaisiin talviin. Marraskuussa 2024 voimakkaat sateet aiheuttivat hankalia tulvatilanteita, jonka seurauksena jokien virtaamat olivat suuria. Hyydetulvariskin oli tunnistettu melko suureksi. Hankalista sääolosuhteista huolimatta PIRSKE-järviin saatiin hyvin tilaa ja jäädytysajo saatiin tehtyä Kokemäenjoelle tammikuussa. Rautaveden vedenkorkeuden vaihtelu jäänlähdon jälkeisenä aikana on ollut suosituksen rajoissa ja pienempi kuin aiempina vuosina. Kesä-heinäkuussa 2025 Vanajaveden juoksutuksissa jouduttiin ottamaan käyttöön Lempäälän kanavan yöaikaiset juoksutukset tulovirtaamien ollessa poikkeuksellisen suuria ajankohtaan nähden.