

8.12.2020

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

EVIJÄRVEN SÄÄNNÖSTELYN MUUTOS

Evijärvi

SISÄLLYSLUETTELO

1	Hankkeen tarkoitus ja taustatiedot	3
1.1	Evijärven sijainti ja Ähtävänjoen vesistöalue	3
1.2	Taustaa ja aloite.....	4
1.3	Esiselvitykset	7
1.4	Keskeisimmät ongelmat järvessä.....	7
1.5	Hankkeen tavoitteet	7
1.6	Vesilain mukainen luvan tarve.....	7
1.7	Yhteistyö	7
1.8	YVA-menettelyn tarve	7
2	Vesistön tila	8
2.1	Hydrologia.....	8
2.2	Vedenlaatu.....	8
2.3	Sedimentti ja pohjan laatu	8
2.4	Vesistön luokitukset	9
2.5	Vesikasvillisuus.....	9
2.6	Kalasto.....	9
3	Järven ja valuma-alueen käyttö ja tulvasuojelu	9
3.1	Järven oma valuma-alue ja maaperä	10
3.2	Ähtävänjoen vesistöalue	11
3.3	Järven käyttömuodot ja rakenteet	13
3.4	Järven nykyiset säännöstelyluvut.....	15
3.5	Suojelualueet ja erityiskohteet.....	16
4	Kuormitus	18
5	Suunnitellut toimenpiteet.....	18
5.1	Yleistä.....	18
5.2	Suunnittelun reunaehdot	18
5.3	Ilmastonmuutoksen huomiointi	18
5.4	Säännöstelyn muutos.....	19
5.5	Vedenvaihtuvuutta koskevan lupamääräyksen muuttaminen	20
5.6	Tuleva säännöstelykäytäntö.....	21
6	Vaikutusten arviointi.....	24

6.1	Virtaamien ja vedenkorkeuksien muutokset	24
6.2	Veden alle jäävät alueet.....	25
6.3	Vaikutukset vesistön tilaan	25
6.4	Vaikutukset kasvillisuuteen	25
6.5	Vaikutukset kalastoon	25
6.6	Vaikutukset linnustoon	25
6.7	Vaikutukset natura 2000-alueisiin.....	26
6.8	Luontodirektiivin liitteen iv (A) lajit	27
6.9	Vaikutukset muinaisjäännöksiin ja maisemaan.....	27
6.10	Vaikutukset säännöstelyyn ja tulvasuojeluun	28
6.11	Hyödyt ja menetykset.....	28
6.12	Hyötyjen ja menetysten vertailu	30
7	Oikeudelliset edellytykset.....	30
8	Tila- ja omistajatiedot.....	31
9	Suostumukset.....	31
10	Kustannusarvio.....	31
11	Velvoitteet ja seuranta	31
12	Yhteenveto	32
13	Lähteet.....	32

Liitteet

Liite 1	Vesioikeudelliset lupapäätökset
1 a	TVTK 15.11.1954
1 b	LSVEO 24.1.1974
1 c	LSVEO 10.10.1991
1 d	VYO 16.4.1993
1 e	KHO 13.4.1995
1 f	LSVEO 8.7.1987
1 g	KHO 24.5.1988
Liite 2	Evijärven kunnanvaltuuston päätös
Liite 3	Edunmenetykset kiinteistöittäin
3 a	Taulukko
3 b	Indeksikartta
3 ba-bae	Kartta 1–34
Liite 4	Suostumukset kiinteistöittäin (taulukko)
Liite 5	Tolonen, M. 2019: Evijärven luonnontaloudellinen tila. Etelä-Pohjanmaa ELY-keskus.

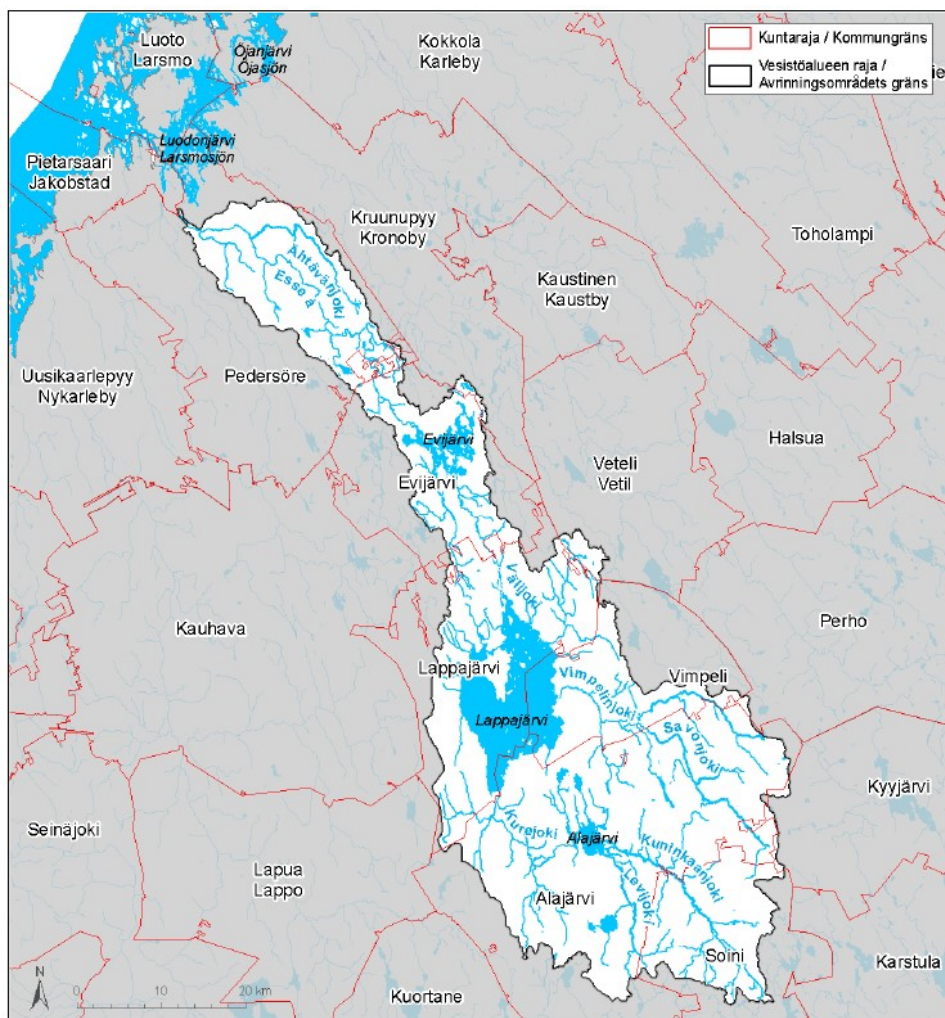
1 HANKKEEN TARKOITUS JA TAUSTATIEDOT

1.1 EVIJÄRVEN SIJAINTI JA ÄHTÄVÄNJOEN VESISTÖALUE

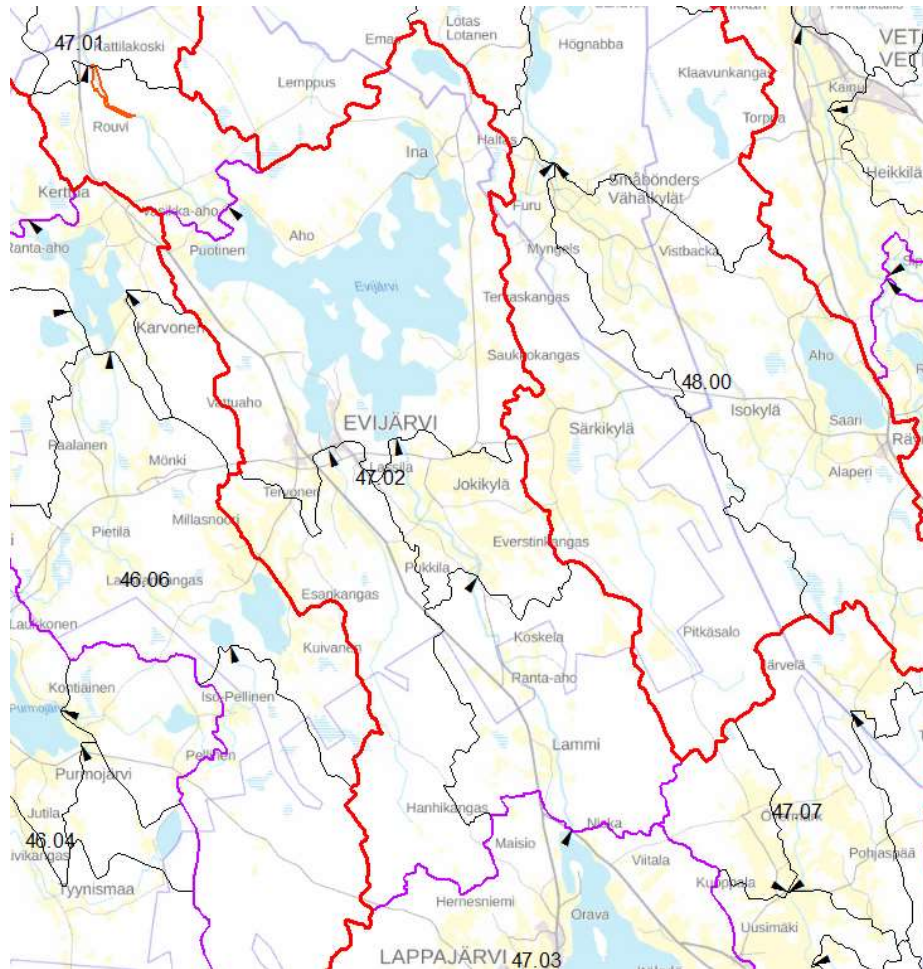
Evijärvi sijaitsee Evijärven kunnassa, Etelä-Pohjanmaan maakunnassa, Ähtävänjoen vesistöalueella (47), Ähtävänjoen keskiosan valuma-alueella (47.02).

Ähtävänjoen vesistö saa alkunsa Soinin ja Alajärven alueilta. Kuninkaanjoki ja Levijoki tuovat vesiä ylimpään säännösteltyyn järveen eli Alajärveen. Alajärvestä vesi virtaa Kurejokea pitkin Lappajärveen ja sieltä Välijokea pitkin Evijärveen. Evijärvestä lähtee noin 60 km pitkä jokiosuus, joka laskee Luodon-Öjanjärveen. Luodon-Öjanjärvi on merestä padottu allas. Se on tehty teollisuuden vedentarvetta varten 1960-luvulla. Ähtävänjoen vesistöalueen pinta-ala on 2054 km² ja järvisuus Pohjanmaalle poikkeuksellisen suuri eli 9,8 %.

Alajärven, Lappajärven ja Evijärven säännöstelylupien haltija on valtio eli nykyisin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, joka ohjaa kyseisten järvien säännöstelyä. Ähtävänjoen vesistö rakenteet on rakennettu pääosin energiantuotantoa varten. Ähtävänjoella on yhdeksän vesivoimalaitosta: Alajärven alapuolella Kurejoella, Lappajärven ja Evijärven välillä Välijoella sekä seitsemän voimalaitosta Evijärven alapuolisella Ähtävänjoella.



Kuva 1. Ähtävänjoen vesistöalue



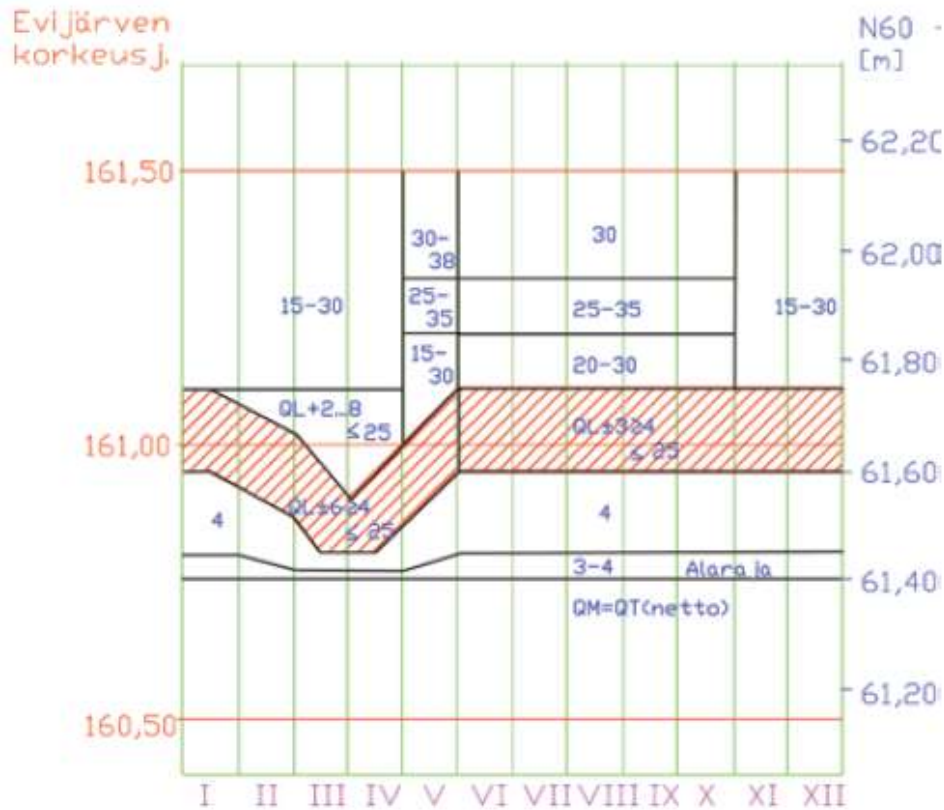
Kuva 2. Evijärvi sijaitsee Ähtävänjoen keskiosan valuma-alueella (47.02).

1.2 TAUSTAA JA ALOITE

Lappajärven ja Evijärven säännöstely aloitettiin vuonna 1954 myönnetyn luvan perusteella vuonna 1960. Tuolloin aloitettu säännöstely laski Evijärven tulvakorkeuksia noin 30 cm. Keski- ja alivedenkorkeudet säilyivät ennallaan. Vuonna 1975 käyttöön otettu säännöstelysuunnitelma laski edelleen Evijärven ylimpiä tulvavedenkorkeuksia sekä keskimääräistä vedenkorkeutta noin 10 cm. Alimmat vedenkorkeudet sen sijaan nousivat. Vesihallitus haki vuonna 1980 joustavuuden lisäämistä Evijärven juoksutuksiin. Hakemus ei koskenut yli- eikä alivirtaamia. Vesioikeus myönsi tälle hakemukselle luvan vuonna 1981. Lupa oli voimassa jatkoaikoihin 31.8.1987 saakka.

