Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Raportti

31.10.2024

Pirkanmaan säännöstelykatsaus 2023-2024

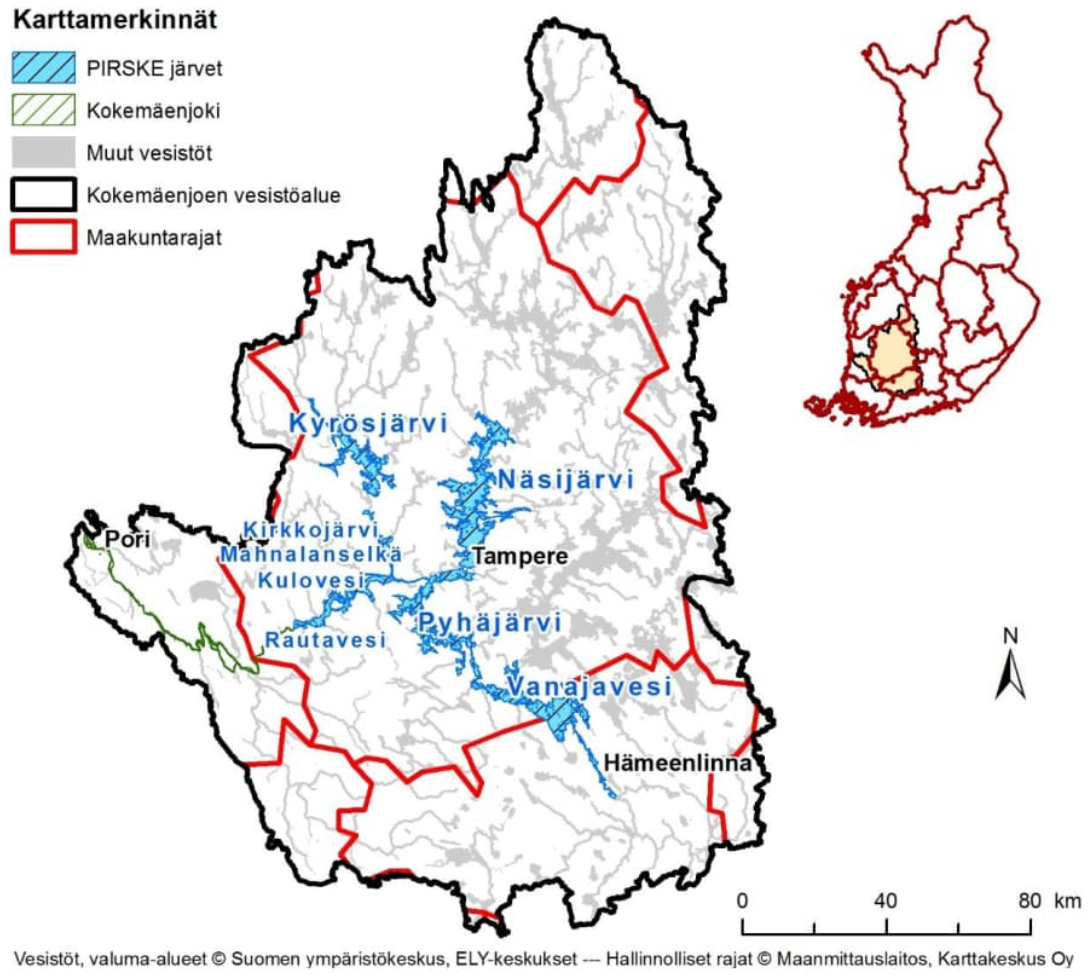
Pirkanmaan keskeisten järvien säännöstelysuositusten toteutuminen 10/2022-09/2024

Sisällysluettelo

1 Johdanto ... 3
2 Säännöstelyyn vaikuttaneet ulkopuoliset tekijät ... 4
3 Toteutunut vesitilanne ... 4
3.1. Hyydetulvariskin suuruus talvella 2022/2023 ... 4
3.2. Lumen vesiarvot ja kevättulvan suuruus keväällä 2023 ... 5
3.3. Sademäärät ja vesitilanteet kehittyminen kesällä ja syksyllä 2023 ... 6
3.4. Hyydetulvanriski talvella 2023/2024 ... 7
3.5. Lumen vesiarvot ja kevättulvan suuruus keväällä 2024 ... 8
3.6 Sademäärät ja vesitilanteet kehittyminen kesällä ja syksyllä 2024 ... 8
4 Suositusten toteutuminen ... 9
4.1 Suositus 1: Varaudutaan kevättulviin tulvariskin suuruuden mukaisesti ... 9
4.2. Suositus 2: Nostetaan kevättulvan jälkeen vedenkorkeudet nopeasti ylös ... 10
4.3. Suositus 3: Turvataan virkistyskäytölle suotuisat kesäaikaiset vedenkorkeudet ottaen huomioon alapuoliset vesistöt ... 12
4.4. Suositus 4: Varaudutaan hyydetulvatilanteisiin riittävästi ... 14
4.5. Suositus 5: Hillitään vedenkorkeuden voimakasta ja äkkinäistä vaihtelua keväällä ja kesällä ... 14
4.6. Suositus 6: Pyritään välttämään juoksutusten pysäyttämistä useammaksi vuorokaudeksi ... 16
4.7. Suositus 7: Muutetaan Näsijärven, Pyhäjärven ja Kyrösjärven säännöstelyluvat erilaisiin talviin paremmin sopeutuviksi ... 17
4.8. Suositus 8: Muutetaan Herralanvirran säännöstelyrakenne paremmin erilaisia tarpeita palvelevaksi ... 17
5 Yhteenveto ... 18

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 2022 syyskuuhun 2024. Katsauksessa vesivuoden tarkastelu ulottuu siis edellisen vuoden lokakuusta kunkin vuoden syyskuuhun. Esimerkiksi katsauksessa käytettyjen vertailuvuosien 1991–2002 tarkastelujakso alkaa vuoden 1990 lokakuusta päättyen vuoden 2002 syyskuuhun.

Suositukset ovat nähtävänä tarkemmin ELY-keskuksen vuonna 2017 valmistuneessa raportissa[1]. Vuodelle 2020 suositusta 3 on muotoiltu uudelleen painottamaan enemmän virkistyskäyttöä sekä järvillä että alapuolisissa vesistöissä. Tämä Pirkanmaan säännöstelykatsaus 2023-2024 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)

2 Säännöstelyyn vaikuttaneet ulkopuoliset tekijät

Kausilla 2022-2024 ei ole ollut sellaista rakentamista tai huoltoa, jolla olisi ollut säännöstelytoimintaan vaikutusta merkittävässä määrin.

3 Toteutunut vesitilanne

3.1. Hyydetulvariskin suuruus talvella 2022/2023

Ennen talven tuloa tarkastellaan Pirkanmaan suurten säännöstelemättömien eli luonnontilaisten järvien vesitilannetta, koska näillä on merkittävä vaikutus hyydetulviin varautumiseksi säännöstellyillä PIRSKE-järvillä.

Vuoden 2022 syksy ja loppupuolella vedenkorkeudet pysyttelivät Näsijärvellä, Vanajavedellä ja Kyrösjävellä melko lailla keskimääräisellä korkeudella. Vuoden 2022 lopulla olivat suurimpien luonnontilaisten järvien vedenpinnat lähellä pitkän ajan keskimääräisiä vedenkorkeuksia eikä merkittäviä sateita ilmennyt ennen talven tuloa, minkä vuoksi hyydetulvariskin arvioitiin olevan melko vähäinen.

[1] *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*

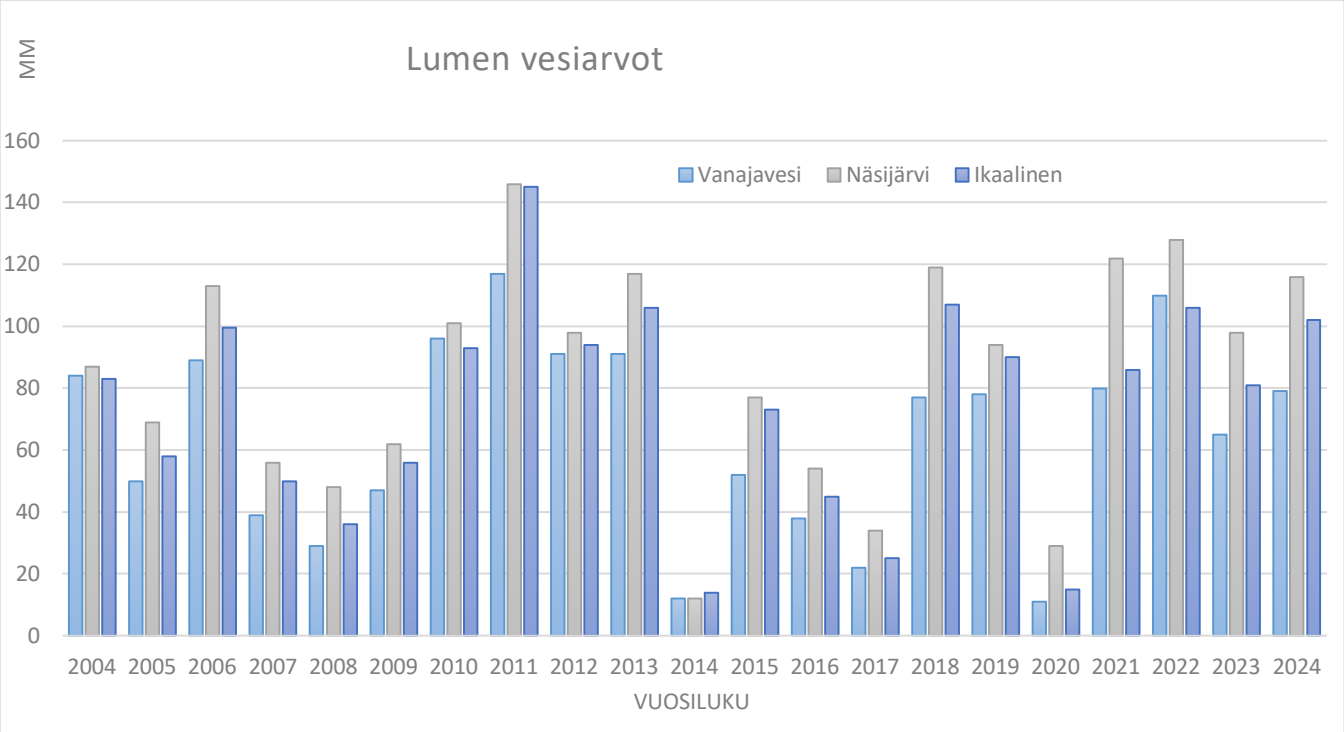
Alla on esitetty alueellinen sadesumma loka-marras-joulukuussa 2022 ja keskimääräiset arvot vuosilta 1971–2015 kolmella osa-alueella Kokemäenjoen vesistöalueella. Suomen ympäristökeskus on laskenut Ilmatieteenlaitoksen sadehavainnoista valuma-alueittaiset sateen aluearvot. Arvojen perusteella nähdään, että sademäärät loppuvuonna 2022 olivat lähellä pitkän ajan keskimääräisiä.

Näsijärven reitti 166 mm, keskimäärin 165 mm, osuus 101 %
Vanajaveden valuma-alue 153 mm, keskimäärin 166 mm, osuus 92 %
Ikaalisten reitti 165 mm, keskimäärin 181 mm, osuus 91 %

3.2. Lumen vesiarvot ja kevättulvan suuruus keväällä 2023

Talvella 2023 lumen vesiarvot olivat Vanajan ja Ikaalisen valuma-alueella keskimääräisellä tasolla ja Näsijärven valuma-alueella hieman keskimääräistä suurempia. Kevättulvariskin arvioitiin olevan keskimääräisellä tasolla, jolloin kevätkuoppien tasoiksi katsottiin riittävän PIRSKE-järvien vedenkorkeuksien keskimääräiset kevätkuoppatasot. Kuvassa 2 on esitetty lumen vesiarvojen maksimit vuosina 2004–2024 Vanajaveden valuma-alueella, Näsijärven reitillä sekä Ikaalisten reitillä.

Kuvasta 2 nähdään, että vuonna 2023 lumen vesiarvot olivat Vanajaveden valuma-alueella suurimmillaan 65 mm, Näsijärven reitillä 98 mm ja Ikaalisten reitillä 81 mm.



Kuva 2. *Lumen vesiarvon maksimit vuosittain vuosina 2004-2024. Keskimäärin (vuosina 2004-2024) lumenvesiarvot ovat olleet Vanajaveden valuma-alueella 66 mm, Näsijärven valuma-alueella 82 mm ja Ikaalisten valuma-alueella 75 mm.*

PIRSKE-järvien kannalta on oleellista tarkastella kevään tulovirtaaman (eli järveen valuvan vesimäärän) suuruutta. Kunnollinen lumien sulaminen alkoi maaliskuun loppupuolella. Vanajavedellä tulovirtaamahuippu saavutettiin huhtikuun puolessa välin ollen suurimmillaan noin 110 m^3/s. Näsijärvellä tulovirtaamahuippu saavutettiin toukokuun alussa ollen suurimmillaan noin