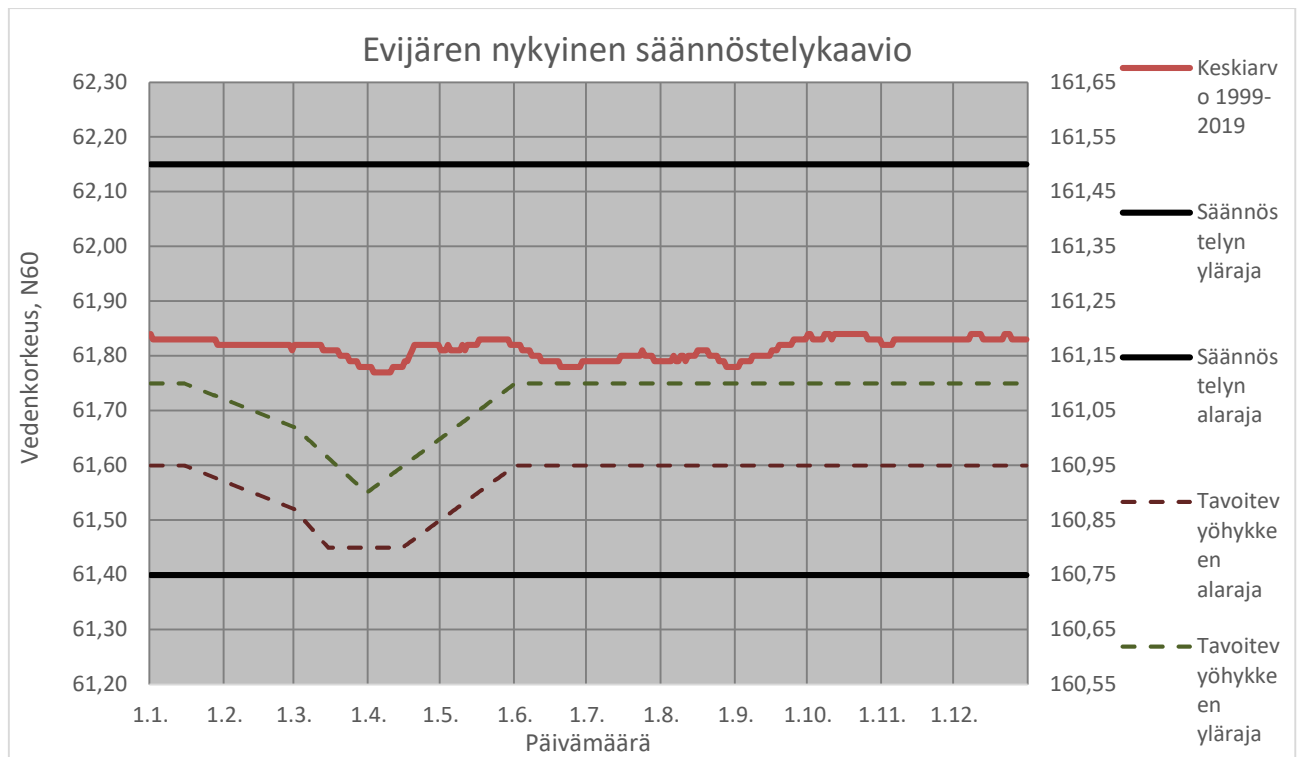
Lappa- ja Evijärven yhteinen nykyisin voimassa oleva säännöstelylupa on myönnetty vuonna 1991 ja tullut lainvoimaiseksi toukokuussa 1995 korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyn jälkeen. Tämän lupapäätöksen mukaan Evijärven ylimmät tulvavedenkorkeudet laskivat 15 cm, keskivedenpinta nousi 3 cm ja alimmat vedenkorkeudet nousivat vajaat 30 cm.

Nykyisen säännöstelyluvan mukaan Evijärvellä on ns. tavoitevyöhyke, jolla järven pinta on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan pitämään (kuva 3). Kesäaikana tavoitevyöhyke on N₆₀-järjestelmässä korkeusvälillä +61,60...+61,75 m. Luvan mukainen alaraja on N₆₀ +61,40 m ja yläraja N₆₀ +62,15 m. Keväällä tavoitevyöhyke laskee tammikuun puolivälistä alkaen maaliskuun loppuun mennessä välille +61,45...+61,55 m. Tavoitevyöhykkeelle ja sen ylä- ja alapuolisille vedenkorkeuksille on määritelty luvassa juoksutusmäärät.



Kuva 3. Evijärven nykyinen säännöstelykaavio ja juoksutusmäärät eri vyöhykkeillä.

Evijärven vedenpinnan korkeutta on paljolti pidetty 2000-luvun alkupuolelta asti noin 5–10 cm säännöstelyluvan mukaista tavoitevyöhykettä korkeammalla (kuva 4). Muutos säännöstelykäytännöissä on tehty aikoinaan Evijärven kuntalaisten toivomuksesta. Paikallisten toiveesta myös kevätalennus on paljolti tehty vain pienimuotoisesti eli tavoitevyöhykkeen alennusta pienempänä. Keväällä 2018 palattiin tarkemmin lupapäätöksen mukaiselle tavoitevyöhykkeelle, jota useat ranta-asukkaat pitävät liian matalana.



Kuva 4. Evijärven nykyinen säännöstelykaavio, jossa on esitetty keskiarvokäyrä vuosilta 1999-2019.

Evijärven kunta, alueen osakaskunnat sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus neuvottelivat kesäkuussa 2018 Evijärven säännöstelystä. Neuvottelujen perusteella tavoitevyöhykkeen mahdollista nostoa päädyttiin yhteisymmärryksessä selvittämään. Evijärven kunnostusta edistävä KOHO-hanke laati järven asiaa koskevan kyselyn, joka lähetettiin järven vedenpinnan noston vaikutusalueella sijaitsevien kiinteistöjen omistajille elokuussa 2018. Elokuussa 2018 Evijärvellä järjestettiin myös yleisötilaisuus, jossa säännöstelyn mahdollista muutosta esiteltiin paikallisille. Kyselyn tulosten perusteella 85 % kyselyyn vastanneista kannatti Evijärven vedenpinnan nostoa.

Kyselyyn vastanneiden enemmistön kannatus Evijärven säännöstelyn muutoksesta sekä yleisötilaisuudessa esille tulleet kommentit huomioiden Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus Evijärven säännöstelyluvan haltijana alkoi valmistella Evijärven säännöstelyluvan muutoksen hakemista. Säännöstelyn muutosta selvittämään ja suunnittelemaan perustettiin syksyllä 2018 Evijärven säännöstelyn suunnittelutyöryhmä. Ryhmässä on ollut mukana Evijärven kunnan, osakaskuntien ja ELY-keskuksen edustajat.

Evijärven säännöstelyn tavoitevyöhykkeen ala- ja ylärajaa esitettiin korotettavaksi 10 cm nykyisistä rajoista. Myös säännöstelyn ala- ja ylärajaa korotettaisiin 10 cm. Koska säännöstelykaavio ja juoksutukset pysyvät samanlaisina tasokorotusta lukuun ottamatta, muutos ei aiheuta vaikutuksia Evijärven ylä- tai alapuolisille vesistöalueille.

Suunnittelutyöryhmä hyväksyi em. esityksen säännöstelyrajojen nostamiseksi 10 cm:llä joulukuussa 2019. ELY-keskus kysyi Evijärven kunnan kantaa helmikuussa 2020. Säännöstelymuutosesitystä tarkennettiin syyskuussa 2020 ELY-keskuksen

toimesta. Evijärven kunnanvaltuusto hyväksyi säännöstelymuutosesityksen syyskuussa 2020.

1.3 ESISELVITYKSET

Evijärven vedenkorkeutta on havainnointi jo pitkään ennen säännöstelyn aloittamista. Päivittäisiä vedenkorkeushavainnointeja on vuodesta 1932 lähtien. Nykyinen havaintopaikka *Evijärvi, Joensuu* on ollut käytössä vuodesta 1969 lähtien. Nykyisin vedenkorkeuden havainnointi on automaattista ja jatkuvaa.

Pääosa Evijärven lähialueesta on laserkeilattu Maanmittauslaitoksen toimeksiannosta vuonna 2014 ja järven eteläisin ranta-alue vuonna 2017.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on tehnyt yhteenvedon Evijärven veden laadusta (1975-2018), vesikasvillisuudesta (2015), kalastosta ja kalastuksesta (2000-luku).

1.4 KESKEISIMMÄT ONGELMAT JÄRVESSÄ

Evijärvi on luonnostaan erittäin matala, mikä edesauttaa järven umpeenkasvua ja rehevöitymistä. Järven mataluus vaikeuttaa myös rantojen käyttöä, koska vesisyvyys ei useassa kohdassa riitä tavanomaiseen rannan käyttöön ja veneilyyn. Järvi on myös ”sokkeloinen”, joten vedenvaihtuminen tulouomaa ja lähtöomaa etäällä olevissa lahdissa on etenkin kuivana aikana hyvin vähäistä. Kesällä 2020 Evijärvellä esiintyi laajasti ja pitkään runsaita sinileväkukintoja.

1.5 HANKKEEN TAVOITTEET

Hankkeen tavoitteena on muuttaa Evijärven säännöstelylupa vastaamaan paremmin pitkään jatkunutta säännöstelykäytäntöä. Tavoitteena on myös lisätä järven vesitilavuutta ja siten virkistyskäyttömahdollisuuksia.

1.6 VESILAIN MUKAINEN LUVAN TARVE

Hanke vaatii vesilain mukaisen vesitalousluvan. Hankkeesta saattaa aiheutua vesilain 3 luvun 2 §:n mukaisia seurauksia, jolloin hankkeelle on haettava lupa. Lisäksi on tarkoitus muuttaa nykyisen säännöstelyluvan lupamääräyksiä.

1.7 YHTEISTYÖ

Hanke on tehty yhteistyössä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen (ympäristövastuualue), Evijärven kunnan, osakaskuntien ja järven ranta-asukkaiden kanssa.

Konsultin tehtävänä oli laatia vahingonkorvauslaskelmat.

1.8 YVA-MENETTELYN TARVE

Hankkeessa ei arvioida tarvittavan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), koska menettelyn käytölle asetetut vähimmäiskriteerit eivät täyty. Kriteerit on esitetty valtioneuvoston asetuksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä, pykälän 6 kohdassa 3.

2 VESISTÖN TILA

2.1 HYDROLOGIA

Evijärveltä on olemassa Suomen ympäristökeskuksen tietojärjestelmissä päivittäiset vedenkorkeushavainnot asemalta *Evijärvi, Joensuu* vuodesta 1969 alkaen. Alla olevassa taulukossa 1. on määritetty havaitut Evijärven vedenkorkeuden tunnusluvut käyttämällä nykyisen säännöstelyluvan aikaisia eli vuosien 1996-2019 vedenkorkeushavaintoja. Taulukossa 1. on esitetty myös nykyisessä säännöstelyluvassa esitetyt suunnitelman mukaiset tulevat vedenkorkeudet. Evijärven lähtövirtaamaa on Kaarenhaaran padolta havaittu vuodesta 2016 alkaen. Alapuolisen Kattilakosken virtaamahavainnot löytyvät tietojärjestelmistä vuodesta 1982 lähtien.

Taulukko 1. Evijärven vedenkorkeuksien tunnusluvut vuosien 1996-2019 havaintojen perusteella määritettynä ja nykyisen säännöstelyluvan mukaiset tunnusluvut. Korkeusjärjestelmä on N_{60} .

	Havaitut vedenkorkeudet vuosina 1996-2019	Nykyisen säännöstelyluvan mukaiset tunnusluvut
Vedenkorkeus	$W (N_{60+m})$	$W (N_{60+m})$
HW	62,07	62,15
MHW	61,93	61,87
MW	61,80	61,67
MNW	61,68	61,47
NW	61,55	61,45

2.2 VEDENLAATU

Evijärvi kuuluu tyypiltään mataliin humusjärviin. Laskennallinen veden viipymä Evijärvessä on 25 vrk. Evijärvi on keskeisiltä osiltaan läpivirtausjärvi, mutta matalilla ja sokkeloisilla lahtialueilla vesi kiertää huonosti. Vedenlaatu on ollut yleensä hyvä tai vähintään tyydyttävä ulapalla, kun taas syrjäisillä lahtialueilla on happiongelmia. Myös ulapalla kokonaisfosfori- ja klorofyllipitoisuuksissa on ollut kasvava suuntaus 1970-luvulta asti, ja pohjalla on joinain 2010-luvun kevättalvina havaittu alentuneita happipitoisuuksia (Tolonen 2019). Evijärven vesi on rehevöitymisen lisäksi tummentunut, samentunut ja näkösyvyys on pienentynyt. Evijärven sokkeloinen koillisosa kärsii hapen vähydestä talvisin Inanlahdella, Kedonselällä ja Hyöpäkanselällä, vaikka tilannetta on yritetty kohentaa Rusiskaansalmen sillankylkeen asennettavalla virtauskehittimellä, jonka tarkoitus on ollut lisätä veden virtausta Inanlahdelle. Kesällä 2020 Evijärvellä esiintyi laajasti runsaita sinileväkukintoja. Satelliittikuvien perusteella sinileviä esiintyi runsaasti ainakin heinäkuun puolesta välistä syyskuun puoliväliin, jolloin levää oli runsaimmin järven koillis- ja pohjoisosissa.

2.3 SEDIMENTTI JA POHJAN LAATU

Hankkeessa ei selvitetty järven pohjan tai sedimentin laatua.

2.4 VESISTÖN LUOKITUKSET

Vesienhoidon toimenpideohjelmassa Evijärvi on tyypitelty matalaksi humusjärveksi, jonka keskisyyvyys on 1,7 m ja suurin syvyys 3,5 metriä. Evijärven pinta ala on 28 km². Rantaviivan pituus on noin 110 km, josta saarten osuus on noin 43 km.

Evijärvi on luokiteltu vuonna 2019 julkaistussa ekologisen tilan alustavassa arviossa tyydyttävään tilaan. Kemiallinen tila on alustavan luokituksen mukaan hyvää huonompi koko maassa tiukan bromattujen difenyylieettereiden laatu normin vuoksi. Lisäksi kemialliseen tilaan vaikuttavan kalojen elohopeapitoisuuden laatu normin arvioidaan Evijärvellä ylittävän kaukokulkeumariskin ja luonnonolosuhteiden perusteella.

2.5 VESIKASVILLISUUS

Järven vesikasvillisuutta on selvittänyt Alleco Oy vuonna 2015. Evijärven kartoituslinjoilta löydettiin yhteensä 41 putkilokasvilajia. Yleisimpiä lajeja olivat järviruoko, ulpukka, kurjenjalka, myrkkyykeiso ja terttualpi. Vesikasvillisuuslinjojen pituus oli 12–325 m keskiarvon ollessa 105 m. Vesikasvillisuutta esiintyi siten varsin kaukana rannasta. Tuloksista tehtyjen laskelmien mukaan Evijärven vesikasvillisuuden tila oli hyvä.

Evijärvellä esiintyy alueellisesti uhanalaista jokileinikkiä, kapeaosmankäämiä, suomenlummetta ja vellamonsammalta. Jokileinikkiä, kapeaosmankäämiä ja suomenlummetta on havaittu 2010-luvulla, mutta vellamonsammalta on havaittu viimeksi 1980-luvulla.

2.6 KALASTO

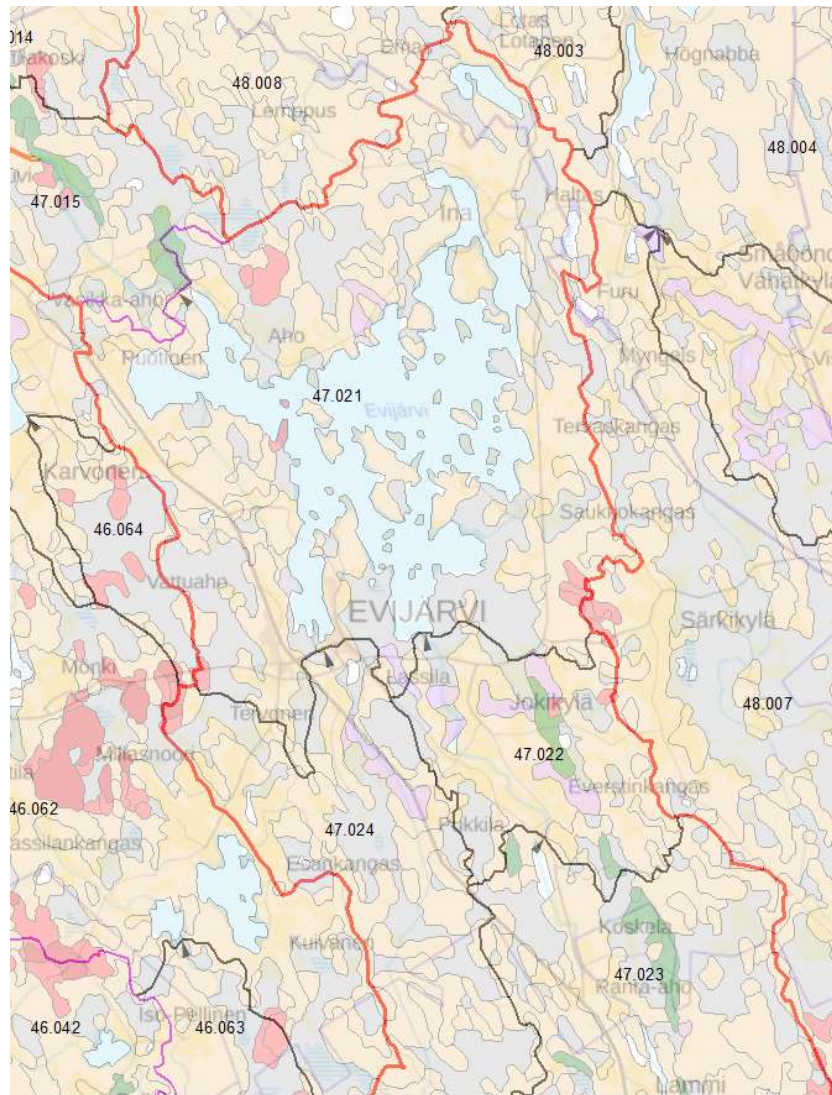
Koekalastusten ja kalastustiedustelujen mukaan Evijärvessä esiintyy ahventa, särkeä, haukea, lahnaa, salakkaa, kiiskeä, kuhaa, kuoretta, madetta, siikaa ja taimenta. Koekalastussaaliissa 2014 (Ahma ympäristö Oy, koekalastusrekisteri) biomassaltaan selvästi runsaimpia olivat ahven, särki ja lahna. Särkikalajien biomassaosuus koekalastussaaliissa oli Kniivilänlahdella 52 % ja Jokisuunlahdella 64 %. Ahvenen biomassaosuus oli 47 % Kniivilänlahdella ja 35 % Jokisuunlahdella, ja muiden kuin ahvenen tai särkikalajien biomassaosuus oli 1 % kummallakin lahdella. Kniivilänlahden ja Jokisuunlahden saaliista tehtyjen laskelmien mukaan Evijärven kalaston tila oli välttävä suuren yksilömäärän ja biomassan vuoksi. Matalien lahtien koekalastussaalis ei kuitenkaan ilmennä koko Evijärven kalaston tilaa, sillä pyyntiä ei ollut lainkaan ulapalla eikä yli kolmen metrin syvyydellä vesialueella eikä pyyntiponnistus ollut riittävä Evijärven kokoiselle alueelle.

Evijärven kalastusta on seurattu Lappajärven ja Evijärven säännöstelyluvassa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle määrätyn tarkkailuvelvoitteen takia. Kalastustiedustelujen mukaan haukea saatiin saaliiksi muita lajeja enemmän. Hauen, ahvenen, särjen ja lahnan yhteenlaskettu saalisosuus oli 80–98 % viiden 2000-luvulla tehdyn kalastustiedustelun mukaan. Valtaosa vastanneista arvioi, että lisääntynyt vesikasvillisuus, pyydysten likaantuminen, runsas särkikalakanta, vesistön mataluus, veden sameus, heikko vedenlaatu ja leväkukinnot haittasivat Evijärvellä kalastusta vuonna 2013 ainakin jonkin verran.

3 JÄRVEN JA VALUMA-ALUEEN KÄYTTÖ JA TULVASUOJELU

3.1 JÄRVEN OMA VALUMA-ALUE JA MAAPERÄ

Evijärven lähivaluma-alueen eli Evijärven lähialue (47.021) on melko pieni. Sen pinta-ala on 105,35 km². Evijärven oman valuma-alueen maaperä on suurimmaksi osaksi moreenia, jonka päällä on ohut maannos sekä rahkaturpeista maata. Alueella on karttatarkastelun perusteella melko runsaasti myös paksuja turvekerrostumia. Lähivaluma-alue ja maaperäkarta on esitetty kuvassa 5.



- Maaperäkarta200 pintamaalajit
RT-luokitus
 - Soistuma (Tvs, < 0,3)
 - Ohut turvekerros (Tvo, 0,3-0,6m)
- Maaperäkarta200 pohjamaalajit (<1 m)
RT-luokitus
 - Kalliopaljastuma (KaPa)
 - Kallioma (Ka)
 - Rakka (RaKa)
 - Kiviä (Ki)
 - Sekalajitteinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (SY)
 - Karkearakeinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (KY)
 - Hienojakoinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (HY)
 - Liejuinen hienorakeinen maalaji
 - Savi (Sa)
 - Lieju (Lj)
 - Paksu turvekerros (Tvp)

Kuva 5. Evijärven lähivaluma-alue 47.021 ja alueen maaperä (GTK 2017).

Evijärven valuma-alue on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Maatalous on alueella varsin intensiivistä. Järven rannalla on noin 700 kiinteistöä, joita käytetään vakituiseen tai vapaa-ajan asumiseen.

Järvellä on voimassa olevia kaavoja: Evijärven rantayleiskaava (1991, muutos 2019), Kirkonseudun osayleiskaava (1997, muutos 2019) ja Järviseudun rantayleiskaava (2003). Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava vuonna 2005 vahvistetussa kokonaismaakuntakaavassa eikä sen jälkeisissä vaihemaakuntakaavoissa Evijärven alueeseen ei liity erityisiä merkintöjä.

3.2 ÄHTÄVÄNJOEN VESISTÖALUE

Ähtävänjoen vesistö saa alkunsa Soinin ja Alajärven alueilta. Kuninkaanjoki ja Levijoki tuovat vesiä vesiä ylimpään säännösteltyyn järveen eli Alajärveen. Alajärvestä vesi virtaa Kurejokea pitkin Lappajärveen. Kurejoen pituus on noin 18 km ja kokonaisputous 35 m. Vimpelin keskustan kohdalla Lappajärveen laskee myös Savonjoki eli Vimpelinjoki. Lappajärvestä vesi virtaa 17 km matkan Välijokea pitkin Evijärveen. Putouskorkeutta Välijoessa on 8 m. Evijärvestä lähtee noin 60 km pitkä jokiosuus, joka laskee Luodon-Öjanjärveen. Jokiosan kokonaisputous on noin 61,5 m ja siitä on rakennettu noin 40 m.

Järvien koko on vesistöalueen kokoon suhteutettuna melko suuri. Vesistöalueen koko on 2053 km² ja järvisyys 9,8 %. Joen pääuoman pituus on noin 120 km ja putouskorkeus noin 200 m. Ähtävänjoen keskivirtaama joen alaosalla Herrforsin voimalaitoksella vuosina 1965-2019 on ollut 15,1 m³/s.

Ähtävänjoki on kokonaisuudessaan melko voimakkaasti säännöstelty vesistö ja siellä on tehty paljon perkauksia jokiuomiin. Padoista ja voimalaitoksista huolimatta Ähtävänjoki on luonnonsuojelullisesti ja kalastollisesti arvokas vesistö. Ähtävänjoki on myös vedenottovesistö. Pietarsaaren kaupunki ottaa raakavetensä Ähtävänjoesta.

Ähtävänjoen vesistöalueella ei ole merkittäviä tulvaongelmia Pohjanmaan muihin suuriin jokiin verrattuna. Tämä johtuu ennen kaikkea vesistöalueen suuresta järvisyydestä. Ähtävänjoella paikallisia tulvaongelmia aiheuttavat kuitenkin lähes vuosittain esiintyvät hyydepadot Evijärven alapuolisen jokialueen koskissa.

Alajärven pinta-ala on keskivedenkorkeudella noin 11 km². Keskisyvyys on noin 2 m. Alajärveä on laskettu useaan otteeseen menneinä vuosisatoina. Alajärven säännöstelyn tarkoituksena on ollut alentaa järven ylivedenkorkeuksia ja mahdollistaa järven voimataloudellinen käyttö.

Lappajärven pinta-ala on noin 142 km². Keskisyvyys on noin 7 m. Lappajärveä on laskettu useita kertoja mm. 1600 ja 1700-lukujen vaiheessa, 1845-50 ja 1904-08. Järven pinta on laskenut näiden seurauksena vähintään kaksi metriä.

Säännöstellyistä järvistä alimpana sijaitsee Evijärvi. Evijärven pinta-ala on 28 km². Keskisyvyys on vain noin 1,7 m. Myös Evijärveä on laskettu useita kertoja vuosina 1869-75 ja 1904-08. Myös 1930-luvun lisäperkaukset laskivat hieman järven vedenpintaa. Myöhemmin Evijärven säännöstely on yhdistetty Lappajärven säännöstelyyn vuosina 1960, 1975 ja 1996 käyttöön otetuissa säännöstelysuunnitelmissa.

Ähtävänjoen vesistöalueella on yhdeksän vesivoimalaitosta. Alajärven alapuolella Kurejoessa on Koskenvarren voimalaitos. Lappajärven ja Evijärven välillä Välijoessa on Hanhikosken voimalaitos. Evijärven alapuolella on viisi voimalaitosta: Kattilakoski, Björkfors, Finnholm, Hattar, Värnum, Långfors ja Herrfors. Käytettävissä olevaa putouskorkeutta on yhteensä 76,1 m. Voimalaitosten tietoja on koottu taulukkoon 3.

Luodon-Öjanjärvi on merestä padottu allas, joka rakennettiin 1960-luvulla turvaamaan teollisuuden makean veden saanti. Ähtävänjoen lisäksi Luodon-Öjanjärveen laskee Kruunupyynjoki, Purmonjoki ja Kovjoki.

Ähtävänjoen vesistöalueen järvien tietoja on taukukossa 2. Ähtävänjoen vesirakenteet ja tulvasuojelutyöt on esitetty kuvassa 6.

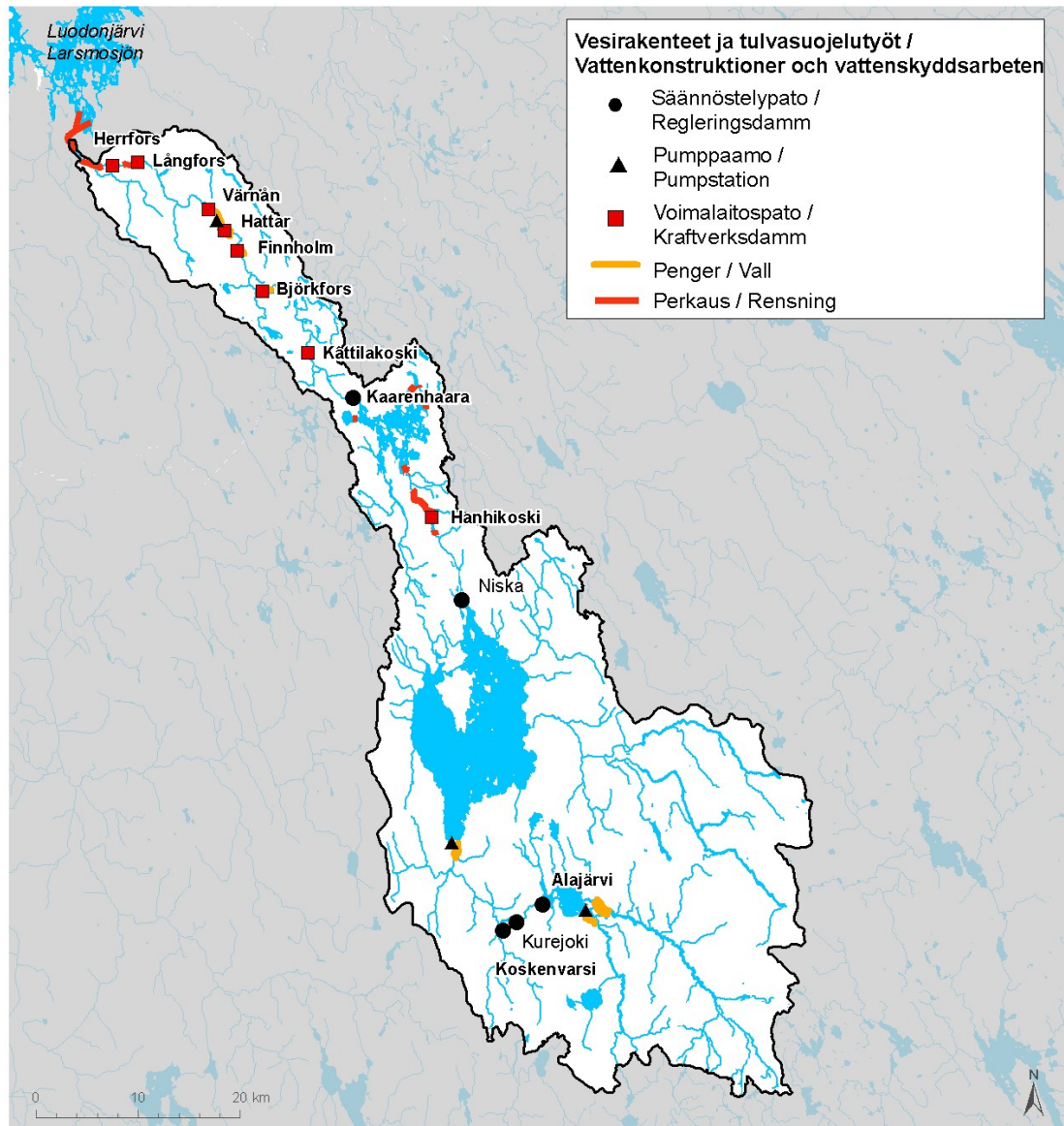
Taulukko 2. Ähtävänjoen vesistöalueen säännöstellyt järvet