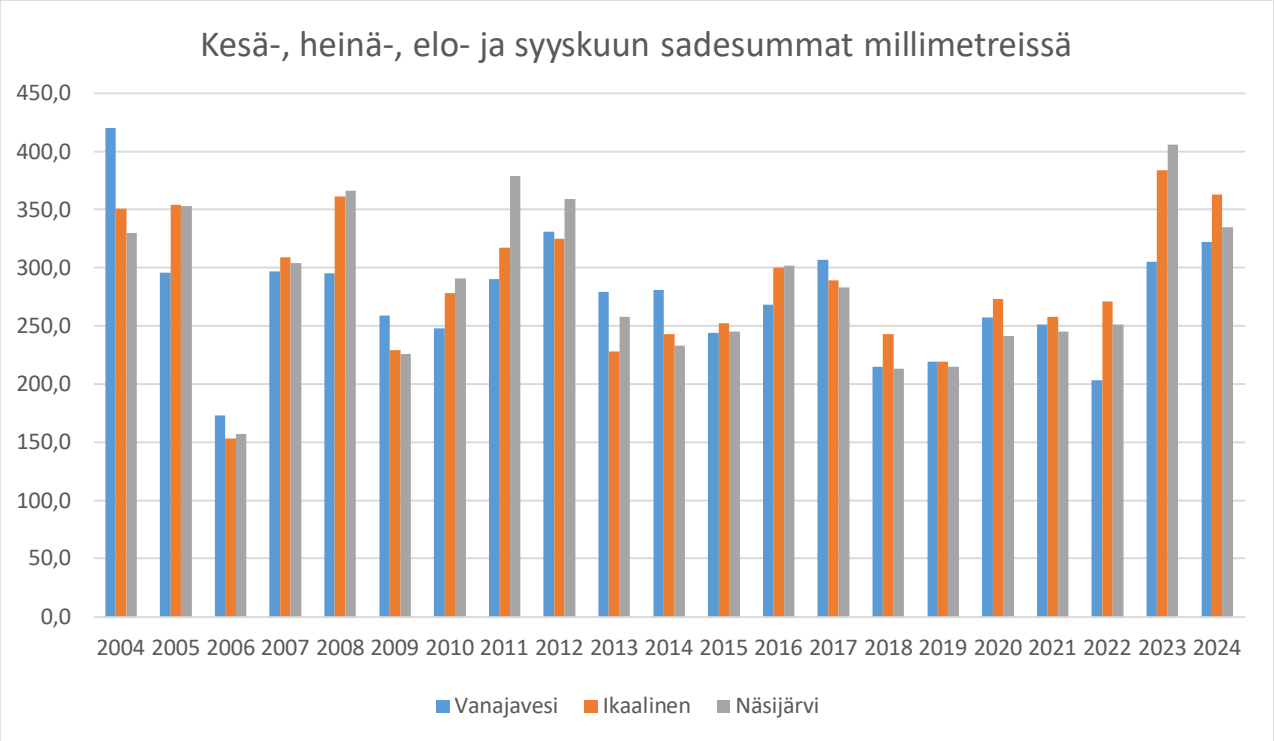
150 m^3/s. Kyrösjärvellä tulovirtaamahuippu saavutettiin huhtikuun loppupuolella ollen suurimmillaan noin 115 m^3/s.

Pyhäjärven lähtövirtaama saavutti huippunsa huhtikuun viimeisinä päivinä ollen suurimmillaan noin 275 m^3/s. Myös Rauta-Kulovedellä lähtövirtaama oli suurimmillaan maaliskuun lopussa noin 350 m^3/s. Rauta-Kulovedellä talven suurin lähtövirtaama oli kuitenkin tammikuun lopussa ollen yli 400 m^3/s, jolloin saatiin keskellä talvea oleva sulamispiikki.

3.3. Sademäärät ja vesitilanteet kehittyminen kesällä ja syksyllä 2023

Kesäkaudella sateita esiintyi melko vähäisesti touko- (keskimäärin 35 mm) ja kesäkuussa (keskimäärin 20-30 mm). Sateet painottuivat erityisesti heinä- ja elokuulle. Sadesumma (kesä-syyskuu) Näsijärven valuma-alueella oli 120 mm keskimääräistä suurempi, Ikaalisten reitillä noin 100 mm keskimääräistä suurempi ja Vanajan valuma-alueella noin 30 mm suurempi.

Kesäajan sadesumma kesäkuusta syyskuun loppuun on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Kesä-, heinä-, elo- ja syyskuun sadesumma [mm] vuosina 2004-2024 Vanajaveden valuma-alueella sekä Näsijärven ja Ikaalisten reitillä. Suomen ympäristökeskus on laskenut Ilmatieteenlaitoksen sadehavainnoista valuma-alueittaiset sateen aluearvot.

Säännösteltyjen Näsijärven ja Vanajaveden vesitilanne voidaan tarkastella niiden yläpuolella olevien luonnontilaisten järvien vesitilanteella. Kesäaikana Näsijärveen laskevan Iso-Tarjanneveden vedenpinta oli keväällä tavanomaisella tasolla, mutta heinäkuun lopussa vedenkorkeus oli hieman keskimääräistä korkeammalla. Syyskuun alussa vedenkorkeus oli kuitenkin jo 35 cm keskimääräistä korkeammalla ajankohtaan nähden.

Vanajaveteen laskevan Iso-Längelmäveden vedenpinta jäi keväällä keskimääräistä alemmalle tasolle. Vedenkorkeus ei kuitenkaan laskenut kovinkaan voimakkaasti alas kesän aikana, mutta oli alimmillaan elokuun loppupuolella keskimääräisellä vedenkorkeudella.

3.4. Hyydetulvanriski talvella 2023/2024

Ennen talven tuloa tarkastellaan Pirkanmaan suurten säännöstelemättömien eli luonnontilaisten järvien vesitilannetta, koska näillä on merkittävä vaikutus hyydetulviin varautumiseksi säännöstellyillä PIRSKE-järvillä. Vuoden 2023 marraskuun loppupuolella, jolloin yhtäjaksoiset pakkaset alkoivat, olivat suurimpien luonnontilaisten järvien vedenpinnat selvästi korkeammalla kuin keskimäärin kyseiseen vuoden aikaan. Näsijärveen laskevan Iso-Tarjanneveden vedenpinta oli korkeimmillaan marraskuun loppupuolella, jolloin vedenkorkeus oli 90 cm ajankohtaan nähden keskimääräistä korkeammalla. Vanajaveteen laskevalla Iso-Längelmävedellä vedenpinta oli marras-joulukuun vaihteessa noin 35 cm ajankohtaan nähden keskimääräistä korkeammalla.

Alla on esitetty alueellinen sadesumma loka-joulukuussa 2023 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 2023 olivat kaikkialla keskimääräistä suurempia.

Näsijärven reitti 178 mm, keskimäärin 165 mm, osuus 108 %
Vanajaveden valuma-alue 200 mm, keskimäärin 166 mm, osuus 120 %
Ikaalisten reitti 185 mm, keskimäärin 181 mm, osuus 102 %

Syksyllä 2023 lähtövirtaamat Rauta-Kulovedellä olivat jo lokakuun puolessa välin suurimmillaan noin 435 m^3/s. Lisäksi lähes koko marraskuun juoksutukset olivat aivan luparajojen tuntumassa ollen korkeimmillaan 440 m^3/s. Myös Näsijärvestä juoksutettiin marraskuussa jopa yli 200 m^3/s. Vanajavedeltä maksimissaan marraskuussa 175 m^3/s. Kyröskoskesta juoksutettiin kuukauden ajan loka-marraskuussa 63 m^3/s, joka mahdollistettiin poikkeusluvalla juoksutusten lisäämiseksi.