Järvi	Kunta	Valu-alue	Pinta-ala [km ²]	Säännöstelytilavuus [milj. m ³]	Säännöstelyvälimaksimi luvassa [m]	Maksimi juoksutus yht. [m ³ /s]
Alajärvi	Alajärvi	478	11	19,5	1,0 ¹⁾	-
Lappajärvi	Lappajärvi, Vimpeli, Alajärvi	1527	142	260	1,8	30
Evijärvi	Evijärvi	1748	28	13	0,75	38

¹⁾ Poikkeustilanteissa suurempi, ²⁾ Oma valuma-alue, ³⁾ Kokonaistilavuus,

Taulukko 3. Ähtävänjoen vesistöalueen voimalaitokset

	Omistaja Ägare	Valmistumis- vuosi Ibruktagning sår	Rakennus- virtaama [m ³ /s] Byggflöde[m ³ / s]	Putous- korkeus [m] Fallhöjd [m]	Konetehto [MW] Maskineffekt [MW]	Vuosi-energia [GWh/a] Energi per år[GWh/a]
Koskenvarren voimalaitos	Alajärven Sähkö Oy	1961	3,7	26,7	0,8	3,3
Hanhikoski	Esse Elektro-Kraft Ab	1968/69	25	7,0	1,3	5,5
Kattilakoski	Oy Herrfors Ab	1980	30	9,5	2,3	9,3
Björkfors	Oy Herrfors Ab	1931/65	24	7,5	1,4	7,2
Finnholm	Oy Herrfors Ab	1959/78	30	5,0	0,8	4,8
Hattarfors	Esse Elektro-Kraft Ab	1981	24,5	6,4	1,1	6,4
Värnum	Esse Elektro-Kraft Ab	1933/63/92	25	5,3	1,1	5,0
Långfors	Oy Herrfors Ab	1931/85	27	5,3	1,2	5,6
Herrfors	Oy Herrfors Ab	1962/78	27	3,4	0,6	4,1



Kuva 6. Ähtävänjoen vesistöalueen vesirakenteet ja tulvasuojelutyöt.

3.3 JÄRVEN KÄYTTÖMUODOT JA RAKENTEET

Evijärven rannoilla on runsaasti loma-asutusta ja pysyvää asutusta, yhteensä noin 700 kiinteistöä. Järveä käytetään aktiivisesti virkistyskäyttöön kuten uimiseen, veneilyyn, kalastukseen ja metsästykseseen.

Evijärven juoksutusta ja vedenkorkeutta hallitaan pääasiassa Kaarenhaaran padolla ja kalatiellä.



Kuva 7. Kaarenhaaran säännöstelypato vuonna 2018.

Evijärven Kaarenhaaran säännöstelypadossa on kolme aukkoa. Pintaa säädetään normaalisti keskimmäisen sektoriluukun avulla. Sektoriluukun molemmin puolin on tulvaluukku. Pato on automatisoitu ja se on etäkäytössä. Padon ohittava kalatie on rakennettu 1990-luvun lopulla. Kalatien virtaama on noin $2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Lappajärven ja Evijärven säännöstelyn lähtökohtia olivat 1950-luvulla alajuoksun energiantuotannon ohella uitto sekä järvien ranta-alueiden tulvasuojelu ja kuivatus. Tarve parantaa järvien virkistyskäyttöedellytyksiä käynnisti myöhemmät säännöstelymuutossuunnitteluprosessit. Evijärvellä ylimpien tulvakorkeuksien laskemisen ohella nostettiin kuivan ajan alimpia vedenkorkeuksia.

Evijärven säännöstelyllä ylläpidetään järven vedenkorkeutta järven tilan ja järven käytön kannalta.

3.4 JÄRVEN NYKYISET SÄÄNNÖSTELYLUVAT

Evijärven säännöstelyhanke toteutettiin yhdessä Lappajärven säännöstelyhankkeen kanssa vuosina 1954-1961 maanviljelysinsinööripiirin toimesta. Hanke sai Toisen vesistötoimikunnan luvan 15.11.1954. Lupaa on muutettu säännöstelyn osalta väliaikaisesti vuosien 1981-1987 ajaksi Vesioikeuden päätöksessä 2.12.1981 (ja jatkoaikapäätöksessä 9.2.1984) sekä Länsi-Suomen vesioikeuden päätöksissä 24.1.1974 ja 10.10.1991 (nro 64/1991/2).

Lappajärven ja Evijärven säännöstelyyn liittyvistä tarkkailu- ja kompensatiovelvoitteista on määrätty Länsi-Suomen vesioikeuden 8.7.1987 antamassa (77/1986/2) päätöksessä, jota Korkein hallinto-oikeus muutti lupaehdon 5 osalta 23.5.1988 päätöksellään (2099).

Nykyiset Evijärven vedenkorkeudet ja juoksutukset perustuvat siis Länsi-Suomen vesioikeuden päätökseen vuodelta 1991 (liite 1c), joka sai lainvoiman vuonna 1995 korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyn jälkeen. Säännöstelyluvan haltija on Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Voimassa olevan säännöstelyluvan mukaan:

Lupaehto 12 b (10.10.1991)

"Evijärven vedenjuoksun säännöstely on suoritettava Kaarenhaaran säännöstelypadolla kunkin ajankohdan vedenkorkeuden vallitessa toimitusmiesten lausunnon liitteenä 11 ja tämän päätöksen liitteenä olevan ohjepiirroksen osoittamalla tavalla.

Juoksutus on pyrittävä hoitamaan siten, että vedenkorkeus seuraa mahdollisuuksien mukaan ohjepiirroksessa esitettyä tavoitevyöhykettä.

Suurin juoksutettava virtaama järvestä on marraskuun alusta huhtikuun loppuun 30 m³/s, toukokuussa 38 m³/s ja kesäkuun alusta lokakuun loppuun 35 m³/s. Ähtävänjoen ollessa pysyvästi jäässä on suurin juoksutus kuitenkin 25 m³/s.

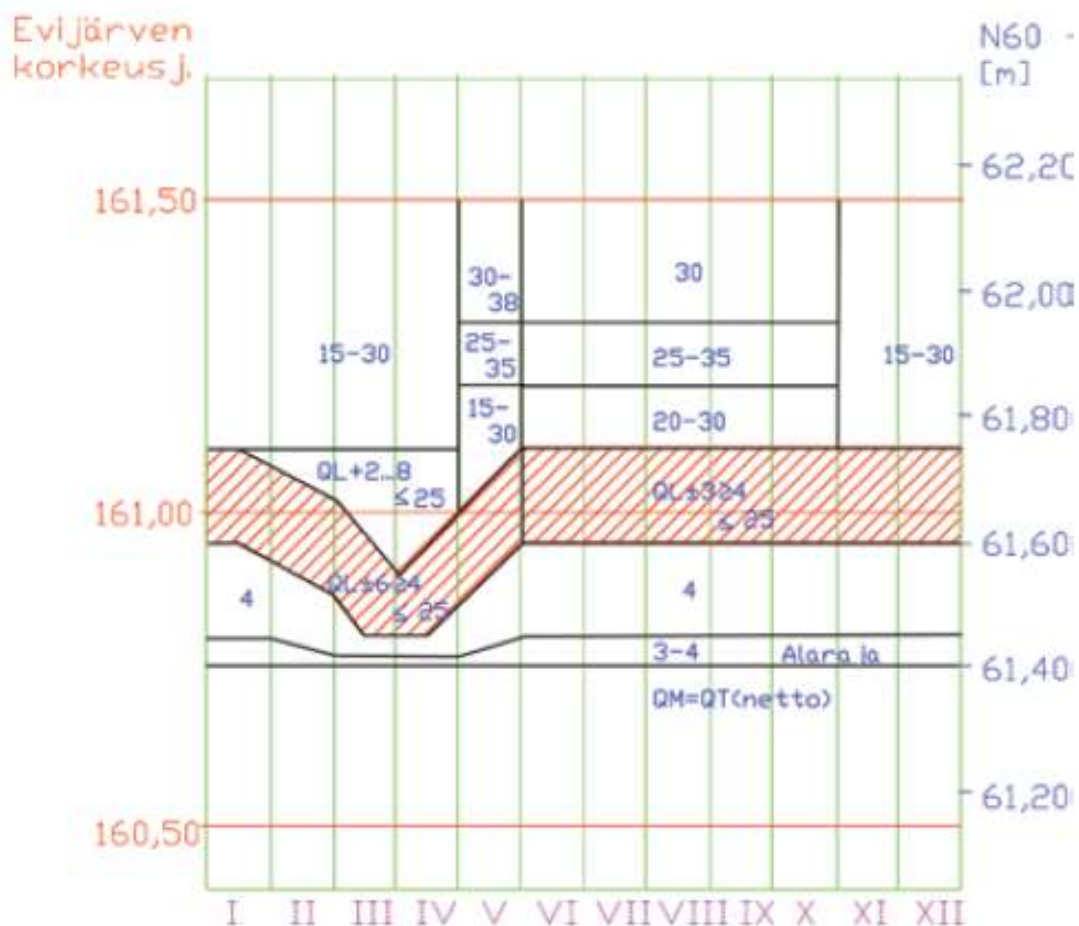
Mikäli vedenkorkeus on laskenut alarajalle, järvestä on juoksutettava tulovirtaama vähennettynä haihdunnan määrällä. Muutoin pienin sallittu juoksutus järvestä on 4 m³/s. lukuun ottamatta välittömästi alarajan yläpuolella olevaa ohjepiirroksesta ilmenevää 2-5 cm:n korkeusvyöhykettä, missä juoksutuksen on oltava vähintään 3 m³/s.

Juoksutusta muutettaessa saa kahden perättäisen vuorokauden juoksutusten ero olla enintään 3 m³/s. Juoksutuksia valittaessa on muutoin pyrittävä ottamaan tasapuolisesti huomioon Ähtävänjoen vesistön eri osissa vallitsevat vesiolosuhteet ja vesistön käyttöön liittyvät intressit.

Hyydetulvan uhatessa Ähtävänjoessa saadaan Evijärven juoksutusta lyhytaikaisesti pienentää enintään 5 m³/s ohjepiirroksen osoittamasta juoksutuksesta. Ähtävänjoen virtaama ei kuitenkaan tällöin saa alittaa arvoa 4 m³/s.

Järven luusuaan helposti päästävälle ja nähtävälle paikalle on asetettava vedenkorkeusasteikko, johon säännöstelyn ylä- ja alarajat on merkitty."

Edellä mainittu ohjepiirros on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Vuoden 1991 luvan lupamääräyksessä 12 b mainittu ohjepiirroskaavio

3.5 SUOJELUALUEET JA ERITYISKOHTEET

Evijärven eteläosassa ja sen rannalla sijaitsee Jokisuunlahden ja Valmosannevan Natura 2000 -alue (FI1000016) (Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu). Lisäksi Evijärven alapuolinen Ähtävänjoki kuuluu Natura 2000 -verkostoon (FI0800110). Jokisuunlahti ja Valmosanneva on luontodirektiivin (SAC-alue) ja lintudirektiivin mukainen alue (SPA-alue), kun taas Ähtävänjoki on SAC-alue. Jokisuunlahden ja Valmosannevan Natura 2000 -alueen pinta-ala on 235 ha, jossa on seuraavia luontotyyppejä: humuspitoiset järvet ja lammet, keidassuot, vaihettumissuot ja rantasuot, puustoiset suot. Jokisuunlahden ja Valmosannevan suojelun perusteena olevat lajit ovat lapasorsa, punasotka, tukkasotka, kaulushaikara, mustatiira, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, laulujoutsen, pohjansirkku, kuikka, kaakkuri, kurki, merikotka, pikkulokki, naurulokki, uivelo, keltävästäräkki, sääksi, vesipääsky, suokukko, kapustarinta, mustakurkku-uikku, härkälintu, luhtahuitti, kalatiira, lapintiira, liro ja punajalkaviklo. Evijärvellä esiintyy valtakunnallisesti vaarantunut luumittari ja rauhoitettu viitasammakko (luontodirektiivin liite IV). Ähtävänjoen Natura 2000 -alueen suojelun perusteena on erittäin uhanalainen jokihelmisimpukka ja saukko.

Valmosanneva kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan ja on sekä maisemansa, kasvistonsa että linnustonsa puolesta edustava keidassuo. Kohteeseen on liitetty suoalueita soidensuojelualueen reunoilla sekä linnustollisesti arvokas

Jokisuunlahti. Maa-alueen suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla ja vesialueen suojelu vesilain nojalla. Valmosannevan reunat ovat erilaisia karuja rämeitä ja keskusta avointa nevaa. Suolla on lukuisia allikoita ja yksi hiukan isompi lampi, Kuikkalampi. Suon reunoja on ojitettu. Eteläosassa on vanhoja jäteveden imeytysaltaita. Kasvillisuus on tyypillistä karuille soille: rahkasammalia, tupasluikkaa ja rämevarpuja.

Jokisuunlahti on kauttaaltaan matala, pohjukkaan laskevan Välijoen rehevöittäjä. Vesialueen etelä- ja länsiosa ovat rehevää, järvikaislan, järvikortteen ja ruo'on hallitsemaa kasvillisuusaluetta. Jokisuunlahdella on ruopattu veneväyliä ja massat on läjitetty väylien viereen. Väylien ruoppaus heikentää veden virtaamaa lahden pohjukassa, mikä nopeuttaa umpeenkasvua. Jokisuunlahti on ruoppauksia lukuun ottamatta varsin luonnontilainen. Lahtea ympäröivillä alueilla sen sijaan on runsaasti loma-asuntoja ja muita rakenteita. Lahdella tapahtuva kalastus, veneily ja muu virkistyskäyttö on uhka lintujen pesinnälle.

Ähtävänjoen Natura 2000 -alue sijaitsee Evijärven alapuolisella jokialueella. Osa joen rannoista on rauhoitettu yksityismaan luonnonsuojelualueina. Rauhoitetut ranta-alueet ovat enimmäkseen kapeita (20 m) rantakaistoja ja peltopalstojen päässä. Luonnonsuojelualueiden joukossa on kuitenkin myös metsäisiä rantoja, osa rehevää lehtoa sekä puustoisia rämeitä. Luonnonsuojelualueet eivät sisälly Natura-rajaukseen. Natura-alueella vesiluonnon suojeluarvot turvataan vesilain ja koskiensuojelulain säännösten nojalla. Ähtävänjoki on rakennettu pääosiltaan energiatuotantoa varten. Jokiuomaa on muutettu perkaamalla, pengertämällä ja patoamalla. Vesistöä myös säännöstellään melko voimakkaasti. Vesistöalueella on yhdeksän voimalaitosta. Ähtävänjoella on vahva saukkokanta ja siellä esiintyvän valtakunnallisesti uhanalaisen jokihelmisimpukan kantaa yritetään vahvistaa. Jokialueen kalastoon kuuluvat mm. hauki, ahven, made, purotaimen, lahna, särki, salakka ja kiiski. Voimalaitoksistaan huolimatta Ähtävänjoki on luonnonsuojelullisesti ja kalastollisesti arvokas vesistö. Joella on huomattava merkitys uhanalaisen lajiston suojelun kannalta.

Evijärven rannoilla ja saarilla on useita muinaisjäänkökohteita, joista tässä mainitaan vain lähimpänä vesirajaa, matalalla (62–65 m mpy) sijaitsevat kohteet (Laulumaa 2013). Suurin osa rantojen läheisyydessä sijaitsevista muinaisjäänkökohteista on kivikautisia asuinpaikkoja. Kohteet ovat säilyneet huonosti, koska alueet on usein sittemmin otettu viljelyskäyttöön tai niille on rakennettu. Evijärven rantapelloilla sijaitsevia kivikautisia asuinpaikkoja ovat Ahonniemi (Mj-tunnus 52010035), Kaski (52010037), Niemi (52010041), Pakkala (52010043), Paavonniemi (52010044) ja Joensuu 3 (52010050). Mahdollisena historiallisena asuin- tai kyläpaikkana pidetään kohdetta Ina Pakkala (52500012). Kulttuuriympäristön palveluikkunasta käy ilmi, että Kettusaaren lounaisrannalla on kivikautinen asuinpaikka (ID 52010032), josta on poimittu löytöjä vesirajasta noin 15 m ylöspäin hiekalta metsän reunaan. Evijärven lounaisrannalla, Kniivilänlahden suun länsirannalla, sijaitsee Vanha Pappila-Vanhainkoti -niminen kivikautinen asuinpaikka (52010030), jossa alimmat löydöt ovat 15–20 m rannasta. Ruumissaarella on historiallinen hautapaikka (52500030), josta on löydetty luita hiekanotossa 1900-luvun alussa. Ruumiit on haudattu takaisin, saari on tasoitettu ja siistitty, ja siellä on muistokivi.

Evijärven rannoilla on kaksi Keski-Suomen maakuntakaavan mukaista maakunnallisesti arvokasta kulttuurimaisema-aluetta: Inankylän kulttuurimaisema ja esihistorialliset alueet ja Ala-Kniivilän kulttuurimaisema-alue (Ympäristönsuunnittelu

Oy 2016). Evijärven pohjoisosan maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen (Evijärven ja Kerttuanjärven kulttuurimaisemat) rajausta on ehdotettu laajennettavaksi (Kuoppala ym. 2013). Evijärven ja Kerttuanjärven kulttuurimaisemat edustavat Etelä-Pohjanmaan tasaisille viljelylakeuksille poikkeuksellista kulttuurimaisemaa, jonka maisemarakenne, luonto sekä rakennettu kulttuuriympäristö ovat säilyttäneet erityispiirteensä. Matalan järven rantaviivasta kohoavat asutuskumpareet muodostavat näyttävän kylämaiseman, joka jatkuu rantoja myötäilevänä maisematienä.

4 KUORMITUS

Suomen ympäristökeskuksen kehittämän Vemala-kuormitusmallin V1-version mukaan Evijärven ulkoinen fosforikuormitus oli keskimäärin noin 20 tn/v ja ulkoinen typpikuormitus 346 tn/v vuosina 2012-2019. Fosforikuormasta 55 % tuli pelloilta, 34 % metsistä, 5 % haja-asutuksesta, 4 % laskeumasta ja vajaa 2 % pistekuormituksesta. Typpikuormasta 47 % tuli metsistä, 37 % pelloilta, 9 % laskeumasta, 5 % pistekuormituksesta ja 2 % haja-asutuksesta.

5 SUUNNITELLUT TOIMENPITEET

5.1 YLEISTÄ

Hankkeessa suunniteltiin säännöstelyn muutos, jossa nostetaan Evijärven säännöstelyn tavoitevyöhykettä ja säännöstelyn ylä- ja alarajoja.

5.2 SUUNNITTELUN REUNAEDOT

Suunnittelussa pyrittiin vedenpinnan noston osalta tasoon, jonka suurin osa ranta-asukkaista, virkistyskäyttäjistä, viljelijöistä ja muista järven käyttäjistä voisi hyväksyä. Suunnittelun reunaehdot muodostuivat yleisötilaisuudessa, suunnittelutyöryhmässä ja viljelijöille järjestetyissä käydyistä keskusteluista Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen, suunnittelutoimikunnan ja maanomistajien kanssa.

Suunnittelun reunaehtona oli, että peltojen vettymishaitat eivät saa olla kohtuuttomia. Toisena reunaehtona oli, että vaikutuksia ei saa tulla Evijärven ala- ja yläpuolisiin vesistönsiiniin. Jotta muutoksia ei tulisi Evijärven alapuoliseen vesistönsiiniin, Evijärven lähtövirtaamat eivät saa muuttua.

5.3 ILMASTONMUUTOKSEN HUOMIOINTI

Ilmastonmuutoksen vaikutuksessa Etelä-Pohjanmaalla arvioidaan tapahtuvan seuraavia järvien vedenkorkeuksiin vaikuttavia muutoksia:

- Vuodenaikojen rytmi muuttuu
- Talven vedenkorkeudet nousevat talviaikaisten virtaamien lisääntyessä. Tämä lisää tulvariskiä tammi-lokakuussa.
- Kevään lumen sulamisesta johtuvat vedenkorkeudet alenevat ja aikaistuvat
- Kesän vedenkorkeudet laskevat pidemmästä kesästä ja haihdunnan kasvusta johtuen
- Syksyn vedenkorkeudet nousevat hieman
- Nykyiset kalenteriin sidotut säännöstelyrajat eivät kaikilta osin toimi

Ilmastonmuutoksella ei arvion mukaan ole vaikutusta Evijärven säännöstelyyn tulvatilanteessa siten, että sen vuoksi säännöstelyä tulisi kehittää. Sen sijaan ilmastonmuutoksesta aiheutuvat kesän pituus ja kuivuus mahdollisesti laskevat kesänaikaisia vedenkorkeuksia varsinkin, jos Lappajärven vedenkorkeus jää keväällä normaalia alemmalle tasolle. Kevätalennusta ei ole poikkeuksellisen vähälumisena talvena tarpeen tehdä niin suurena kuin mitä se on tavoitevyöhykkeessä.

5.4 SÄÄNNÖSTELYN MUUTOS

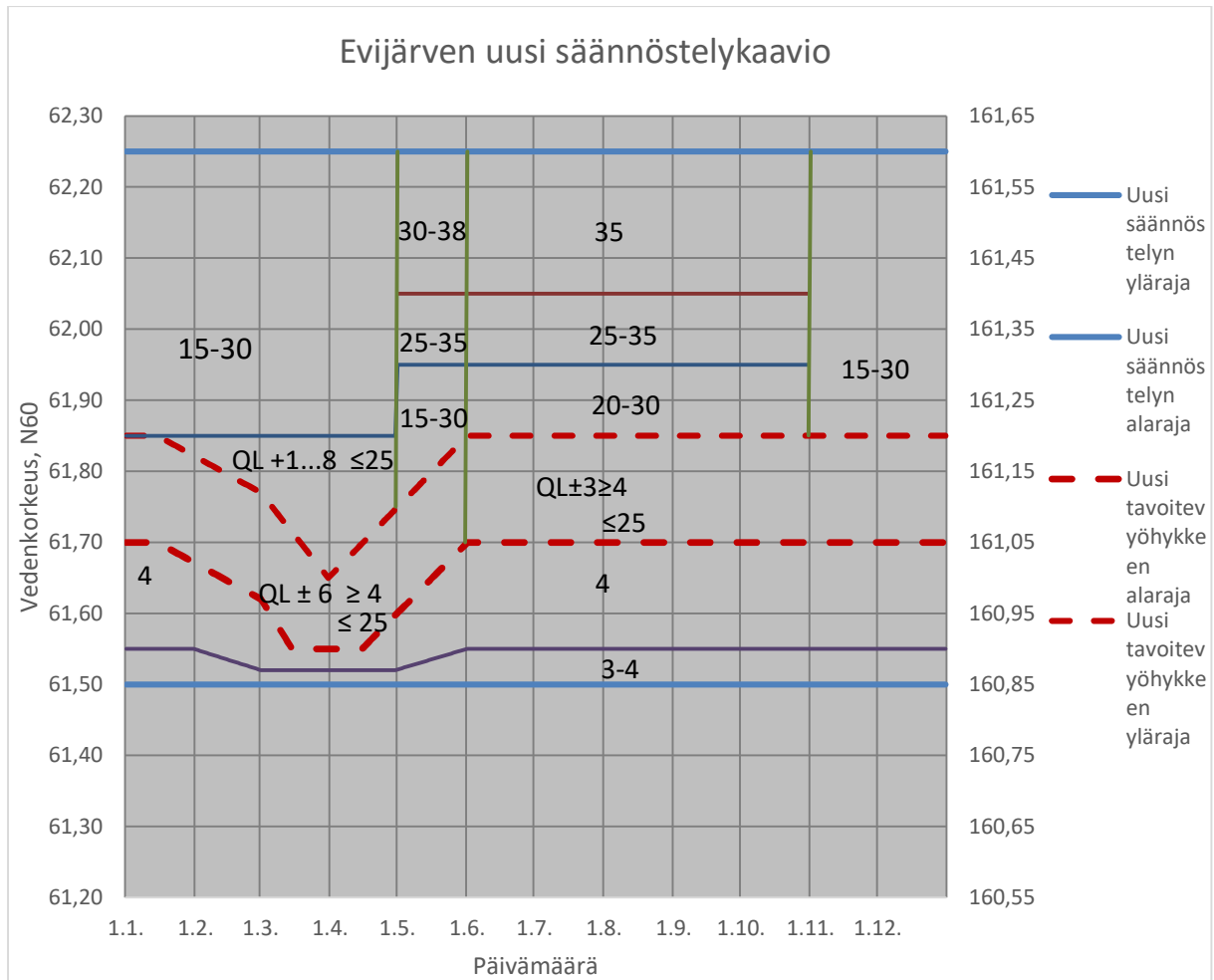
Evijärven säännöstelyn tavoitevyöhykkeen ylä- ja alarajoja sekä säännöstelyn ylä- ja alarajaa eli koko säännöstelykaaviota nostetaan 10 cm nykyistä korkeammalle. Evijärven uusi säännöstelykaavio on esitetty kuvassa 9. Tavoitevyöhykkeen ylä- ja alarajaviivojen taitepisteiden korkeudet ja säännöstelyn ylä- ja alarajojen korkeudet esitetty alla taulukossa 4.

Evijärven juoksutusmäärät ja muut säännöstelylupaehdot säilyvät ennallaan lukuun ottamatta sitä, että poikkeuksellisen vähälumisina talvina kevätalennus voidaan toteuttaa pienempänä kuin tavoitevyöhyke edellyttää. Tämä toteutetaan juoksuuttamalla Evijärvestä vähemmän kuin kyseinen juoksutusvyöhyke edellyttää eli minimissään 1 m³/s enemmän kuin mitä Lappajärven lähtövirtaama on. Nykyisen säännöstelyluvan mukaan tuolloin tulee juoksuuttaa minimissään 2 m³/s enemmän kuin mitä Lappajärven lähtövirtaama on. Talviaikaisen pulssituksen eli järviveden hapettamiseksi tehtävien vedenpinnan laskujen ja nostojen osalta esitetään, että pinta voidaan tarvittaessa väliaikaisesti nostaa maksimissaan 20 cm tavoitevyöhykkeen yläpuolelle pulssin teon yhteydessä juoksuuttamalla vähemmän kuin säännöstelykaavion kyseisen vyöhykkeen juoksutusmäärä olisi.

Evijärven säännöstelyn muutos ei vaikuta ylä- eikä alapuoliseen vesistöosaan, koska lähtövirtaamia ei muuteta edellä mainittuja poikkeuksellisia tilanteita lukuun ottamatta. Tuolloinkin virtaaman muutokset ovat käytännössä pieniä.

Taulukko 4. Evijärven säännöstelyn uudet tavoitevyöhykkeen ylä- ja alarajojen murtoviivojen taitepisteet ja säännöstelyn ylä- ja alarajat.

	Tavoitevyöhykkeen yläraja	Tavoitevyöhykkeen alaraja	Säännöstelyn yläraja	Säännöstelyn alaraja
	(N ₆₀ +m)	(N ₆₀ +m)	(N ₆₀ +m)	(N ₆₀ +m)
1.1.	61,85	61,70	62,25	61,50
15.1.	61,85	61,70	62,25	61,50
1.3.	61,77	61,62	62,25	61,50
15.3.		61,55	62,25	61,50
1.4.	61,65		62,25	61,50
15.4.		61,55	62,25	61,50
1.6.	61,85	61,70	62,25	61,50
31.12.	61,85	61,70	62,25	61,50



Kuva 9. Evijärven uusi säännöstelykaavio juokсутusvyöhykkeineen.

5.5 VEDENVAIHTUVUUTTA KOSKEVAN LUPAMÄÄRÄYKSEN MUUTTAMINEN

Lappajärven ja Evijärven säännöstelyyn liittyvistä tarkkailu- ja kompensatiovelvoitteista on määrätty Länsi-Suomen vesioikeuden 8.7.1987 antamassa (77/1986/2) päätöksessä, jota korkein hallinto-oikeus muutti lupaehdon 5 osalta 23.5.1988 päätöksellään (2099).

KHOn päätöksessä muutettu lupaehto 5 kuuluu seuraavasti:

Riittävän hapensaannin turvaamiseksi vesi- ja ympäristöhallituksen on huolehdittava asianmukaisin toimenpitein riittävästä veden vaihtumisesta talviaikana Inanlahdella.

Kyseistä lupaehto ehdotetaan muokattavaksi muotoon: *Riittävän hapensaannin turvaamiseksi luvanhaltijan on tarvittaessa huolehdittava asianmukaisin toimenpitein riittävästä veden vaihtumisesta talviaikana Evijärvellä.*

Hakija siis ehdottaa lisäämään sanan "tarvittaessa" ja korvaamaan sanan "Inanlahdella" sanalla "Evijärvellä".

Evijärven happitilanne parantuu, jos hakijan ehdottama vedenpinnannosto 10 cm:llä toteutuu. Lisäksi olosuhteet ovat muuttuneet korkeimman hallinto-oikeuden 23.5.1988 antaman päätöksen jälkeen Evijärven vedenlaadun pitkäaikaisen heikentymisen seurauksena.

Hakijan ehdottama Evijärven vedenpinnannosto 10 cm:llä lisää Evijärven vesitilavuutta. Vesitilavuuden kasvun myötä veteen liunneen hapen määrä järvessä kasvaa, mikä hakijan arvion mukaan helpottaa matalilla lahtialueilla talvisin esiintyvää hapen puutetta. Tulevassa säännöstelykäytännössä tehdään talvikautena mahdollisuuksien mukaan 1–3 pulssitusta, jolloin vedenkorkeutta nopeasti muutetaan. Tällä parannetaan Evijärven lahtialueiden ja ulapan veden vaihtuvuutta. Pulssituksella pyritään parantamaan veden happipitoisuutta talviaikaan. Pulssitukset pyritään toteuttamaan laskemalla ja nostamalla vedenpintaa noin 5–15 cm edestakaisin muutamassa viikossa.

Evijärven vedenlaatu on heikentynyt viimeisten neljän vuosikymmenen aikana. Evijärven ulapalta otettujen vesinäytteiden mukaan ravinne- ja klorofyllipitoisuudet ovat kasvaneet, vesi on samentunut ja tummentunut ja näkösyvyys on laskenut. Evijärven rehevöitymisen seurauksena riski lahtialueiden talviaikaiseen happipulaan on kasvanut. Evijärven sokkeloinen koillisosa kärsii hapen vähyydestä talvisin Inanlahdella, Kedonselällä ja Hyöpakanselällä. Myös Evijärven ulapalta pohjan tuntumasta on toisinaan havaittu alhaisia happipitoisuuksia. Inanlahden heikko happitilanne on seurausta ulkoisesta, happea kuluttavasta kuormituksesta ja kahteen Inansaaren ja mantereen väliseen salmeen rakennetusta siltapenkereestä, jotka heikentävät vedenvaihtuvuutta. Säännöstelyluvanhaltijan näkemyksen mukaan luvanhaltijaa ei ole perustetta velvoittaa huolehtimaan vain yhden, siltapenkereiden eristämän lahden vedenvaihtumisesta, vaan koko järven.

Vedenpinnannosto 10 cm:llä ja jääpeitteisen ajan ennakoitavissa oleva lyheneminen ilmastonmuutoksen etenemisen seurauksena tulevat ennalta arvioiden parantamaan Evijärven talviaikaista happitilannetta. Luvanhaltija ehdottaakin, että veden vaihtumista edistettäisiin pulssituksin vain tarvittaessa.

5.6 TULEVA SÄÄNNÖSTELYKÄYTÄNTÖ

Säännöstelykäytännön osalta esitetty muutos eli 10 cm vedenpinnan nosto voimassa olevan luvan mukaisesta tasosta vastaa kesäaikaan 2000-luvulla (lukuun ottamatta vuosia 2018-2020) vallinnutta käytäntöä.

Aiemmin 2000-luvulla kevätalennus on tehty vain pienimuotoisesti ja Evijärven pinta on välillä keväisin noussut loppukeväältä selvästi kevätaikaisen tavoitevyöhykkeen yläpuolelle. Keväällä Evijärven vedenpintaa pidetään jatkossa alempana kuin aikaisemman käytännön mukaan tavoitevyöhykkeen noususta huolimatta. Tämä pienentää loppukevään/alkukesän tulvaongelmia ja helpottaa kylvötoita. Kevätalennusta lisäämällä saadaan tilaa sulamis- ja sadevesille ja pienennetään tulvariskiä. Näin pinta ei pääse nousemaan niin helposti liian ylös, vaikka alapuolisen Ähtävänjoen tulva- ja/tai jäättilanne ei sallisi juoksutuksen lisäyksiä tai tulisi runsaita sateita. Joinain keväinä kevätalennusta ei vesiolosuhteista johtuen onnistuta tekemään niin syvänä kuin se on tulevassa tavoitevyöhykkeessä. Hyvin vähälumisina keväinä alennus pyritään tekemään loivempana, jos luvan juoksutusmääräykset sen tuolloin mahdollistavat.

Käytännössä Evijärven vedenpinta pyritään nostamaan tavoitevyöhykkeen ylärajan tuntumaan vähitellen kesäkuun alussa. Tämä helpottaa kylvötoita varsinkin, jos kevät on myöhässä. Keväällä vedenpinnan nousua hillitään siten, että vedenpinta pyritään pitämään kyseisen kevään sää- ja viljelyolosuhteet huomioon ottaen toukokuun

loppuun tai esim. kesäkuun 10. päivään saakka pääosin tason 61,80 alapuolella. Tämän jälkeen pinta pyritään nostamaan tavoitevyöhykkeen ylärajan 61,85 läheisyyteen.

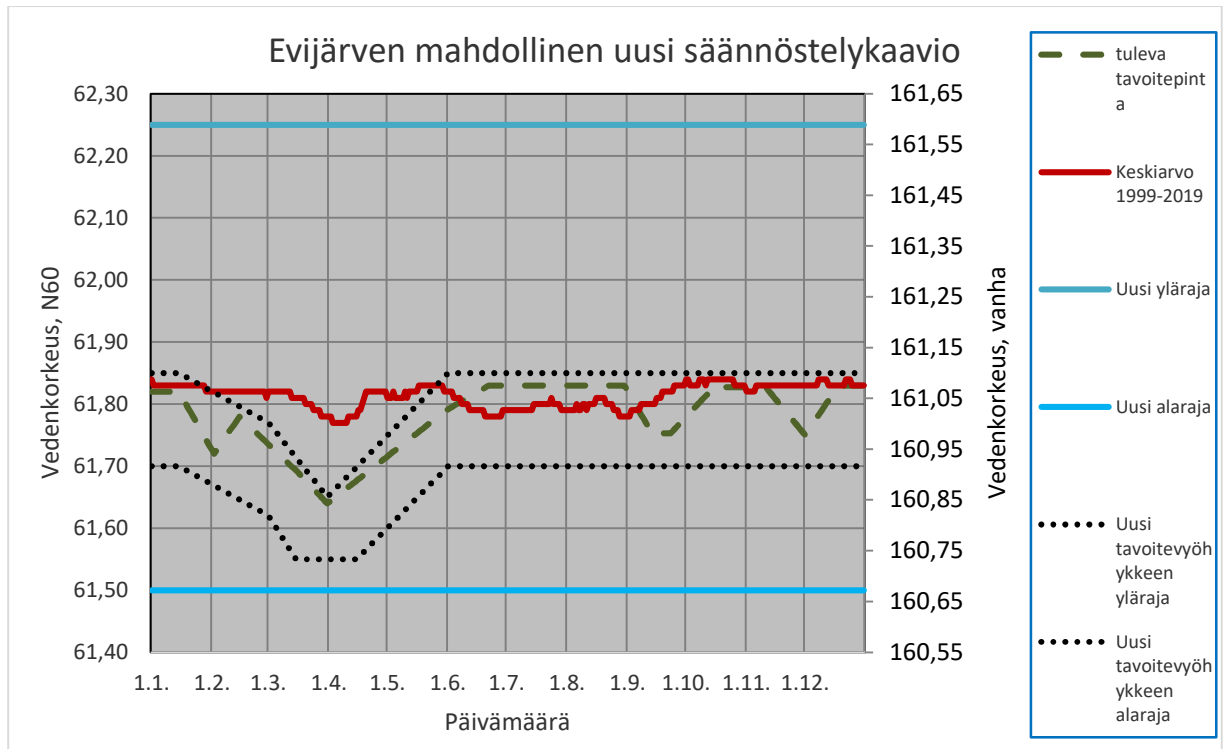
Vedenpinta pyritään pitämään tavoitevyöhykkeen ylärajan tuntumassa ainakin juhannusviikosta elokuun loppupuolelle. Tämä parantaa virkistyskäyttömahdollisuuksia, hidastaa järven umpeenkasvua ja vaikuttaa positiivisesti järven tilaan. Hyvin kuivina kesinä Lappajärven pinnan ollessa poikkeuksellisen matalalla tämä ylärajan tuntumassa pitäminen ei aina ole mahdollista, koska tuolloin Lappajärveltä juoksutus Evijärveen ja Evijärven lähtövirtaama ovat molemmat $4 \text{ m}^3/\text{s}$ ja haihtuminen laskee Evijärven pintaa.

Vedenpintaa pyritään laskemaan tavoitevyöhykkeen sisällä kesätasosta syyskuussa, jotta peltojen vettyminen hidastuisi. Huomioidaan kuitenkin se, että järven tilan parantamiseksi pyritään siihen, että jäätyneen järven tila on lähellä tavoitevyöhykkeen ylärajaa. Järveä aletaan laskemaan syyskuun alussa noin tasolle 61,75 m huomioiden syksyn sadetilanne. Pinta pyritään nostamaan takaisin lähemmäs tavoitevyöhykkeen ylärajaa ennen kuin järvi jäätyy. Tavoitteena on, että järven jäätyessä vedenpinta olisi melko lähellä tavoitevyöhykkeen ylärajaa, jotta jääkannen alle jäisi mahdollisimman paljon vettä. Tämä parantaa järven happitilannetta. Syksyn sadetilanne vaikuttaa laskun onnistumiseen.

Talvikaudella tehdään mahdollisuuksien mukaan 1–3 ns. pulssitusta, jolloin vedenkorkeutta nopeasti muutetaan. Tällä parannetaan Evijärven lahtialueiden veden vaihtuvuutta. Pulssituksella pyritään parantamaan veden happipitoisuutta talviaikaan. Pulssitukset pyritään toteuttamaan laskemalla ja nostamalla vedenpintaa noin 5-15 cm edestakaisin muutamassa viikossa. Pulssituksen toteutuksen onnistumiseen vaikuttaa toki vesi- ja pakkastilanne sekä alapuolisen joen mahdollinen hyydetilanne.

Yleisesti ottaen Ähtävänjoen vesistöalueen säännöstelyssä huomioidaan kokonaisuus, johon kuuluvat koko alapuolisen Ähtävänjoen vesi-, hyyde- jää ja tulvatilanne, yläpuolisen Lappajärven vesitilanne sekä alueen vesienhoidon tavoitteet ja luontoarvot.

Kuvassa 10. on esitetty karkeasti suunnitellun säännöstelykäytännön mukainen tavoitepintaviiva.



Kuva 10. Evijärven uusi säännöstelykaavio, jossa on karkeasti esitetty tulevan säännöstelykäytännön mukainen tuleva tavoitepinta. Kuvassa näkyy myös vuosien 1999-2019 keskiarvokäyrä.

6 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

6.1 VIRTAAMIEN JA VEDENKORKEUKSIEN MUUTOKSET

Vedenkorkeuksien muutoksen arviointi perustuu nykyisen säännöstelyluvan hakemussuunnitelmassa esitettyihin tuleviin vedenkorkeuksiin. Uuden säännöstelyn arvioidaan nostavan näitä vedenkorkeuksia 10 cm:llä, koska koko säännöstelykaavio nousee 10 cm ja juoksutuksiin ei tule nykyiseen lupapäätökseen nähden muutosta harvinaisia poikkeuksellisia tilanteita koskevia pieniä muutoksia lukuun ottamatta. Nykyisen luvan mukaiset vedenkorkeuksien tunnusluvut ja uuden luvan mukaiset tunnusluvut on esitetty taulukossa 5. Suunnittelutilanteen vedenkorkeudet ja virtaamat ovat riippuvaisia säännöstelyrajojen puitteissa käytettävistä säännöstelykäytännöistä. Taulukossa 5. on esitetty myös vuosina 1996-2019 havaittujen Evijärven vedenkorkeuksien tunnusluvut.

Taulukko 5. Vuosina 1996-2019 havaittujen Evijärven vedenkorkeuksien tunnusluvut, nykyisen säännöstelyluvan ja suunnitellun uuden säännöstelyn mukaiset vedenkorkeuden tunnusluvut

	Havaitut vedenkorkeudet vuosina 1996-2019	Nykyisen säännöstelyluvan mukaiset tunnusluvut	Suunnitellun uuden säännöstelyn mukaiset tunnusluvut
Vedenkorkeus	W (N _{60+m})	W (N _{60+m})	W (N _{60+m})
HW	62,07	62,15	62,25
MHW	61,93	61,87	61,97
MW	61,80	61,67	61,77
MNW	61,68	61,47	61,57
NW	61,55	61,45	61,55

Suurin sallittu juoksutettava virtaama tulee edelleen olemaan marraskuun alusta huhtikuun loppuun 30 m³/s, toukokuussa 38 m³/s ja kesäkuun alusta lokakuun loppuun 35 m³/s. Ähtävänjoen ollessa pysyvästi jäässä suurin juoksutus on edelleen 25 m³/s. Taulukossa 6. on vuosina 1996-2019 havaittujen virtaamien tunnusluvut Evijärven alapuoliselta Kattilakosken voimalaitokselta. Minimivirtaamien mittaus on ollut epätarkkaa, koska se menee ohijuoksutuksena. Käytännössä kuitenkin minimivirtaama on ollut vähintään 4 m³/s, joka on luvan mukainen minimi.

Taulukko 6. Kattilakosken voimalaitoksella havaittujen virtaamien tunnusluvut.

	Virtaaman tunnusluvut vuosina 1996-2019 [m ³ /s]
HQ	38
MHQ	28
MQ	14,2
MNQ	5,1
NQ	(4)

6.2 VEDEN ALLE JÄÄVÄT ALUEET

Keskivedenpinnan noston seurauksena veden alle jäävien alueiden määrittämiseksi nykyisen luvan mukaisen keskivedenkorkeuden käyrä $N_{60}+61,67$ m sekä tulevan keskivedenkorkeuden mukainen käyrä $N_{60}+61,77$ m määritettiin seuraavasti: Evijärven ilmakuvan perusteella määritettävä rantaviiva digitoitiin käyttäen pohjana Maanmittauslaitoksen pintamallista KM2 saatua alinta yhtenäistä korkeuskäyrää $N_{60}+62,13$ m. Käyttämällä korkeusmallia lähtötietona saatiin tieto maanpinnan sijainnista lähellä vesirajaa ranta- ja vesikasvillisuuden peittämällä alueilla, jossa rantaviiva on ilmakuvassa epäselvä. Järven rannasta pysyvästi veden alle arvioidaan jäävän noin metrin levyinen kaistale.

Veden alle jää pysyvästi yhteensä 16,2 ha maa-aluetta. ELY-keskus on saanut suostumuksen hankkeelle veden alle jäävien maa-alueiden osalta pinta-alan mukaan laskettuna 97 prosenttisesti. ELY-keskus hakee pysyvää käyttöoikeutta keskivedenpinnan nousun seurauksesta vesialueiksi muuttuviin alueisiin niiltä osin, kun suostumusta ei ole saatu.

6.3 VAIKUTUKSET VESISTÖN TILAAN

Vedenpinnan nosto lisää Evijärven vesitilavuutta. Vesitilavuuden kasvun myötä veteen liunneen hapen määrä järvessä kasvaa, mikä hakijan arvion mukaan helpottaa matalilla lahtialueilla talvisin esiintyvää hapen puutetta. Happitilanteen paraneminen puolestaan vähentäisi fosforin vapautumista hapettomilta pohjilta eli sisäistä kuormitusta, mikä parhaassa tapauksessa vähentäisi sinileväkukintojen määrää ja voimakkuutta.

6.4 VAIKUTUKSET KASVILLISUUTEEN

Vedenpinnan nostolla arvioidaan olevan vesistön umpeenkasvua hidastava vaikutus. Vedenpinta nousee niin vähän, ettei sillä arvioida olevan haitallista vaikutusta alueellisesti uhanalaisten jokileinikin, kapeaosmankäämin, suomenlumpeen ja vellamonsammalen tai muiden lajien esiintymiseen.

6.5 VAIKUTUKSET KALASTOON

Hakijan arvion mukaan vedenpinnan nosto helpottaa matalilla lahtialueilla talvisin esiintyvää hapen puutetta. Happitilanteen kohenemisen seurauksena kaloille soveltuvan elinympäristön määrä kasvaa talvella ja kalakuolemien riski vähenee.

Evijärven kalastossa on runsaimmin kevätkutuisia lajeja, jotka kutevat kasvillisuuden joukkoon ja jopa tulvarannoille. Vedenpinnan tason nosto saattaa jossain määrin olla hyödyksi kevätkutuisien kalojen lisääntymiselle, vaikkakin kutualustaksi sopivaa kasvillisuutta on jo nyt varsin runsaasti. On mahdollista, että Evijärvellä vähälukuisen mateen lisääntyminen onnistuu jatkossa paremmin. Sekä nykyisessä että haettavassa säännöstelykäytännössä tavoitteena on vedenpinnan lasku noin 20 cm:llä tammikuun puolesta välistä maaliskuun loppuun asti kevättulvien torjumiseksi. Made kutee helmikuussa matalaan jään alle. On vaarana, että mateen mäti jää kuivalle pohjalle jään puristuksiin, kun vedenpintaa lasketaan helmi- ja maaliskuussa. Jos mateen kutualueet ovat nyt hyvin matalia ja säilyvät samoilla paikoilla myös jatkossa, riski mädin tuhoutumiseen kevättalvella vähenee vedenpinnan tason noston (10 cm) myötä.

6.6 VAIKUTUKSET LINNUSTOON

Vedenpinnan nosto hidastaa Evijärven matalien lahtien umpeenkasvua, joka uhkaa usean vesilintulajin kantoja.

6.7 VAIKUTUKSET NATURA 2000-ALUEISIIN

Jokisuunlahti ja Valmosanneva

Linnut

Natura 2000 -alueen suojeluperusteena on useita vesistöihin ja niiden ranta-alueisiin liittyviä lintulajeja. Kaikkiaan suojeluperusteena olevia lintulajeja on 28, ja ne on lueteltu kappaleessa 4.5. Suojeluperusteena oleva lajisto kaikkiaan kärsii liiallisesta umpeenkasvusta ja hyötyy avovesialueista, sillä liian sulkeutuneilta ja kasvillisuusrakenteeltaan yksipuolisilta alueilta sorsa- ja lokkilinnut sekä kahlaajat joko puuttuvat tai esiintyvät hyvin vähälukuisina.

Jokisuunlahdella on tehty suojeluperusteiden, erityisesti linnuston, vahvistamiseen tähtääviä toimenpiteitä. Niittämällä on muodostettu linnustoa hyödyttäviä avovesialueita, minkä lisäksi alueelle on suunniteltu muita suojeluperusteiden vahvistamiseen tähtääviä toimenpiteitä. Voidaan arvioida, että vedenpinnan nosto 10 cm:llä voi hieman hidastaa umpeenkasvua lisäämällä vesisyvyyttä. Sitä voidaan pitää lahdella tehtyjä ja suunniteltuja toimenpiteitä tukevana toimenpiteenä. Mikään suojeluperusteena olevista lintulajeista ei hyödy umpeenkasvusta, joten umpeenkasvun hidastaminen ja avovesialueiden lisääminen ovat linnuston kannalta ensisijaisia toimenpiteitä. Näin ollen vedenpinnan nosto ei heikennä suojeluperusteina olevien lintulajien elinolosuhteita alueella.

Luontotyytit

Vedenpinnan nostamisen vaikutuspiiriin sijoittuu Natura 2000 -alueen suojelun perusteena olevia luontotyyppiejä 7140 vaihettumissuot ja rantasuot sekä 3160 humuspitoiset järvet ja lammet. Lisäksi suojelun perusteena ovat Valmosaan liittyvät päällekkäiset luontotyytit 7140 keidassuot ja 91D0 puustoiset suot.

Vaihettumissuot ja rantasuot ovat Jokisuunlahdella osin kelluvia ja osin pohjaan saakka ulottuvia, ja ne ovat suotyypiltään pääasiassa avoluhtia. Todennäköisesti nämä suot tulevat noudattelemaan muuttunutta vedenpinnan korkeutta. Jos vesi nousee niiden pinnan yläpuolelle paikoin ja ajoittain, tämä tukee luontotyytin suojelutavoitteita, sillä vaihettumissoiden ja rantasoiden ominaispiirre on ajoittainen veden alle jääminen.

Humuspitoiset järvet ja lammet ovat luontotyytin kuvauksen mukaan ilmaversoiskasvillisuudeltaan harvaa, kun taas kelluslehtiset kasvit ja sammaleet ovat runsaita. Luontotyyppi on kasvillisuusrakenteeltaan vaihtelevaa sisältäen tiheämpiä ja harvempia kasvillisuuslaikkuja. Vedenpinnan nosto järvessä voi hieman hidastaa Jokisuunlahden umpeenkasvua, mikä on tämän luontotyytin suojelutavoitteen mukaista estäen tiheän kasvillisuuden leviämistä nykytilaa laajemmalle.

Valmosan Natura-suotyyppeihin vedenpinnan noston vaikutusten arvioidaan jäävän hyvin vähäisiksi tai puuttuvan kokonaan. Suon vesitalous voidaan vanhojen ilmakuviin perusteella arvioida mahdollisesti osin heikentyneeksi eri maankäyttömuotojen vanhan pellonraivauksen, ojituksen ja lietealtaiden kaivamisen seurauksena. Näiden vaikutukset eivät kuitenkaan ole aivan selkeitä. Suon vesitalouden parantamiseen tähtäävät toimet ovat luontotyyppien suojelutavoitteita ajatellen myönteisiä.

Vedenpinnan nosto tuskin tulee suon vesitalouteen vaikuttamaan, mutta missään tapauksessa vaikutukset siihen eivät tule olemaan kielteisiä.

Yhteenveto

Vedenpinnan nosto voidaan katsoa Natura 2000 -alueen suojelutavoitteiden vahvistamiseksi tehtyjä toimenpiteitä tukevaksi toimenpiteeksi. Yhdessä edellä olevien perustelujen kanssa luvan hakija katsoo, etteivät toimenpiteet todennäköisesti merkittävästi heikennä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Näin ollen hakija ei pidä tarpeellisena luonnonsuojelulain 65.1 §:n tarkoittaman vaikutusarvion laatimista vaan katsoo tämän arvion olevan riittävä.

Ähtävänjoki

Vedenpinnan nostolla ei ole vaikutusta Ähtävänjoen Natura 2000 -alueeseen tai sen suojelun perusteena oleviin luonnonarvoihin, koska Evijärvestä lähteviä juoksutuksia ei muuteta.

6.8 LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV (A) LAJIT

Jokisuunlahden eri osissa havaittiin lajin kutuaikaan 2017 toteutetussa kartoituksessa useita luonnonsuojelulain 49.1 §:n tarkoittamia viitasammakoiden (*Rana arvalis*) lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Backman ja Takala 2017: Viitasammakkoinventointiraportti Evijärvi, Jokisuulahti 19.05.2017). Lajia saattaa esiintyä Evijärven muissakin, lajille suotuisissa paikoissa. Toimenpiteiden voidaan katsoa parantavan viitasammakon elinmahdollisuuksia Evijärven eri osissa, koska laji hyötyy avovedestä eikä tavallisesti esiinny alueilla, joilla umpeenkasvu on edennyt pitkälle ja joilla kasvillisuus on tiheää. Viitasammakoiden kutupaikat liittyvät tyypillisesti pintaveden vaikutuspiirissä oleviin rantasoihin, jotka edellä mainitun mukaisesti todennäköisesti myötäilevät vedenpinnan tasoa tai korkeintaan ajoittain peittyvät niiden alle. Lajin kutupaikoiksi soveltuvien ympäristöjen määrän ei arvioida vähentyvän Evijärvellä vedenpinnan noston seurauksena.

Jokisuunlahdelta on etsitty myös lampikorentoja (*Leucorrhinia* spp.). Niitä ei löytenyt, eikä lajeja arvioida esiintyvän muuallakaan Evijärvellä lajien levinneisyysalueiden rajoitteiden vuoksi. Vedenpinnan nostolla ei kaikkiaan arvioida olevan vaikutuksia vesihyönteisten elinolosuhteisiin, joten toimenpiteen vaikutuksia muihin luontodirektiivin liitteeseen IV (a) kuuluviin lajeihin ei ole tarpeen tässä arvioida.

6.9 VAIKUTUKSET MUINAISJÄÄNNÖKSIIN JA MAISEMAAN

Vedenpinnan nostolla ei ole vaikutusta tiedossa oleviin muinaisjäännöksiin, jotka sijaitsevat enimmäkseen metrejä tulvarajan yläpuolella. Ennen säännöstelyn alkamista 1960 Evijärven tulvakorkeudet (HW N₆₀ + 62,56 m) olivat noin 30 cm korkeammalla kuin tässä hakemuksessa (HW N₆₀ + 62,25 m), joten muinaisjäännökset ovat luonnostaan altistuneet huomattavasti korkeammille tulville kuin säännöstelyn aikana. Käytännössä vedenkorkeudet jäävät yleensä lupahakemuksen ylärajaa alemmaksi, sillä säännöstelyn tavoitevyöhykkeen yläraja on N₆₀ + 61,85 m. Evijärven rantojen muinaisjäännöksistä moni on lähes tuhoutunut peltoviljelyn ja rantojen rakentamisen vuoksi.

Vedenpintaa nostetaan sen verran vähän, että se ei vaikuta kielteisesti maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Vedenpinnan nosto hidastaa umpeenkasvua, millä on myönteinen vaikutus maisemaan.

6.10 VAIKUTUKSET SÄÄNNÖSTELYYN JA TULVASUOJELUUN

Säännöstelynmuutos voidaan tehdä ilman, että järven alapuoliset virtaamat muuttuvat. Säännöstelynmuutos ei aiheuta muutoksia myöskään Lappajärven juoksutuksissa. Säännöstelyn muutos ei myöskään aiheuta muutoksia vesirakenteisiin eikä Evijärven alapuolisten vesivoimalaitosten toimintaan.

Käytännössä alavien peltoalueiden vettymishaitat vähenevät keväällä, koska luvan mukainen kevätalennus pyritään tekemään tavoitevyöhykkeen mukaisesti jatkossa. Tämä pienentää loppukevään/alkukesän tulvaongelmia ja helpottaa kylvöitä. Kevätalennusta lisäämällä saadaan tilaa sulamis- ja sadevesille ja pienennetään tulvariskiä. Näin pinta ei pääse nousemaan niin helposti liian ylös, vaikka alapuolisen Ähtävänjoen tulva- ja/tai jäättilanne ei sallisi juoksutuksen lisäyksiä tai tulisi runsaita sateita.

6.11 HYÖDYT JA MENETYKSET

Evijärven vedenpinnan nostamisesta aiheutuu sekä hyötyä että haittaa.

Hyödyt

Evijärven vedenpinnan nosto parantaa järven käyttömahdollisuuksia, kuten mm. veneilyä ja kalastusta sekä edistää rantojen virkistysmahdollisuuksia. Evijärven vesitilavuus kasvaa, mikä hidastaa umpeenkasvua ja parantaa tilaa. Kalaston ja muun vesieliöstön elinolosuhteet osin paranevat. Säännöstelyn muutos helpottaa myös ilmastomuutokseen sopeutumista.

Säännöstelynmuutos voidaan tehdä ilman, että järven alapuoliset virtaamat muuttuvat. Säännöstelynmuutos ei aiheuta muutoksia myöskään Lappajärven juoksutuksissa.

Edellä mainittuja hyötyjä on vaikeaa arvioida rahassa taloudellisesti käyttökelpoisilla tavoilla ja sitä ei tässä tehdä.

Menetykset

Evijärven säännöstelyn tavoitetason ja keskivedenkorkeuden nostaminen aiheuttavat kapean rantakaistaleen jäämisen pysyvästi veden alle sekä alavilla alueilla peltojen vettymistä.

Järven rannasta pysyvästi veden alle arvioidaan jäävän metrin levyinen kaistale. Vettymisvyöhykkeen on peltojen osalta määritetty ulottuvan 1,2 m tulevan tavoitevyöhykkeen ylärajan yläpuolelle eli laskennallinen vettymisen yläraja on N₆₀ +63,05 m.

Laskennallisen keskivedenpinnan noususta on katsottu koituvan korvattavaa haittaa vain peltoalueille. Metsille ei katsota koituvan korvattavaa haittaa. Tonttialueilla hyödyn katsotaan olevan vettymishaittaa suurempi.

Haittakorvausten suuruus perustuu Maveplan Oy:n vahinkoarvioon, jossa on määritetty veden alle jäävän rantakaistaleen ja vettyvien peltoalueiden pinta-alat.

Vettymisvahingolla tarkoitetaan pellon nykyisen arvon huononemista. Korvauslaskelmien perusteena on käytetty konsultin selvittämää alueen keskimääräistä pellon hintaa, 8 000 euroa/ha. Vettymisvahinkojen korvaus on 800 euroa/ha, joka on 10 % arvioidusta täyden kuivatussyvyyden omaavan pellon arvosta 8000 euroa/ha.

Pysyvästi veden alle jäävä kapea rantakaistale, jonka pinta-ala on yhteensä 16,2 ha, on luokiteltu joutomaaksi. Joutomaan arvoksi on arvioitu 100 euroa/ha. Pysyvästi veden alle jäävät alueet on vesilain 13. luvun 11 §:n mukaisesti korvattava 1,5-kertaisena. Korvaukset maksetaan kertakorvauksina sen jälkeen, kun säännöstelyn muutos saa lainvoimaisen luvan.

Vettyviä peltoja on yhteensä noin 310 hehtaaria ja 10 cm:n kuivatussyvyyden muutoksesta on arvioitu aiheutuvan viljelijöille yhteensä noin 250 000 euron haitat.

Korvauslaskelmien valmistumisen jälkeen kiinteistöjen omistajille lähetettiin suostumuskirjeet (1045 kpl). Kiinteistöille, joille ei ollut laskettu korvauksia, todettiin lähetetyssä suostumuskaavakkeessa korvausten osalta, että toimenpiteistä ei aiheudu kiinteistölle korvattavaa haittaa, ja että muut hankkeesta aiheutuvat vahingot arvioidaan ja korvataan erikseen.

Alueella on yhteensä noin 170 kiinteistöä, joilla on vettyviä peltoja. Yhteensä 84 kiinteistöä (140 ha peltoa) antoi suostumuksensa hankkeella. Tämä vastaa noin 50 % vettyvien peltokiinteistöjen lukumäärästä ja noin 45 % vettyvien peltojen yhteenlasketusta pinta-alasta. Niistä maanomistajista, jotka eivät saaneet korvauksia, 53 % palautti kaavakkeen ja kannatti vedenpinnan nostoa. Tarkemmat tiedot vettyvien peltoalueiden vastauksista ilmenevät taulukosta 9.

Taulukko 9. Yhteenvedo vettyvien peltoalueiden omistajien suostumustilanteesta.

Vettyvien peltoalueiden suostumusten tilanne 13.3.2020						
Valinta	m2	ha	%	Kiinteistöt kp	Kiinteistöt %	
Luopuu korvauksesta	30744	3,1	1,0	14	8,2	
Ottaa korvauksen	1330162	133,0	42,9	69	40,6	
Ei hyväksy, ottaa korvauksen	46134	4,6	1,5	1	0,6	
Ei allekirjoittanut	183825	18,4	5,9	3	1,8	
Ei vastannut	1491045	149,1	48,0	82	48,2	
Ei osoitetta	21388	2,1	0,7	1	0,6	
Kaikki yhteensä	3103298	310,3	100,0	170	100,0	
Hyväksyneet yhteensä	1407040	140,7	45,3	84	49,4	
Vastanneet yhteensä	1590865	159,1	51,3	87,0	51,2	

Ähtävänjoen säännöstelytyöryhmässä huhtikuussa 2019 ELY-keskukselle esitettiin, että Evijärven pinnan noston yhteydessä tulisi viljelijöille aiheutuvien haittojen pienentämiseksi rakentaa pumppaamoja. Viljelijöiden toiveesta järjestettiin heinäkuussa 2019 neuvottelu, johon kutsuttiin Välijoen ja Kirsinpäkin alueen vettyvien peltojen viljelijät. Neuvottelun perusteella päädyttiin siihen, että tämä vaihtoehto selvitetään. ELY-keskus tilasi Välijoen ja Kirsinpäkin alueen pumppaamojen yleissuunnitelman tarjouskilpailun voittaneelta konsultilta. Tehdyn yleissuunnitelman mukaan alueelle tarvittaisiin kolme kuivatuspumppaamoaluetta, joiden rakentamisen yhteiskustannukset olisivat noin 450 000 euroa ja vuosittaiset ylläpitokustannukset 2 700 euroa/vuosi. Lisäksi alueen pumppaamojen rakentaminen edellyttäisi

maastomittauksia ja mm. pumppaamojen ja putkiojen suunnittelua, minkä kustannukset olisivat suuruusluokka 30 000 - 40 000 euroa.

Pumppaamojen rakentaminen parantaisi rantapeltojen viljelyolosuhteita selvästi enemmän kuin mitä 10 cm:n vedenpinnan nosto aiheuttaa haittaa ja kuivatuspumppaamoalueiden kokonaishyötyalue olisi 144 hehtaaria. Tarkemmat tiedot yleissuunnitelman mukaisesta kolmesta kuivatuspumppaamoalueesta on kerätty taulukkoon 10. Lisäksi on muistettava, että järven rannalla on muitakin vettyviä alueita, joille ei tässä vaiheessa tehty kuivatuksen tehostamisen yleissuunnitelmaa. Välijoen ja Kirsinpäkin alueella pumppaamojen hyöty olisi todennäköisesti suurempi kuin muilla vettymisalueilla.

Taulukko 10. Maveplan Oy:n yleissuunnitelman tietoja kuivatuspumppaamoalueista

	Kirsinpäkki	Varispuro/Väämosanoja	Isonnevanoja	Yhteensä
Valuma-alue	115 ha	75 ha	17 ha	207 ha
Vettyvää pelto-alaa	66 ha	29 ha	12 ha	107 ha
Hyötyalue	85 ha	45 ha	14 ha	144 ha
Kuivatushyöty	215 120 €	100 320 €	38 000 €	353 440 €
Hyötyluku	1,19	1,28	1,46	1,24
Korvaukset	52 800 €	23 200 €	9 600 €	85 600 €
Pumppaamo ym. kustannukset	256 000 €	128 000 €	55 500 €	439 500 €
Kustannukset/ korvaukset	4,85	5,52	5,78	5,13
Ylläpitokustannukset	900 €/vuosi	1200 €/vuosi	550 €/vuosi	2700 €/vuosi

Pumppaamoselvityksen valmistumisen jälkeen alueen viljelijöiden kanssa pidettiin uusi yhteiskokous lokakuussa 2019, jossa tehtyä yleissuunnitelman luonnosta esiteltiin. Valmiin suunnitelman perusteella pumppaamojen rakentaminen Välijoen ja Kirsinpäkin alueelle olisi noin viisi kertaa kalliimpaa kuin konsultin alueelle arvioimat haittakorvaukset. Kokoukseen osallistuneet viljelijät katsoivat, että ELY-keskuksen ja kunnan tulisi rakentaa pumppaamot ja vastata niiden ylläpitokustannuksista. ELY-keskus ei voi valtakunnallisten linjausten vuoksi ottaa tällaisia ylläpitokustannuksia hoidettavakseen ja kunnan edustajat katsoivat, että kunta ei todennäköisesti voi vastata ylläpitokustannuksista. Koska pumppaamojen rakentamiskustannukset olivat kohtuuttoman suuret eikä mikään taho ei katsonut voivansa ottaa vastuuta pumppaamojen ylläpidosta, ei säännöstelyn muutosta valmisteleva ryhmä pitänyt asian jatkovalmistelua perusteltuna. Evijärven pinnan 10 cm:n nostoa koskeva hanketta päätettiin viedä eteenpäin ilman pumppaamoja. Pumppaamojen rakentamista voidaan viljelijöiden niin halutessa viedä eteenpäin viljelijöiden toimesta peruskuivatushankkeena, johon on mahdollista saada valtiolta avusta.

6.12 HYÖTYJEN JA MENETYSTEN VERTAILU

Hyödyt arvioidaan suuremmaksi kuin haitat vaikka tarkkaa euromääräistä vertailua ei pystytä tekemään.

7 OIKEUDELLISET EDELLYTYKSET

Hakijalla on nykyisen vesiluvan mukainen oikeus kehittää järven säännöstelyä. Hakijalla on hallinnassaan nykyiset säännöstelyrakenteet.

Säännöstelyn muutos ei vaikeuta yleiskaavan tai asemakaavan laatimista tai maakuntakaavan toteuttamista.

Evijärven säännöstelyn muutos ei vaaranna yleistä terveydentilaa, ei aiheuta vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa tai vesiluonnossa eikä huononna paikkakunnan asutus- tai elinkeino-oloja.

Evijärven säännöstelyn muutos ei loukkaa yleistä tai yksityistä etua.

Edellä kerrotun perusteella hankkeella on vesilain 3 luvun 4, 5, 6 ja 7 §:n mukaiset luvansaantiedellytykset.

8 TILA- JA OMISTAJATIEDOT

Tilakohtaisesti tiedot vaikutusalueen eli rantakiinteistöjen omistajista ja heidän osoitteistaan ovat liitteenä 3, johon sisältyvät myös kartat vettyvistä peltoalueista ja veden alle jäävistä alueista. Vettyvät peltoalueet on numeroitu kartoissa ja luettelossa, jossa on esitetty vettyvien peltoalueiden sekä veden alle jäävien rantapalstojen pinta-alat ja niitä koskevat edunmenetykset.

9 SUOSTUMUKSET

Taulukko tehdyistä suostumuksista on suunnitelman liitteenä 4.

10 KUSTANNUSARVIO

Vetty miskorvaukset ja veden alle jäävien alueiden korvaukset ovat yhteensä noin 252 000 €. Lisäksi kustannuksia aiheutuu säännöstelyn lupamuutoksen hinnasta.

Evijärven kunta ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ovat alustavasti sopineet, että ne yhdessä osallistuvat säännöstelyn muutoksesta aiheutuviin kustannuksiin. Evijärven kunnan osuus korvaussummista on kuitenkin vähintään puolet. ELY-keskus maksaa luvanhaltijana lupamuutosmaksun.

11 VELVOITTEET JA SEURANTA

Kompensaatioistutuksia ja niiden vaikutuksia kalastukseen ja kalastoon jatketaan Länsi-Suomen vesioikeuden 8.7.1987 antaman päätöksen (77/1986/2) lupaehdon 4 mukaisesti asianomaisten viranomaisten hyväksymällä tavalla. Viimeisimmän istutus- ja tarkkailusuunnitelman on hyväksynyt Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomainen 2.3.2017. Vuodesta 2016 lähtien vuosittainen istutusvelvoite on ollut: Evijärveen 10 000 yksikesäistä kuhaa ja 450 kpl 3–4-vuotiasta järvitaimenta, Ähtävänjoen yläosalle 300 kpl 3–4-vuotiasta järvitaimenta, Välijokeen 600 kpl 3–4-vuotiasta taimenta, Lappajärveen 180 000 yksikesäistä planktonsiikaa ja 950 kpl 3–4-vuotiasta järvitaimenta ja Savonjokeen yksivuotiaita taimenia määrä, joka vastaa 3000 vähintään 20 cm pituisen taimenen rahallista arvoa. Istutusten onnistumisen

tarkkailuun kuuluu muun muassa joka kolmas vuosi tehtävä kalastustiedustelu, Välijoen ja Ähtävänjoen taimenistukkaiden merkintä joka kolmas vuosi, Lappajärven kaupallisten kalastajien kirjanpitypyynti vuosittain, Lappajärven siian kasvu- ja loistutkimus joka kolmas vuosi ja sähkökalastukset Savonjoessa joka toinen vuosi.

Järven vedenpinnan korkeuksia seurataan automaattisesti Evijärven luusuassa.

12 YHTEENVETO

Evijärven vedenpinnan korkeutta on paikallisten toiveesta paljolti pidetty 2000-luvun alkupuolelta lähtien noin 5–10 cm luvan mukaista tavoitevyöhykettä korkeammalla tasolla. Myös kevätalennus on usein tehty tavoitevyöhykkeen alennusta pienempänä. Muutos säännöstelykäytännöissä on tehty ranta-asukkaiden ja Evijärven kuntalaisten toivomuksesta. Keväällä 2018 palattiin lupapäätöksen mukaiselle tavoitevyöhykkeelle, jota useat ranta-asukkaat pitävät kuitenkin liian matalana.

Nyt esitettävää säännöstelyn muutosta valmisteltiin suunnittelutyöryhmässä, jossa olivat mukana Evijärven kunta, alueen osakaskunnat sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Säännöstelyn muutoksesta on pidetty Evijärvellä yleisötilaisuus ja kaksi tilaisuutta viljelijöille. Evijärven kunnan myönteinen kanta vedenpinnan nostolle saatiin syyskuussa 2020. Evijärven kunta maksaa puolet haittakorvauksista.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus Evijärven säännöstelyluvan haltijana päätyi hakemaan muutosta Evijärven säännöstelylupaun. Uudessa luvassa Evijärven säännöstelyn tavoitevyöhykkeen ala- ja ylärajaa korotetaan 10 cm nykyisistä rajoista. Koska kaikkia säännöstelyrajoja korotetaan saman verran ja juoksutusmäärät pysyvät käytännössä samoina, Evijärven säännöstelyn muutos ei vaikuta ylä- eikä alapuoliseen vesistöosaan.

Evijärven keskivedenkorkeuden nostamisesta aiheutuu sekä hyötyä että haittaa. Evijärven vedenpinnan nosto parantaa järven käyttömahdollisuuksia, kuten mm. veneilyä ja kalastusta sekä edistää rantojen virkistysmahdollisuuksia. Evijärven vesitilavuus kasvaa, mikä hidastaa umpeenkasvua ja parantaa tilaa. Kalaston ja muun vesieliöstön elinolosuhteet osin paranevat. Muutos helpottaa myös ilmastomuutokseen sopeutumista.

Evijärven säännöstelyn tavoitetason ja keskivedenkorkeuden nostaminen aiheuttavat kapean rantakaistaleen jäämisen pysyvästi veden alle sekä alavilla alueilla peltojen vettymistä. Pysyvästi veden alle jäävä rantakaistale, jonka pinta-ala on yhteensä 16,2 ha. Vettyviä peltoja on yhteensä noin 310 hehtaaria ja 10 cm:n kuivatussyvyyden muutoksesta on arvioitu aiheutuvan viljelijöille yhteensä noin 250 000 euron haitat.

13 LÄHTEET

Backman ja Takala 2017: Viitasammakkoinventointiraportti Evijärvi, Jokisuulahti 19.05.2017

Kulttuuriympäristön palveluikkuna.

<https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/portti/read/asp/default.aspx>

Kuoppala, A., Asunmaa, R. ja Purola H. 2013: Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet: Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan

maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013

<http://www.maaseutumaisemat.fi/wp-content/uploads/2014/02/EPO-raportti-maakunnalliset.pdf>

Laulumaa, V. 2013: Evijärven rantakaava - alueen arkeologinen inventointi 1.–12.6.2013. Museovirasto.

https://www.evijarvi.fi/images/Kaavat/Evijrven_rantayleiskaavan_muutos_Muinajsnns_inventointi_2013.pdf

Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu.

<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>

Syvänen, K. ja Leiviskä, P. 2008: Ähtävänjoen vesistön tulvatorjunnan toimintasuunnitelma. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 5/2008.

https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/134152/LSUra5_2008%C3%84ht%C3%A4v%C3%A4njoen%20vesist%C3%B6n%20tulfatorjunnan%20toimintasuunnitelma.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Tolonen, M. 2019: Evijärven luonnontaloudellinen tila. Etelä-Pohjanmaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Ympäristöhallinnon tietojärjestelmät: Hertta ja Hydvalikko.

Ympäristösuunnittelu Oy 2016: Evijärven rantayleiskaavan muutos ja osittainen kumoaminen sekä Kirkonseudun osayleiskaavan osittainen muutos.

https://evijarvi.fi/images/Kaavat/Evijrven-rantaoyk_muutos_Kaavaselostus-13062016.pdf