Syksyn suurien vesimäärien johdosta haettiin Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta kaksi poikkeuslupaa, joilla haluttiin mahdollistaa suuremmat juoksutukset alapuolisessa vesistössä. Suuremmilla juoksutuksilla mahdollistettiin varautumista Kokemäenjoen jäädytysajoihin ja talvitulvia varten. Päätös Kyrösjärven säännöstelyn lupaehtojen tilapäiselle muuttamiselle annettiin 16.10.2023, mikä mahdollisti maksimijuoksutuksen käyttämisen alhaisemmilla vedenkorkeuksilla. Päätös Rauta- ja Kuloveden, Pyhäjärven sekä Vanajaveden säännöstelyn lupaehtojen tilapäisestä muuttamisesta annettiin 17.11.2023. Päätös olisi mahdollistanut lupapäätöksiä suuremmat juoksutukset ja lisäämään järvialtaiden tilavuutta vähentämällä tulvariskiä. Vain Kyrösjärven lupapäätös otettiin lopulta käyttöön, koska Rautaveden juoksutuksen lisääminen olisi aiheuttanut vahinkoja usealle rakennukselle alapuolisessa vesistössä, eikä lupaa voitu lupaehtojen mukaisesti ottaa käyttöön.

Hyydetulvariskin suuruus on arvioitu suureksi, koska loppukesän ja syksyn suuret sademäärät nostivat vedenkorkeudet säännöstelemättömissä järvissä todella suuriksi. Tällöin myös virtaamat Tammerkoskessa nousivat ennätyssuuriksi yli 200 m^3/s. Tammerkoskessa jouduttiin ohijuoksutusten lisäämiseksi avaamaan valssipato, joka on edellisen kerran ollut auki vuonna 1988. Yhtäjaksoinen pakkasjakso alkoi kuitenkin jo marraskuun loppupuolella, jolloin Kokemäenjoen

jääkansien muodostaminen juoksutuksia pienentämällä pystyttiin aloittamaan. Tällöin järviin oli saatu jo tehtyä säännöstelytilavuutta sen verran, että myös juoksutusten pienentäminen onnistui. Joulukuussa virtaamia Kokemäenjoessa jouduttiin seuraamaan tarkasti, mutta myös tulovirtaamat alkoivat selvästi pienentyä, jolloin järviin saatiin tehtyä jäädytysajojen jälkeen taas lisää tilaa.

3.5. Lumen vesiarvot ja kevättulvan suuruus keväällä 2024

Talvella 2024 lumen vesiarvot olivat jonkin verran keskimääräistä suurempia. Kevättulvariskin arvioitiin helmikuun loppupuolella olevan keskimääräisellä tasolla, jolloin kevätkuoppien tasoiksi katsottiin riittävän PIRSKE-järvien vedenkorkeuksien keskimääräiset kevätkuoppatasot. Maaliskuun puolessa välin saatiin yhden viikonlopun aikana kovat vesisateet (noin 25 mm), jotka sulattivat lunta paljon. Tällöin juoksutuksia Kokemäenjokeen jäiden lähdön takia jouduttiin hillitsemään voimakkaasti, jolloin suunniteltuja kevätkuoppia ei ollut enää mahdollista tehdä kunnolla Vanajavedelle ja Näsijärveen.

Kuvassa 2 on esitetty lumen vesiarvojen maksimit vuosina 2004–2024 Vanajaveden valuma-alueella, Näsijärven reitillä sekä Ikaalisten reitillä. Kuvasta 2 nähdään, että vuonna 2024 lumen vesiarvot olivat Vanajaveden valuma-alueella suurimmillaan 79 mm, Näsijärven reitillä 116 mm ja Ikaalisten reitillä 102 mm.

PIRSKE-järvien kannalta on oleellista tarkastella kevään tulovirtaaman (eli järveen valuvan vesimäärän) suuruutta. Lumien sulaminen alkoi hieman vaihtelevasti jo maaliskuun alkupuoliskolla, lopullisen sulamisen alkaessa maaliskuun puolen välin aikaan. Sulamiseen vaikutti myös ajoittain kovat vesisateet maalis-huhtikuussa, joka lisäsi suoraan valuntaa vesistöihin paikoin hyvin paljonkin. Tulovirtaamahuiput saavutettiin vesistöissä huhtikuun puolen välin aikoihin, jolloin huippu Vanajavedellä oli suurimmillaan noin 220 m3/s, Näsijärvellä noin 190 m^3/s ja Kyrösjärvellä noin 165 m^3/s. Myös Rauta-Kulovedellä lähtövirtaama pysytteli koko huhtikuun yli 400 m^3/s, ollen suurimmillaan 430 m^3/s.

3.6 Sademäärät ja vesitilanteet kehittyminen kesällä ja syksyllä 2024

Kesäkaudella sateita esiintyi melko tasaisesti joka kuukausi. Elo- ja syyskuussa saatiin paikoin hyvinkin rankkoja hetkellisesti kovia sateita, kuten Längelmäveden alueella kahdessa vuorokaudessa tuli 70 mm vettä. Sadesumma (kesä-syyskuu) Näsijärven valuma-alueella oli 50 mm keskimääräistä suurempi, Ikaalisten reitillä noin 50 mm keskimääräistä suurempi ja Vanajan valuma-alueella noin 75 mm suurempi. Kesäajan sadesumma kesäkuusta syyskuun loppuun on esitetty kuvassa 3.

Säännösteltyjen Näsijärven ja Vanajaveden vesitilanne voidaan tarkastella niiden yläpuolella olevien luonnontilaisten järvien vesitilanteella. Kesäaikana Näsijärveen laskevan Iso-Tarjanneveden vedenpinta oli keväällä tavanomaista korkeampi ja se laski loppukesällä keskimääräistä alemmalla tasolle (25 cm alempi). Vanajaveteen laskevan Iso-Längelmäveden vedenpinta oli keväällä selvästi keskimääräisiä tulvakorkeuksia korkeammalla. Loppukesän aikana vedenpinta laski voimakkaasti ollen elokuun loppupuolella noin 20 cm ajankohtaan nähden keskimääräisiä korkeuksia alempana. Syyskuun alkupuolella tulleet hetkelliset hyvinkin rankat sateet (70 mm/2 vrk aikana) nostivat syyskuussa vedenkorkeuden keskimääräiselle korkeudelle.

4 Suositusten toteutuminen

4.1 Suositus 1: Varaudutaan kevättulviin tulvariskin suuruuden mukaisesti

Suositusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa https://www.doria.fi/handle/10024/143920.

Talvi 2023

Lumenvesiarvot olivat Kokemäenjoen vesistöalueella talvella 2023 keskimääräisellä tasolla, joten vedenkorkeuksia ei ollut tarpeen laskea keskimääräistä alhaisemmalle tasolle. Ensimmäinen sulamispiikki saatiin jo tammikuun puolen välin jälkeen, jolloin juoksutuksia Kokemäenjoessa jouduttiin rajoittamaan. Varsinainen lumien sulaminen käynnistyi vasta maaliskuun puolen välin jälkeen.

Vanajavedellä vedenkorkeus laskettiin maaliskuun puoleen väliin mennessä keskimääräiselle kevätkuopan tasolle. Näsijärvellä vedenkorkeus laski alimmillaan huhtikuun alkupuolella.

Kyrösjärvellä vedenkorkeus laskettiin alimmalle tasolle huhtikuun alkupuolella. Vuonna 2023 Pyhäjärvellä vedenkorkeus laskettiin maaliskuussa puoleen väliin mennessä keskimääräiselle kevätkuopan tasolle, jonka jälkeen saatiin kevään ensimmäinen sulamispiikki nostaen vedenkorkeutta. Tämän jälkeen Pyhäjärvi laskettiin vielä uudelleen keskimääräisen kevätkuopan tasolle.

Iso-Kulovedellä vedenkorkeus kävi alimmillaan huhtikuun alkupuolella, mutta koko maaliskuun ajan vedenkorkeus vaihteli suuresta, koska maaliskuun loppupuolen sulamispiikki nosti vedenkorkeutta huomattavasti. Tämän jälkeen ollut kylmempi jakso mahdollisti vielä kunnon kevätkuopan tekemisen.

Kokemäenjoella kevättulva 2023 jäi hyvin maltilliseksi eikä Kokemäenjoen keskiosalla olevalla Kolsin voimalaitoksella ylitetty 600 m^3/s:n virtaamaa. Kolsin voimalaitoksella suurimmat juoksutukset osuivat tammikuulle ja keväällä juoksutukset jäivät alle 500 m^3/s.

Talven ja kevään aikainen vedenkorkeuden aleneminen voidaan kuvata marraskuun korkeimman vedenkorkeuden ja kevään alimman vedenkorkeuden erotuksena (taulukko 3).

Talvi 2024

Lumen vesiarvot olivat melko lailla keskimääräisellä tasolla lukuun ottamatta Ikaalisten reittiä, jossa lumen vesiarvot olivat selvästi keskimääräistä korkeammalla.

Vuonna 2024 Pyhäjärvellä vedenkorkeus laskettiin maaliskuussa alkuun mennessä keskimääräiselle kevätkuopan tasolle, jonka jälkeen vedenkorkeus hieman vaihteli maaliskuun aikana, koska saatiin vaihtelevia sulamispiikkejä ja vesisateita. Alimmillaan vedenkorkeus oli ennen maaliskuun puolta väliä.

Näsijärvellä alin vedenkorkeus saavutettiin jo maaliskuun puolessa välin, jolloin tuli myös ensimmäinen kovin sulamispiikki vesisateineen. Vedenkorkeutta pyrittiin laskemaan vielä

maaliskuun lopussa ja huhtikuun alun aikana alemmaksi, mutta Kokemäenjoessa oleva vahva jäätilanne ja jääpatojen uhkan seurauksena virtamaa Kokemäenjoessa jouduttiin laskemaan. Kyrösjärvellä vedenkorkeus laskettiin alimmalle tasolle huhtikuun alkupuolella. Lumimäärä Kyrösjärven valuma-alueella oli Pirkanmaan suurinta, jolloin kunnon kevättulvaan varautuminen oli tarpeen.

Kokemäenjoella kevättulva 2024 jäi kuitenkin melko maltilliseksi, vaikka juoksutuksia jouduttiin aika paljon rajoittamaan yläpuolisissa järvissä. Sulamisen eriaikaisuus Kokemäenjoessa mahdollisti juoksutusten pitämisen maltillisella tasolla Kokemäenjoessa rajoittamalla juoksutuksia Kokemäenjokeen yläpuolisista järvistä ja Kolsin voimalaitoksella ei tarvinnut ylittää 600 m^3/s virtaamaa.

Myöskään Iso-Kulovedellä ei ehditty tekemään kunnon kevätkuoppaa, kun sulamista alkoi Kokemäenjoen alaosissa jo maaliskuun alkupuolelta lähtien. Alimmillaan vedenkorkeus oli huhtikuun loppupuolella.

Talven ja kevään aikainen vedenkorkeuden aleneminen voidaan kuvata marraskuun korkeimman vedenkorkeuden ja kevään alimman vedenkorkeuden erotuksena (taulukko 3).

4.2. Suositus 2: Nostetaan kevättulvan jälkeen vedenkorkeudet nopeasti ylös

Suositusten 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 2023 kunnon sulaminen lähti käyntiin maaliskuun puolen välin jälkeen ja keväällä 2024 maaliskuussa oli useita sulamispiikkejä, kunnes kunnon sulaminen alkoi huhtikuun alkupuolella. Pyhäjärvellä ja Vanajavedellä vedenkorkeuden suositusraja saavutettiin vuosina 2023 ja 2024 toukokuun alussa. Kyrösjärvellä ja Iso-Kulovedellä suositukseen päästiin jo huhtikuun loppupuolella. Näsijärven suosituskorkeus saavutettiin vuosina 2023 ja 2024 hieman toukokuun puolivälin jälkeen.

Jäät lähtivät Näsijärvestä vuonna 2023 28.4.2023 sekä vuonna 2024 2.5.2024. Vertailujaksolla 1991–2002 keskimääräinen jäänlähtöpäivä oli 1.5. ja jaksolla 2005–2016 se oli 25.4. Kaikkien järvien vedenpinnat nousivat yllä esitetyille suosituskorkeuksille 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähdön jälkeen (taulukko 4).

Taulukko 2. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden kevään alimmat vedenkorkeudet [m] vuosittain ajanjaksolla 2021–2024 sekä keskimäärin vertailuvuosina 1991–2002 ja 2005–2016. Kaaviossa esitetyt vedenkorkeudet ovat NN-korkeusjärjestelmässä.

Vuosi	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
2024	94,49	78,71	76,32	82,37	56,83
2023	94,40	78,59	76,33	82,34	56,62
2022	94,32	78,28	76,23	82,32	56,57
2021	94,46	78,69	76,48	82,37	56,64
Suositus vedenkorkeus	94,00-94,90	78,00-79,00	75,80-76,70	82,33-82,80	56,55-57,00
Keskimääräinen alenema vuosina 1991-2002	94,06-94,38	78,35-78,75	75,92-76,36	82,29-83,07	56,60-57,05
Keskimääräinen alenema vuosina 2005-2016	94,17-94,79	78,29-78,99	76,02-76,52	82,34-82,83	56,58-57,00

Taulukko 3 Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden talvialeneman suuruus [m] vuosittain ajanjaksolla 2021–2024 sekä keskimäärin vertailuvuosina 1991–2002 ja 2005–2016. Talvialenema lasketaan tässä yhteydessä marraskuun korkeimman ja kevään alimman vedenpinnan erotuksena.

Vuosi	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
2024	0,82	0,63	0,74	1,07	0,54
2023	0,80	0,62	0,69	0,67	0,75
2022	0,91	0,99	0,79	0,9	0,79
2021	0,78	0,56	0,61	0,92	0,75
Keskimääräinen alenema vuosina 1991-2002	0,91-1,29	0,41-0,99	0,72-1,10	0,29-1,01	0,38-0,81
Keskimääräinen alenema vuosina 2005-2016	0,4-1,15	0,22-0,95	0,51-0,91	0,28-1,33	0,26-0,79

Taulukko 4. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden vedenkorkeus 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähdön jälkeen [m] vuosittain ajanjaksolla 2021–2024 sekä keskimäärin vertailuvuosina 1991–2002 ja 2005–2016. Kaaviossa esitetyt vedenkorkeudet ovat NN-korkeusjärjestelmässä.

Vuosi	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
2024	95,19	79,43	76,94	83,23	57,27
2023	95,16	79,44	76,97	83,13	57,33
2022	95,25	79,40	77,00	83,22	57,25
2021	95,10	79,38	77,02	83,30	57,31
Keskimääräinen alenema vuosina 1991-2002	94,90-95,28	79,32-79,51	76,85-77,10	83,05-83,79	57,22-57,40

Keskimääräinen alenema vuosina 2005-2016	95,02-95,25	79,35-76,50	76,80-77,05	83,05-83,31	57,15-57,32

Taulukko 5. Näsijärven, Vanajaveden, Pyhäjärven, Kyrösjärven ja Rautaveden kesäaikainen vedenkorkeuden alenema (cm) eli kesäkuun ylimmän ja jakson 1.8.–15.9. alimman vedenkorkeuden erotus [cm].

Vuosi	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
2024	8	28	20	19	12
2023	15	27	22	23	22
2022	17	18	26	31	11
2021	21	27	22	43	18
Keskimääräinen alenema vuosina 1991-2002	-1-32	13-40	13-33	20-70	9-45
Keskimääräinen alenema vuosina 2005-2016	5-30	19-45	18-28	-5-55	11-28

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

Suositusten 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. Taulukoissa 6 ja 7 on esitetty kullekin PIRSKE-järvelle kuukausittainen tulovirtaamasumma

toukokuusta syyskuuhun vuosina 2023 ja 2024. Kesän 2023 ja 2024 lasketut tulovirtaamat olivat keskimäärin selvästi suurempia kuin pitkän ajan keskimääräinen tulovirtaamasumma kesällä. Nämä tulovirtaamat ovat tällöin antaneet hyvät mahdollisuudet pitää PIRSKE-järvien vedenkorkeudet suositusalarajojen yläpuolella. Vertailuarvona käytetään historiatietoon (v. 1975-2019) perustuvaa keskimääräistä tulovirtaamasummaa kuukaudessa, jonka vallitessa vedenkorkeuksien pitäminen kesän suositusalarajojen yläpuolella on erittäin haastavaa.

*Taulukko 6. Keskimääräinen kuukausittainen tulovirtaamasumma touko-, kesä-, heinä-, elo- ja syyskuussa sekä keskimääräinen tulovirtaamasumma **kesällä 2023** ja vertailuarvo [m^3/s*vrk].*

Kuukausi	**Näsijärvi**	**Vanajavesi**	**Pyhäjärvi**	**Kyrösjärvi**	**Iso-Kulovesi**
Toukokuu	4064	2663	4655	1624	6750
Kesäkuu	2124	1381	3050	192	3664
Heinäkuu	1180	2838	2711	199	3331
Elokuu	1276	1344	3234	745	4245
Syyskuu	2961	1717	5464	1775	7790
Keskimääräinen tulovirtaamasumma	2321	1988	3830	907	5156
Vertailuarvo	910	980	2150	210	2800

*Taulukko 7. Keskimääräinen kuukausittainen tulovirtaamasumma touko-, kesä-, heinä-,elo- ja syyskuussa sekä keskimääräinen tulovirtaamasumma **kesällä 2024** ja vertailuarvo [m^3/s*vrk].*

Kuukausi	**Näsijärvi**	**Vanajavesi**	**Pyhäjärvi**	**Kyrösjärvi**	**Iso-Kulovesi**
Toukokuu	4710	3534	6858	1249	9104
Kesäkuu	2368	1787	3430	310	4067
Heinäkuu	1480	1494	2711	286	3851
Elokuu	750	1344	2130	358	2999
Syyskuu	875	1515	3090	750	4531
Keskimääräinen tulovirtaamasumma	1976	1934	3644	590	4910
Vertailuarvo	910	980	2150	210	2800

Kaikilla järvillä alenema on ollut lähellä aikaisempien vuosien arvoja, eikä vedenkorkeus ole laskenut suositusalarajan alapuolelle millään järvellä (taulukko 8). Kesän alenema, eli kesäkuun ylimmän ja loppukesän alimman vedenkorkeuden erotus, on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 8. Kesäajan suositusalarajojen alitukset järvittäin vuorokausien lukumäärinä.

Vuosi/ajanjakso	Näsijärvi	Vanajavesi	Pyhäjärvi	Kyrösjärvi	Rautavesi
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
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.*

4.4. Suositus 4: Varaudutaan hyydetulvatilanteisiin riittävästi

Suositusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa https://www.doria.fi/handle/10024/143920.

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 pitkä pakkasjakso.

Talvella 2022/2023 hyydetulvan riski arvioitiin hyvin pieneksi, koska järvissä oli hyvin tilaa ja juoksutukset olivat jo valmiiksi hyvin pieniä. Jääkannet saatiin tehtyä joulukuussa 2022. Tammikuussa tulleet sateet aiheuttivat Kokemäenjoelle tulvatilannetta, jonka johdosta myös jääkansia menetettiin ja hyydetulvan riski kasvoi. Uudet pakkaset kuitenkin pienensivät taas virtaamia, jolloin jääkannet pysyivät paikallaan ja hyydetulvanriski laski.

Talvi 2023/2024 alkoi todella aikaisin ja kovat yhtäjaksoiset pakkaset tulivat marraskuun lopussa. Syksyllä 2023 oltiin lähellä tulvatilannetta, koska luonnontilaiset järvien vedenkorkeudet olivat selvästi keskimääräistä korkeammalla ja tulovirtaamat vesistöihin olivat todella suuria, jolloin juoksutukset Kokemäenjoessa olivat maksimaalisella tasolla. Pakkaset kuitenkin laskivat tulovirtaamia ja juoksutuksia saatiin pienennettyä niin, että jääkansien tekeminen oli mahdollista. Jääkansia saatiin tehtyä jo heti joulukuun 2023 alussa. Tammikuun alussa erittäin kireä pakkasjakso alkoi kuitenkin muodostamaan hyydettä aina sulana pysyvässä Kilpikoskessa Kiikassa. Voimalaitosten juoksutukset pidettiin hyvin alhaisena ja pakkasen lauhtuessa hyydepato purkautui, eikä ongelmia muodostunut.

Kyrösjärven säännöstelylupaan haettiin poikkeuslupa vuoden 2023 syksyllä juoksutusten lisäämiseksi, koska myöhemmin vuonna 2023 lainvoiman saanut säännöstelyluvan muutospäätöstä ei oltu vielä tällöin annettu.

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

Suositusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa https://www.doria.fi/handle/10024/143920.

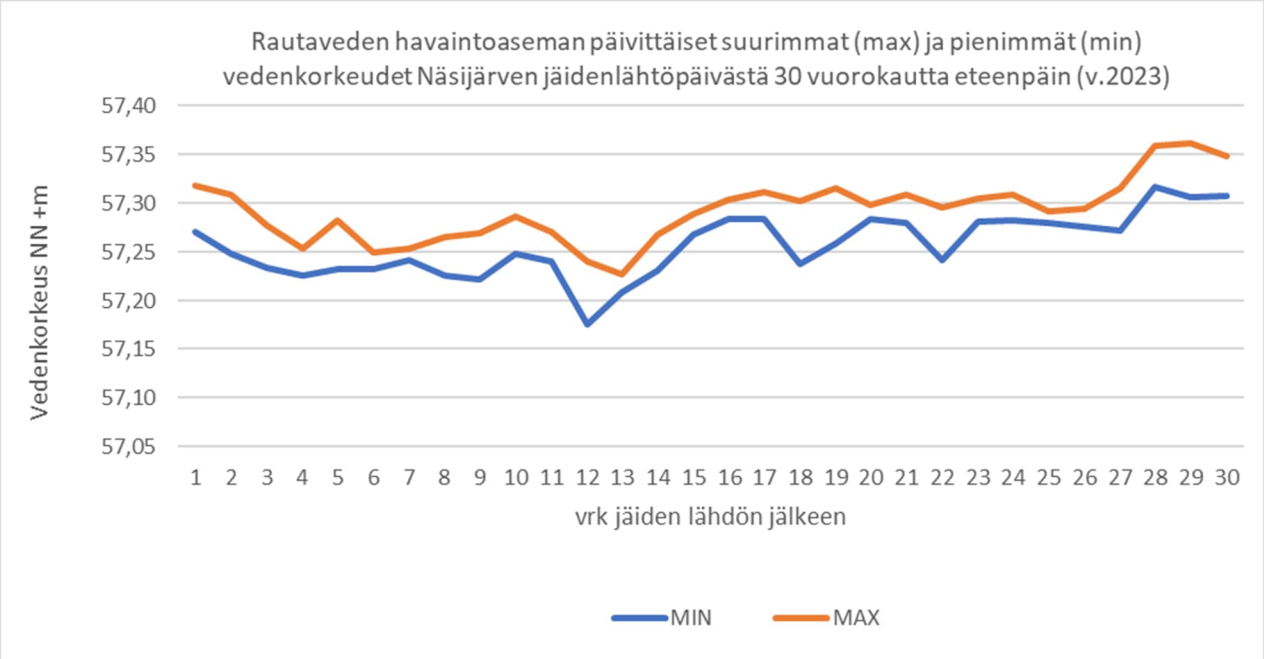
Kevään vedenkorkeuden tarkastelussa käytetään lähtökohtana Näsijärven jäänlähtöpäivää, joka vuonna 2023 oli 28.4.2023 ja vuonna 2024 oli 1.5.2024. Seuraavassa on esitetty vuosien 2014–2024 Rautaveden suurin vedenkorkeuden alenema senttimetreissä 30 vuorokautta jäänlähdön jälkeen, joka sisältää myös vuorokauden sisällä tapahtuvaa vaihtelua:

2024 12 cm
2023 6 cm

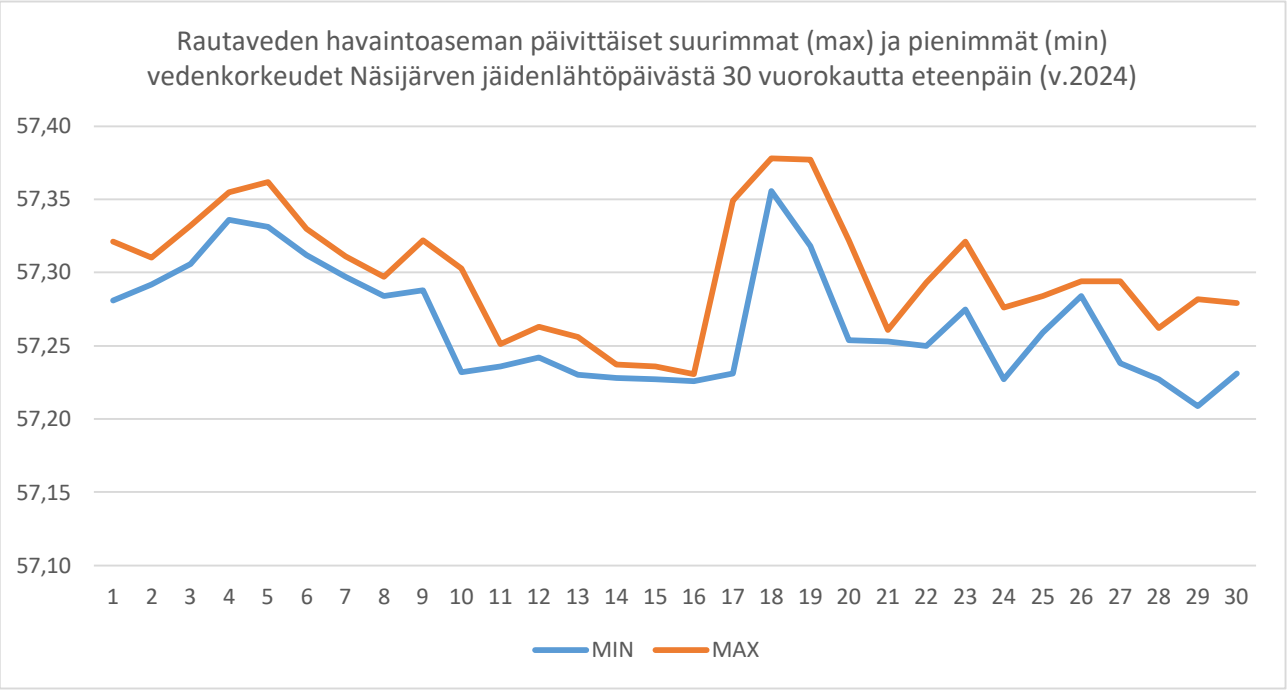
2022 20 cm
2021 28 cm
2020 32 cm
2019 14 cm
2018 21 cm
2017 12 cm
2016 27 cm
2015 26 cm
2014 15 cm

Iso-Kulovedellä Rautaveden vedenkorkeuden alenema vuorokaudessa oli vuonna 2023 vain 6 cm ja vuonna 2024 12 cm. Suosituksen mukaiseen alle 15 cm:n vuorokausivaihteluun päästiin molempina vuosina selvästi.

Kevätkutuisille kaloille suuret vedenkorkeuden muutokset jäidenlähdön jälkeen ovat haitallisia. Kuvista 4 ja 5 nähdään vedenkorkeuden suurimmat ja pienimmät vedenkorkeudet päivittäin jäiden lähdön jälkeen vuosina 2023 ja 2024. Kuvista 3 ja 4 nähdään, että vedenkorkeuden vaihtelut ovat pysyneet koko kuukauden ajan hyvin maltillisina. Säännöstely-yhtiö on aikaisemmin todennut, että virtaamavaihtelut ovat huhti-toukokuussa suuria ja niiden ennakointi haastavaa.



Kuva 4. Rautaveden havaintoaseman päivittäiset suurimmat ja pienimmät vedenkorkeudet [NN+m] 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähtöpäivän (28.4.2023) jälkeen.



Kuva 5. Rautaveden havaintoaseman päivittäiset suurimmat ja pienimmät vedenkorkeudet [NN+m] 30 vuorokautta Näsijärven jäänlähtöpäivän (1.5.2024) jälkeen.

Vuonna 2023 kesäajan (kesäkuusta syyskuuhun) vedenkorkeuden vaihtelu Pyhäjärven Näppilän asemalla ja Iso-Kuloveden Rautaveden asemalla on ollut alle 15 cm, kun tarkastellaan vuorokausivaihtelua ja viikkovaihtelua. Pyhäjärvellä vuorokautinen vaihtelu oli pääasiassa 2–6 cm ja kokonaisuudessaan alle 10 cm. Viikkovaihtelu on ollut enintään 15 cm kesän aikana. Rautavedellä vuorokausivaihtelu oli suurimmillaan 12 cm ja pääasiassa 2–8 cm.

Vuonna 2024 kesäajan (kesäkuusta syyskuuhun) vedenkorkeuden vaihtelu Pyhäjärven Näppilän asemalla ja Iso-Kuloveden Rautaveden asemalla on ollut alle 15 cm, kun tarkastellaan vuorokausivaihtelua ja viikkovaihtelua. Pyhäjärvellä vuorokautinen vaihtelu oli pääasiassa 2–6 cm ja kokonaisuudessaan alle 10 cm. Viikkovaihtelu on ollut enintään 15 cm kesän aikana. Rautavedellä vuorokausivaihtelu oli suurimmillaan 11 cm ja pääasiassa 2–8 cm.

4.6. Suositus 6: Pyritään välttämään juoksutusten pysäyttämistä useammaksi vuorokaudeksi

Suositusten 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 m^3/s, Pyhäjärvellä 0 m^3/s, Kyrösjärvellä 2,5 m^3/s ja Rautavedellä 30 m^3/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 Kyrösjärveä lukuun ottamatta esiintynyt muuta kuin Pyhäjärvessä kaksi vuorokautta marraskuussa 2022, jolloin juoksutukset olivat kaikkialla hyvin pieniä (taulukko 9). Kyrösjärvellä juoksutus on ollut vähäistä kesäkuun alusta alkaen ja sen tarkoituksena on pyrkiä hidastamaan vedenkorkeuden laskua. Kyrösjärvellä juoksutuksen asteittainen pienentäminen jo toukokuun puolella voisi vähentää nopeaa virtaaman laskua kesäkuussa. Kuitenkin lupaehtojen mukaan juoksutus on pidettävä tasolla 60 m^3/s vedenkorkeuden ollessa yli NN+83,32 m.

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 2024	0	0	8	0
Vuonna 2023	0	2	34	0
Vuonna 2022	0	0	45	0
Vuonna 2021	1	0	32	0
Vuonna 2020	1	0	21	0
Keskimääräinen vaihteluväli v. 1991-2002	0	0	10,3 (0..82)	0
Keskimääräinen 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

Suositusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa https://www.doria.fi/handle/10024/143920.

Näsijärven ja Pyhäjärven säännöstelylupien tarkistamista on valmisteltu yhteistyössä jo vuodesta 2016. Näsijärven säännöstelyluvasta vastaa Näsijärven säännöstely-yhtiö ja Pyhäjärven säännöstelyluvan haltija on Pirkanmaan ELY-keskus. Hakemukset säännöstelyn lupaehtojen pysyvään muuttamiseen jätettiin aluehallintovirastoon (AVI) vuoden 2018 lopussa ja päivitettiin vuonna 2019. Vuoden 2021 alussa AVI myönsi luvat molempien järvien säännöstelyluvan muutokselle, mutta päätöksistä valitettiin. Vaasan hallinto-oikeus antoi molemmista asioista päätökset 20.8.2024 hyläten molemmat valitukset eikä muuttanut aluehallintoviraston päätöstä. Näsijärven säännöstelyluvan muutos sai lainvoiman, mutta Pyhäjärven luvasta haettiin valitusoikeutta korkeimmasta hallinto-oikeudesta, jossa asian käsittely on vielä kesken.

Kyrösjärven säännöstelyluvan muutosta tarkasteltiin esiselvityksellä vuosina 2020 ja 2021 aikana, jolloin arvioitiin karkealla tasolla kahden muutosvaihtoehdon vaikutuksia vesien tilaan ja käyttöön sekä vesiluontoon. Työtä on jatkettu hakemussuunnitelman laatimisella vuonna 2022 ja hakemus luvan muuttamiseksi jätettiin aluehallintovirastoon 6.10.2022. Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myönsi luvan säännöstelyn muutokselle 13.12.2023 ja päätös sai lainvoiman.

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

Suositusten kuvaus saatavilla Doria julkaisupalvelusta osoitteessa https://www.doria.fi/handle/10024/143920.

Hanke on pääasiassa toteutettu. Kesällä 2020 aluehallintovirasto antoi luvan uudelle rakenteelle, joka mahdollistaa sekä retkimelonnan että freestyle-melonnan ottaen alueen kalastusta huomioon. Luvanhaltijana toimii Lempäälän kunta ja työ valmistui keväällä 2021. Kynnyksen muotoilua jatketaan, jotta se toimisi mahdollisimman hyvin erilaisissa vesitilanteissa. Etenkin heinäkuussa vedenkorkeuseron ollessa suuri, veneilykynnyksen käyttö on ollut melojille haastavaa.

5 Yhteenveto

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

Kahden vuoden aikana on säännöstelyssä ollut hyvin erilaisia vesitilanteita alkaen vuoden 2022 loppupuolelta, jolloin vesimäärät olivat todella vähäisiä. Myös kevättulva vuonna 2023 oli jopa keskimääräistä heikompi, eikä suuria juoksutusmääriä tarvittu. Syksyllä 2023 vettä oli taas todella paljon ja suuremmankin syystulvan uhka oli todella suuri, koska järvien säännöstelyvara oli loppumassa. Tilanteeseen haettiin kaksi poikkeuslupaa mahdollistamaan lisäjuoksutuksia. Marraskuun lopussa alkaneet yhtäjaksoiset pakkaset helpottivat tilannetta ja tulovirtaamat kääntyivät laskuun. Kokemäenjokeen saatiin myös erittäin vahvat jääkannet kovan talven seurauksena. Tammikuun alussa hyydetulvariski Kiikan seuduilla oli todella suuri, mutta juoksutuksia säätämällä ja pakkasen lauhtuessa hyydepadot onneksi saatiin purettua. Keväällä 2024 säännöstelyn avulla pystyttiin estämään jääpatojen ja tulvien syntyminen Kokemäenjoen alaosiin, vaikka aivan suunniteltujen kevätkuoppien tasoihin ei päästy. Kesän 2024 aikana säännöstelemättömät järvet olivat selvästi keskimääräistä alhaisemmalla tasolla ja ilman paria kunnon rankkasadetta syksy olisi ollut kokonaisuudessaan todella kuiva.

Merkittäviä poikkeamia ei suosituksista esiintynyt ja suosituksiin päästiin kokonaan tai ainakin melko lähelle kaikilla järvillä. Aikaisempiin vuosiin verrattuna Rautaveden vedenkorkeuden vaihtelu jäänlähdön jälkeisenä aikana on ollut suosituksia suurempi, mutta nyt siinäkin päästiin suositusten mukaiselle tasolle. Säännöstelyn voidaan katsoa onnistuneen kokonaisuudessaan erittäin hyvin Pirkanmaalla viimeisten kahden vuoden aikana.

Kyrösjärven ja Näsijärven säännöstelylupien muutokset ovat saaneet lainvoiman vuosina 2023 ja 2024. Pyhäjärven säännöstelyluvan muutoshakemus on Korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyssä.