

Tammelan kunta

Jänijärven vedenkorkeuden nosto

Vesilupahakemus

29.6.2011



29.6.2011

Asia

Vesilupa Jänijärven vedenkorkeuden nostamiseksi.

Luvan hakija

NN
Osoite
31300 TAMMELA

Yhteyshenkilöt:
NN, p.

Tiivistelmä

Jänijärven vedenkorkeutta nostetaan järvestä laskevaan Peräjokeen rakennettavan pohjapadon avulla. Pohjapadon rakentamisen vuoksi Jänijärven keskimääräinen alivedenkorkeus (MNW) nousee 18 cm, keskimääräinen vedenkorkeus (MW) 13 cm ja keskimääräinen ylivedenkorkeus (MHW) ei muutu nykyisestä.

Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia lukuun ottamatta työn aikaista veden samentumista. Hankkeella saavutettavat hyödyt ovat koituvia haittoja suuremmat.

Hankkeesta koituu hyötyä ranta-asukkaiden virkistyskäytölle, yleiselle edulle ja ympäristölle sekä vesialueen omistajalle ja osakkaalle. Kesävedenkorkeuden nousu parantaa veneily- ja kalastusmahdollisuuksia koko järvellä. Lähialueen asukkaille hyväkuntoinen vesistö ja viihtyisät ranta-alueet tarjoavat monipuolisen virkistyskäyttöalueen. Vesistön tilan koheneminen sekä parantuneet virkistyskäyttö ja kalastusolosuhteet lisäävät vesistön käyttöä. Käyttäjän kannalta kunnostuksella saavutettuja hyötyjä ovat vesimaiseman parantuminen, rantaviivan selkeytyminen ja yleisen viihtyvyyden lisääntyminen.

29.6.2011

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	1
2	Kohteen kuvaus.....	1
2.1	Sijainti	1
2.2	Maa- ja vesialueiden omistussuhteet	1
2.3	Nykyiset rakenteet.....	1
2.4	Kaavoitus ja maankäyttö	1
2.5	Natura 2000 - ja luonnonsuojelualueet	1
3	Vesistötiedot	2
3.1	Vesistön ja valuma-alueen kuvaus	2
3.2	Hydrologia.....	2
3.2.1	Vedenkorkeudet	2
3.2.2	Virtaamat	3
3.3	Vesiliikenne ja uitto	4
3.4	Vesialueen tila	4
3.5	Kalastus ja kalasto.....	5
3.6	Pohjavedet	5
4	Veden korkeuden nosto	5
4.1	Yleistä	5
4.2	Pohjapato.....	6
4.2.1	Mitoitus	6
4.2.2	Padon rakentaminen	7
5	Toteuttamisaikataulu.....	8
6	Kustannusarvio.....	8
7	Hankkeen vaikutukset ja haittojen vähentäminen	8
7.1	Veden laatu	8
7.2	Vedenkorkeudet ja virtaamat	8
7.2.1	Vaikutukset vedenkorkeuteen	8
7.2.2	Vaikutukset virtaamiin	9
7.3	Vesiliikenne	9
7.4	Kalasto ja kalastus.....	9
7.5	Virkistyskäyttö	10
7.6	Rantarakenteet ja laitteet	10
7.7	Natura 2000 - ja luonnonsuojelualueet	10
7.8	Muut vaikutukset.....	10
8	Hankkeen hyödyt ja haitat	10
9	Oikeudelliset edellytykset.....	11
10	Ehdotus lupaehdoiksi.....	12
11	Tarkkailu	12

29.6.2011

12	Lähteet	12
----	---------------	----

LIITTEET:

LIITE 1	Yleiskartta ja sijantikartta
LIITE 2	Kiinteistöjen omistajatiedot ja -kartta
LIITE 3	Valuma-aluekartta
LIITE 4	Vedenlaatuhavainnot
LIITE 5	Työselostus; pohjapadon rakennussuunnitelma
LIITE 6	Peräjoen vedenkorkeuslaskennan tulokset
LIITE 7	Hyöty- ja haitta-arviot

29.6.2011

TAMMELAN KUNTA
JÄNIJÄRVEN VEDENKORKEUDEN NOSTO**1 Johdanto**

Tammelan kunnassa on käynnissä Euroopan unionin Euroopan aluekehitysrahaston osittain rahoittama hanke "*Luoteis-Tammelan vesistöjen kunnostus ja veden pinnan noston suunnittelu*". Hankkeen yhtenä tarkoituksena on ollut selvittää Jänijärven ja Heinijärven kesäaikaisen alivedenpinnan korkeuden nostamisen edellytykset ja mahdollisuudet, mihin liittyvän esiselvityksen teosta on vastannut FCG Finnish Consulting Group Oy. Esiselvityksessä on kuvattu järvien vedenkorkeuden nostamisen mahdolliset tavoitekorkeudet, vaikutukset ja alustava arvio toteutustavasta ja sen kustannuksista. Esiselvitys on ollut pohjana Jänijärven vedenkorkeuden nostosuunnitelmalle, jolle Tammelan kunta hakee vesilain mukaista lupaa.

2 Kohteen kuvaus**2.1 Sijainti**

Jänijärvi sijaitsee Tammelan kunnassa, noin 6 kilometriä keskustaajamasta luoteeseen. Välimatka Forssan kaupungin keskustasta Jänijärvelle on noin 6 km koilliseen. Kohteen sijainti on esitetty liitteenä 1 olevassa yleis- ja sijaintikartassa.

2.2 Maa- ja vesialueiden omistussuhteet

Jänijärven rantojen maa-alueet ovat yksityisessä sekä valtion ja Tammelan kunnan omistuksessa. Kiinteistön omistajatiedot ja -kartta ovat liitteenä 2.

Jänijärvi kuuluu Tammelan kalastusalueeseen (Koulutie 2, 31300 Tammela), jonka isännöitsijä on Hannu Numminen. Peräjoki ja Jänijärvi ovat Kaukjärven osakaskunnan aluetta, jonka puheenjohtaja on Pentti Kujanpää ja yhteystiedot Kaukjärventie 437, 30100 Forssa.

2.3 Nykyiset rakenteet

Jänijärven lasku-uoman Peräjoen ylittää silta 175 m etäisyydellä suunnitellun pohjapadon paikan yläpuolella. Sillassa sijaitsee myös vedenkorkeusasteikko 3509114, jolla havainnointia Jänijärven vedenkorkeudesta on tehty vuodesta 1938 saakka.

Jänijärven rannoilla ja vedenpinnan noston vaikutusalueella on 96 kpl vakituista ja vapaa-ajan asuntoa. Järven rannoilla on myös laitureita.

2.4 Kaavoitus ja maankäyttö

Alueelle ei ole laadittu rakentamista ohjaavaa kaavaa tai muita maankäyttösuunnitelmia.

2.5 Natura 2000 - ja luonnonsuojelualueet

Jänijärveä lähin Natura 2000 -alue Saloistenjärvi-Kyynärjärvi (SCI, FI0344007) sijaitsee noin 6 km etäisyydellä koillisuunnassa. Saloistenjärvi ja Kyynärjärvi muodostavat valtakunnallisesti arvokkaan ja edustavan luonnontilaisten humusjärvien kokonaisuuden.

29.6.2011

Jänijärven tai Peräjoen lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet ovat Särkijärven ja Heinijärven rannoilla noin 3 km etäisyydellä Jänijärven itäpuolella.

3 Vesistötiedot

3.1 Vesistön ja valuma-alueen kuvaus

Valtakunnallisen vesistöaluejaotuksen mukaan Jänijärvi kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueen (35), Loimijoen alueen (35.9), Jänhijoen alueen (35.97), Jänijärven valuma-alueeseen (35.973). Jänijärveen laskee järven koillisosassa Heinijoki, josta tulee suurin osa tulovirtaamasta. Heinijokeen laskevat Jänijärven yläpuolisen valuma-alueen järvet Kynärä-, Saloisten-, Kuiva-, Heini- ja Särkijärvi. Jänijärven etelä- ja länsipuolelta laskee järveen vesiä ojitetuilta suoalueilta. Jänijärvi laskee Peräjokeen, joka laskee Jänhijokeen.

Jänijärven valuma-alueen pinta-ala on 59,41 km² ja järvisyys 12,47 %. Valuma-alueen rajaus on esitetty liitteessä 3. Suurin osa valuma-alueesta on ojitettuja suo- ja metsäalueita. Maatalouden maita on jonkin verran Jänijärven pohjoispuolella ja etenkin Heinijoen ympäristössä. Valuma-alueella asutus on harvaa. Eniten asututusta on valuma-alueen ala- ja keskiosassa Jäni-, Särki- ja Heinijärven sekä Heinijoen ympäristössä.

Jänijärven pinta-ala on 81,7 ha. Järven keskisyvyys on 1,6 metriä ja suurin syvyys 4,6 metriä, joka löytyy järven koilliskulmassa sijaitsevasta syvänteestä. Jänijärven rantaviivan pituus on yhteensä 7,44 km ja järven tilavuus 1,28 Mm³. Jänijärven perustiedot on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 3-1.).

Taulukko 3-1. Jänijärven perustiedot.

Suure	Arvo
Pinta-ala (ha)	81,7
Rantaviiva (km)	7,44
Keskisyvyys (m)	1,6
Suurin syvyys (m)	4,6
Tilavuus (M m ³)	1,28
Valuma-alue (km ²), suluisa järvisyys luusuaan määritetynä.	59 (11,8 %)

3.2 Hydrologia

3.2.1 Vedenkorkeudet

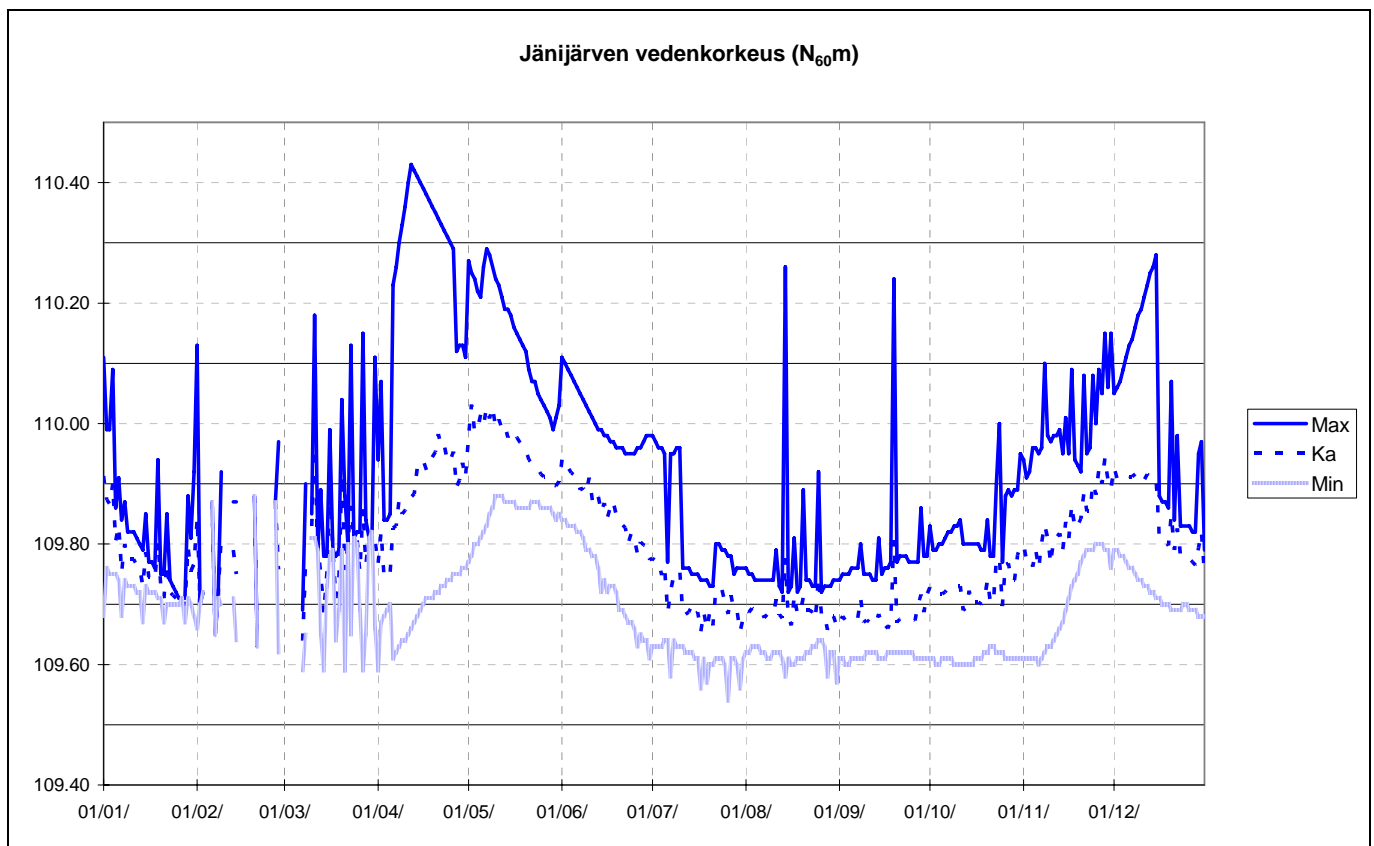
Jänijärven vedenkorkeudesta on satunnaisia havaintoja vuodesta 1938 alkaen Jänijärven korkeusasteikolta 3509114. Kuvaajat havaittujen vedenkorkeuksien ääri- ja keskiarvoista on esitetty alla olevassa kuvassa (3-1).

29.6.2011

Havaintojakson vedenkorkeuksien perusteella Jänijärven keskivedenkorkeus (MW) on $N_{60} + 109,82$ m ja ääriarvot ovat seuraavat: ylivedenkorkeus (HW) on $N_{60} + 110,43$ m ja alivedenkorkeus (NW) on $N_{60} + 109,54$ m. Vuosien 1938-2008 havaintojen perusteella määritetyt Jänijärven nykyiset vedenkorkeudet on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 3-2) ja kuvassa (Kuva 3-1). Havaintosarjasta puuttuu päivittäisiä havaintoja ja havaintoja puuttuu kokonaan usean vuoden ajalta (1944-1990 ja 1996-2004).

Taulukko 3-2. Jänijärven nykyiset vedenkorkeudet perustuen havaintoihin vuosilta 1938-2010 (Hertta-ympäristötietojärjestelmä).

Vedenkorkeus	NW	MNW	MW	MHW	HW
$N_{60} + m$	109,54	109,72	109,81	110,13	110,43



Kuva 3-1. Jänijärven nykyiset keski-, ali- ja ylivedenkorkeudet perustuen havaintoihin vuosilta 1938-2010 (Hertta-ympäristötietojärjestelmä).

3.2.2 Virtaamat

Jänijärven valuma-arvot on arvioitu valuma-alue-tietojen, hydrologisen vuosikirjan ja Kaiteran kehittämien nomogrammien avulla. Niiden avulla on määritetty keskimääräinen yli-(MHq) ja alivaluma (MNq) sekä keskivaluma (Mq). Lisäksi on määritetty kerran viidessäkymmenessä vuodessa ($HQ_{1/50}$) toistuva lumen sulamisesta aiheutuva valuma. Tulokset on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 3-3).

29.6.2011

Taulukko 3-3. Jänijärven valuma-alueen (35.973) valumien keski- ja ääriarvot.

Valuma	MNq	Mq	MHq	Hq _{1/50}
l/s/ km ²	2,7	6,0	39,2	70,6

Jänijärven valuma-arvoja vastaavat virtaamien ääri- ja keskiarvot sekä eri ylivirtaamien toistuvuuksia vastaavat virtaamat on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 3-4).

Taulukko 3-4. Jänijärven virtaaman keski- ja ääriarvot.

Virtaama	MNQ	MQ	MHQ	HQ _{1/50}
m ³ /s	0,16 (0,088*)	0,356	2,33	4,19

* mitattujen arvojen keskiarvo

Hämeen ELY-keskus (aik. Hämeen ympäristökeskus) on tehnyt virtaaman mittauksia Jänijärvestä laskevasta Peräjoesta. Mittauksia suoritettiin vuoden 2008 aikana. Lisäksi suoritettiin virtaamamittaus keväällä 2011. Virtaamamittausten tulokset on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 3-5.).

Taulukko 3-5. Peräjoen mitatut virtaamat v. 2008.

	Virtaama l/s
21.5.2008	388,5
21.8.2008	89,5
7.10.2008	85,7
29.4.2011	1445

Mitatut ja kirjallisuuden perusteella määritetyt virtaamat poikkeavat jonkin verran toisistaan. Kirjallisuuden perusteella määritetty alivirtaama on lähes puolet suurempi kuin mitatut arvot. Selvityksen pohjana olevana keskimääräisenä alivirtaamana käytetään mitattujen arvojen keskiarvoa eli 0,088 m³/s (87,6 l/s).

3.3 Vesiliikenne ja uitto

Jänijärven vesiliikenne on lähinnä ranta-asukkaiden virkistyskäyttötarkoituksessa pienveneillä harrastamaa veneilyä ja kalastusta. Vesistössä ei harjoiteta uittoa.

3.4 Vesialueen tila

Jänijärvestä on vedenlaatuhavaintoja kahdesta paikasta järven pohjoisosassa vuosilta 1975-2009. Peräjoen yläosasta on vedenlaatuhavaintoja vuosilta 2008-2009. Vedenlaatuhavainnot ja havaintopaikat on esitetty liitteenä (liite 4.)

Kokonaisravinnetasojen (Taulukko 3-6.) perusteella Jänijärven vesi on rehevää. Havaitun kemiallisen hapen kulutuksen ja väriarvojen perusteella vesi on humuspistoista ja tummaa. Jänijärvestä on havaittu alusveden talviaikaisia alentuneita happipitoisuuksia ja korkeita fosforipitoisuuksia.

29.6.2011

Taulukko 3-6. Vedenlaatu Jänijärnessä keskimäärin (Hertta-ympäristötietojärjestelmä).

Paikka	Alkali-teetti mmol/l	Happi päälyysvesi		Happi alusvesi		COD Mn mg/l	chl-a µg	Kok P µg	Kok N µg	pH	Sa- me- us FNU	Säh- kön- joh- ta- vuus mS/ m	Väri- luku mg Pt/l	ka mg/l	Fe µg/l
		%	mg/l	%	mg/l										
Jänijärvi, pohjoisosa 1	0,08	73	9,4	34,5	4,7	25	22	55	971	5,9	15,7	5,2	162	4,6	1676
Jänijärvi, syväne	0,15	72	8,3	29	3,0	28	26	51	991	6,2	12,3	5,4	218	4,6	1736
Peräjoki 0,5	0,13	72	8,8	--	--	26	--	43	929	6,2	11,9	4,8	188	6,1	1478

Veden laatutulosten perusteella Jänijärven vesi luokituu luokkaan välttävä Ympäristöhallinnon yleisessä vesistöjen käyttökelpoisuutta kuvaavassa luokituksessa. Olemassa olevien vedenlaatutulosten perusteella ei voi havaita vedenlaadussa tapahtuneen muutosta vuosina 1975-2009.

Vuonna 2009 valmistuneessa Kokemäenjoen-Saaristonmeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuoteen 2015 eikä vuonna 2010 valmistuneessa Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuoteen 2015 ole Jänijärven kokonais- tai ekologista tilaa luokiteltu.

3.5 Kalastus ja kalasto

Jänijärvellä harrastetaan virkistyskalastusta. Jänijärveen on istutettu planktonsiikaa ja järvisiikaa.

3.6 Pohjavedet

Jänijärven lähin luokiteltu pohjavesialue on Mikkostennokan pohjavesialue (0483451), joka sijaitsee noin 3 km etäisyydellä järven eteläpuolella.

4 Veden korkeuden nosto

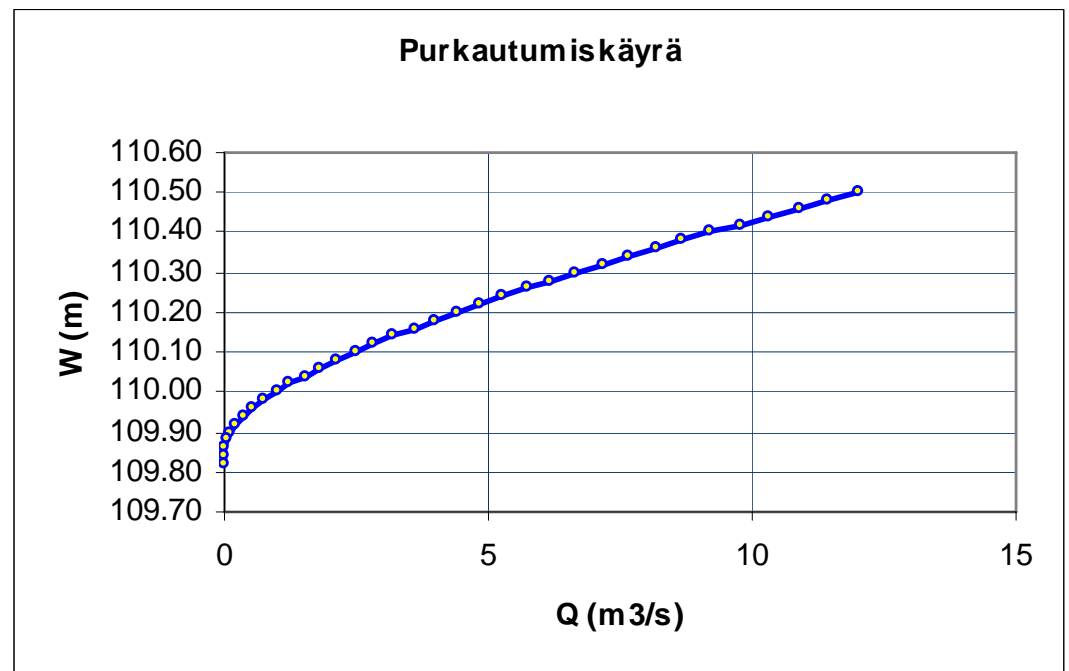
4.1 Yleistä

Jänijärven vedenkorkeutta nostetaan järvestä laskevaan Peräjokeen rakennettavan pohjapadon avulla, jonka purkautumiskäyrä on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 4-1). Pohjapadon tarkempi sijainti ilmenee pohjapadon asemapiirustuksesta VRT -301 (liite 5). Pohjapadon rakentamisen vuoksi Jänijärven keskimääräinen alivedenkorkeus (MNW) nousee 18 cm, keskimääräinen vedenkorkeus (MW) 13 cm ja keskimääräinen ylivedenkorkeus ei muutu. Jänijärven nykyiset ja tulevat vedenkorkeudet on esitetty alla olevassa taulukossa (Kuva 4-1).

Taulukko 4-1. Jänijärven nykyiset ja tulevat vedenkorkeudet.

Vedenkorkeus	Nykyinen N _{60+m}	Tuleva N _{60+m}	Muutos cm
MHW	110,13	110,13	0
MW	109,82	109,95	13
MNW	109,72	109,90	18

29.6.2011



Kuva 4-1. Jänijärven pohjapadon purkautumiskäyrä.

4.2 Pohjapato

4.2.1 Mitoitus

Pohjapadon mitoituslaskelmat on tehty Suomen ympäristökeskuksen kehittämällä PATO-ohjelmalla. Ohjelma laskee suorista osista koostuvan patokynnyksen purkautumisen. Purkautumista käsitellään vapaana ylisyyksynä, johon tarvittaessa voidaan ottaa mukaan alaveden padottava vaikutus.

Purkautuminen lasketaan vaakasuoralle kynnyksen osalle Polenin kaavalla:

$$Q = \frac{2}{3} \mu b \sqrt{2g} H_0^{3/2}$$

ja vinolle kynnyksen osalle kaavalla:

$$Q = \frac{4}{15} \mu \tan \alpha \sqrt{2g} (H_1^{5/2} - H_2^{5/2})$$

,missä

μ = purkautumiskerroin (Jänijärven laskelmissa käytetty arvo 0,5)

b = vaakasuoran osan kynnyksen leveys (m)

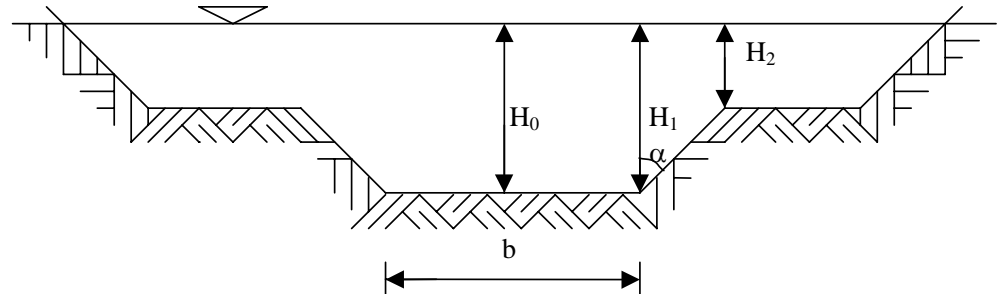
g = maan vetovoiman kiihtyvyys

H = painekorkeus (m)

Q = virtaama (m³/s)

29.6.2011

Kaavojen tekijät on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 4-2).



Kuva 4-2. Esitys purkautumiskaavoissa esiintyvistä termeistä.

Alaveden padottava vaikutus otetaan huomioon kertoimella K:

$$K = \left[1 - \left(\frac{H_a}{H_y} \right)^n \right]^{0.385}$$

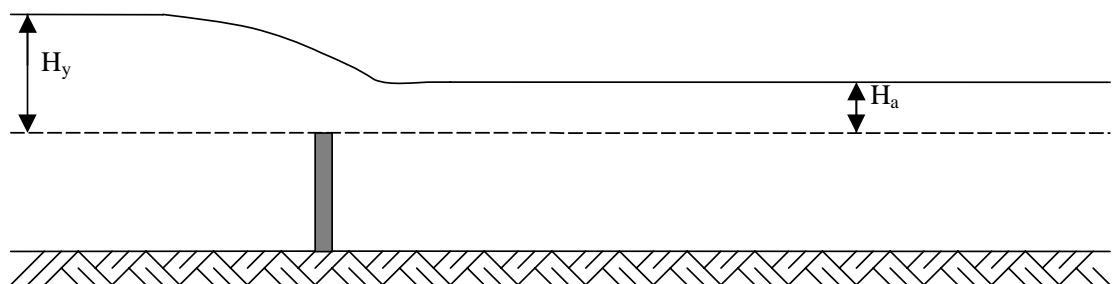
,missä

H_y = yläveden painekorkeus (m)

H_a = alaveden painekorkeus (m)

n = painekorkeuden eksponentti virtaamaa laskettaessa

Kaavan tekijät on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 4-3).



Kuva 4-3. Alavesi vaikuttaa purkautumiseen.

Polenin kaava on yksinkertaistus Bernoullin yhtälöstä johdetusta Weisbachin patokaavasta. PATO-ohjelmaa voidaan käyttää, kun virtausnopeus padon yläpuolella on pieni.

4.2.2 Padon rakentaminen

Jänijärvestä laskevaan Peräjokeen rakennetaan luonnonmukainen pohjapato, jolla on tarkoitus nostaa Jänijärven veden korkeuksia. Pohjapadon tiivistysosa tehdään moreenista ja teräsponstista. Pohjapadon rakennustyöt on tarkoitus tehdä talviaikaan märkätyönä. Padon rakentaminen on kuvattu liitteessä 5.

29.6.2011

5 Toteuttamisaikataulu

Jänijärven pohjapadon rakentaminen on tarkoitus aloittaa välittömästi vesiluvan saamisen jälkeen. Pohjapadon rakennustyö vesistöissä tapahtuvien töiden osalta kestää arviolta kaksi viikkoa.

6 Kustannusarvio

Jänijärven padon rakentamisen kustannusarvio on yhteensä 25 240 euroa. Kustannukset eriteltyinä on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 6-1).

Taulukko 6-1. Jänijärven padon rakentamisen kustannusarvio (alv. 0 %).

Kustannuserä	Kustannus € (alv. 0%)
Työnaikaiset mittaukset	650
Hyötypuun hakkuu	200
Kasvillisuuden ja pintamaan poisto ja raivaus	20
Pohjan täyttö moreenilla	11900
Kuitukangas, kl N3	150
Luisuverhoilukivet	560
Teräspontti HL 3/6	1940
Puhdistusruoppaus	4000
Yleiskustannukset	5830
Yhteensä	25240

7 Hankkeen vaikutukset ja haittojen vähentäminen

7.1 Veden laatu

Hankkeella ei ole pitkäaikaisia vaikutuksia veden laatuun. Padon rakentamisen aikana voi esiintyä vähäistä ja paikallista veden samentumista. Veden samentumista voidaan rajoittaa ajoittamalla työ alivirtaamajaksolle ja työnaikaisilla tilapäisillä patoratkaisuilla.

7.2 Vedenkorkeudet ja virtaamat

7.2.1 Vaikutukset vedenkorkeuteen

Pohjapadon rakentaminen vähentää vedenkorkeuden vaihtelua Jänijärvessä ja Peräjoessa nykyisestä.

Vaikutukset Jänijärven vedenkorkeuksiin on esitetty edellä kohdassa 4.1.

Pohjapadon suunnittelun yhteydessä on Peräjoen uoman vedenkorkeuksien selvittämiseksi tehty joen yläosasta malli Hec-RAS-virtauslaskentaohjelmalla. Malli perustuu keväällä 2011 tehtyihin Peräjoen uoman poikkileikkausmittauksiin sekä laserkeilausaineistoon. Poikkileikkauksia

29.6.2011

mitattiin suunnitellulta pohjapadon paikalta 550 m Peräjokea ylöspäin 50 m välein ja pohjapadon paikan alapuolelta 20-35 m etäisyyksiltä. Lisäksi mitattiin 175 m etäisyydellä suunnitellulta patopaikalta ylivirtaan sijaitsevan sillan aukon leveys ja pohjan taso sillapaikalla. Virtausmallin kalibroinnissa käytettiin sillan kohdalla 21.5.2008 ja 29.4.2011 tehtyjen virtaamamittausten tuloksia sekä ajankohtina havaittuja vedenkorkeuksia.

Peräjoen vedenkorkeuden laskentatulokset kerran 50 vuodessa toistuvalla ylivirtaamalla sekä 29.4.2011 mitatulla ylivirtaamalla on esitetty liitteenä (liite 6). Liitteenä olevissa laskentatuloksissa Peräjoen vedenkorkeus on esitetty sekä nykyisessä tilanteessa että tilanteessa, kun pohjapato on rakennettu. Laskentatulosten mukaan pohjapadon vaikutukset ylivedenkorkeuksiin ovat merkityksettömän pieniä.

Laskentatulosten mukaan 29.4.2011 mitatulla ylivirtaamalla 1,445 m³/s suunnitellun pohjapadon paikan yläpuolella sijaitsevan sillan kohdalla ei tapahdu padotusta, minkä vahvistavat myös virtaamamittausten yhteydessä tehdyt vedenkorkeusmittaukset. Havaittu vedenkorkeuksien ero 29.4.2011 20 m etäisyydellä sillan ala- ja yläpuolella oli 7 mm. Laskentatulosten mukaan sillan kohdalla kerran 50 vuodessa toistuvassa ylivirtaamatilanteessakin tapahtuva padotus on hyvin pieni, vain 1 cm. Keskivirtaamatilanteessa vedenkorkeus nousee noin 1 cm sillan ja Jänijärven välillä. Ylivirtaamalla 1,445 m³/s vedenkorkeus nousee noin 2 cm sillan ja Jänijärven välillä ja kerran 50 vuodessa toistuvalla ylivirtaamalla noin 1 cm.

7.2.2 Vaikutukset virtaamiin

Pohjapadon rakentaminen vähentää virtaaman vaihtelua Peräjoessa nykyisestä.

Määritetyt nykyiset virtaamat pohjapadon rakennuspaikalla on esitetty kohdassa 3.2.2 ja rakennettavan pohjapadon purkautumiskäyrä kohdassa 4.1.

Suunnitelman mukaisessa pohjapadossa on alivirtaama-aukko, joka takaa jatkuvan pienen virtaaman alapuoliseen Peräjokeen. Pohjapadon rakentamisen vaikutuksesta Peräjokeen purkautuva keskialivirtaama ei muutu nykyisestä. Pohjapadon rakentaminen ei vaikuta Peräjoen ylivirtaamiin.

7.3 Vesiliikenne

Vedenkorkeuden nosto parantaa veneilymahdollisuuksia Jänijärvellä.

Peräjoessa pohjapato katkaisee reitin mutta haitan ei katsota olevan merkittävä, kun veneily Peräjoessa on vähäistä ja veneily on mahdollista vain pienillä veneillä, joiden siirtäminen padon ohi on mahdollista.

7.4 Kalasto ja kalastus

Vedenkorkeuden nosto parantaa kalastusmahdollisuuksia Jänijärvellä. Vedenkorkeuden noston myötä lisääntyvä vesitulavuus vaikuttaa myönteisesti kalojen elinolosuhteisiin.

Suunnitelman mukaisessa pohjapadossa on alivirtaama-aukko, joka takaa vesieläiden elinolosuhteiden kannalta tärkeän alivirtaaman johtamisen Peräjokeen. Suunnitelman mukaisesti pohjapadon takaluiska on kaltevuudeltaan sellainen, että se mahdollistaa vesieläiden liikkumisen padon yli.

29.6.2011

7.5 Virkistyskäyttö

Vedenkorkeuden nosto parantaa virkistyskäyttömahdollisuuksia veneily- ja kalastusmahdollisuuksien parantumisen kautta. Vesistön tilan kohentuminen, vesimaiseman parantuminen, rantaviivan selkeytyminen ja yleisen viihtyvyyden lisääntyminen parantavat myös rantojen virkistyskäyttöä.

Liitteenä olevassa raportissa Hyötyjen ja haittojen arviointi (liite 7.) on arvioitu Jänijärven vedenkorkeuden noston virkistyskäyttöhyötyjä.

7.6 Rantarakenteet ja laitteet

Jänijärven rantakiinteistöjen rakennuksille ei aiheudu haittoja. Yhden rantakiinteistön osalta on vedenpinnan nostosta aiheutuvien haittojen estämiseksi suunniteltu rantapengerrys ja kiinteistökohtainen pumppaamo. Myöskin rantarakenteille kuten laitureille arvioidaan aiheutuvan haitan olevan vähäinen.

7.7 Natura 2000 - ja luonnonsuojelualueet

Jänijärven vedet eivät laske Natura 2000 -alueelle, joten hankkeen toteuttamisesta ei aiheudu vaikutuksia Natura 2000 -alueelle eikä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettua todennäköisesti merkittävää heikentymistä suojelun perustana oleville luonnonarvoille.

Vedenkorkeuden noston vaikutusalueella ei ole luonnonsuojelualueita, joten vedenkorkeuden nostolla ei ole vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin ja niiden luontoarvoihin.

7.8 Muut vaikutukset

Vedenkorkeuden nosto vaikuttaa järven vesikasvillisuuteen. Pitkällä aikavälillä vaikutus on nähtävissä lähinnä muutoksina vesikasvillisuusvyöhykkeissä. Alavammilla rannoilla ilmaversoisten ja kelluslehtisten kasvien vyöhykkeet voivat kaventua kelluslehtisten kasvien osalta (mm. ulpukat, lumpeet, uistinviita). Näkyviä vaikutuksia saattaa pitkällä aikavälillä ilmetä rannan tulvavyöhykkeessä kasvien lajisuhteiden muutoksina.

Hankkeella ei ole vaikutuksia alueen pohjavesiolosuhteisiin.

Hankkeesta ei voida ennakoida aiheutuvan luonnonsuojelulain (1096/1996) ja vesilain 1 luvun 15 a §:n tai 1 luvun 17 a §:n vastaisia seurauksia.

Hankkeella ei ole vaikutuksia vesienhoidon suunnittelussa esitettyihin vesistöjen tilatavoitteiden saavuttamiseen.

8 Hankkeen hyödyt ja haitat

Hankkeella saavutetaan hyötyjä ainakin yleisen edun ja ympäristön, vesialueen omistajan, osakkaiden ja ranta-alueiden omistajien kannalta. Suurimmat hyödyt kunnostuksella saavutetaan vesistön virkistyskäyttöarvon paranemisen kautta. Hyötyjen rahallinen suuruus on arvioitu tilakohtaisesti hankkeen vaikutusalueen tiloille.

Hankkeesta aiheutuvat pitkäaikaiset haitat ovat vedenkorkeuden nostamisen vuoksi aiheutuvat vahingot. Hankkeen vaikutuksesta ali- ja keskivedenkorkeudet nousevat. Ylivedenkorkeudet eivät nouse mutta tulvan kesto pitenee nykyisestä.

29.6.2011

Vahinkoa syntyy Jänijärven rantakiinteistöillä kokonaan veden alle jääville alueille sekä pelto-, tontti- ja metsäalueiden vettymisestä.

Jänijärven kunnostuksesta aiheutuvat rahaksi muutetut kokonaishyödyt ovat yhteensä noin 358 200 euroa ja kokonaishaitat yhteensä noin 266 600 euroa. Hankkeella saavutettava laskennallinen hyöty on haittoja suurempi. Hankkeella saavutetaan lisäksi muita rahassa vaikeasti arvioitavia hyötyjä, joten hankkeella saavutettava hyöty on suurempi kuin hankkeesta koituvat haitat.

Hyötyjen ja haittojen arviointi on esitetty tarkemmin liitteessä 7.

9 Oikeudelliset edellytykset

Vesilain mukaisen luvan tarpeeseen vaikuttavat hanketyyppi, yrityksen vaikutukset ja tarvittavien alueiden omistussuhteet. Muun muassa vesistöön rakentaminen ja säännöstely ovat hankkeita, joihin sovelletaan VL 2 luvun yleissäännöksiä. Ympäristölupaviraston lupa on tarpeen mm. tapauksissa, joissa hanke sulkee tai supistaa vesistössä valtaväylän, yleisen tai muun säännöllisen liikenne- tai uittoväylän tai kalankulkutien (ns. sulkemiskielto, VL 1:12-14), muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta, virtaamaa tai muuta vesiympäristöä siten, että tästä aiheutuu vahinkoa tai haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle (ns. muuttamiskielto, VL 1:15) tai voi aiheuttaa YSL 3 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitetun pilaantumisen vesialueella (VL 1:19).

Jos VL 1:15 §:n (muuttamiskielto) tarkoittama toimenpide aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vain yksityiselle, joka on suostunut toimenpiteeseen, ei hankkeeseen tarvita viranomaisen lupaa. Tällöin on kuitenkin otettava huomioon hankkeet, joilla muutetaan maa- aluetta pysyvästi vesialueeksi (VL 2:2.4). Hankkeeseen tarvittavan toisille kuuluvan alueen lunastaminen tai käyttöön saaminen edellyttää myös ympäristölupaviraston luvan, ellei asiasta sovita.

Seurauksista riippumatta tarvitaan joihinkin hankkeisiin aina ympäristölupaviraston lupa. Tällaisia hankkeita ovat eräiden rakenteiden ja laitteiden tekeminen yleisen kulku- tai uittoväylän yli tai ali (VL 2:2) ja järven vedenpinnan nosto- ja muut hankkeet, joilla muutetaan maa- aluetta pysyvästi vesialueeksi, vaikka olisi saatu suostumukset toimenpiteille (VL 2:2.4).

Pienrakentamishankkeissa ympäristölupavirasto voi myöntää oikeuden hankkeen toteuttamiseen tarvittaviin alueisiin, jos tarvittava alue kuuluu suurimmalta osaltaan hakijalle joko omistusoikeuden tai pysyvän käyttöoikeuden perusteella. Lupa järjestelyyn puolestaan voidaan myöntää järjestelystä hyötyä saavan hakemuksesta tai sen hakemuksesta, jolle kuuluu osuus järveen (VL 7:3.4).

Edellä esitetyn perusteella Jänijärven vedenpinnan nostolle tarvitaan vesilain mukainen lupa.

Hanke ei aiheuta haitallisia vaikutuksia alueen vesiympäristöön ja sen käyttöön. Hanke ei vaaranna yleistä terveydentilaa, eikä aiheuta vahingollisia muutoksia ympäristöön tai vesiluontoon eikä huononna paikkakunnan asutus- ja elinkeino-oloja.

Hankkeella saavutettavat hyödyt ovat suuremmat verrattuna hankkeesta aiheutuviin haittoihin, joten vesilaissa tarkoitetut oikeudelliset edellytykset luvan myöntämiselle ovat olemassa.

29.6.2011

10 Ehdotus lupaehdoiksi

Luvan hakija on saanut suostumuksen hankkeen toteuttamiseksi suurimmalta osalta rantakiinteistöjen omistajista.

Lähtökohtaisesti haittakorvauksia ei makseta, kun suurin osa kiinteistönomistajista on antanut suostumuksensa hankkeelle sekä usealla kiinteistöllä hyödyt ovat haittoja suuremmat (liite 9). Mikäli korvauksia määrätään, tulee ne määrätä kertakorvauksena.

11 Tarkkailu

Hankkeesta ei ole odotettavissa pitkäaikaisia haitallisia vaikutuksia vesistöön ja sen käyttöön. Hankkeesta koituu tilapäistä rakentamisen aikaista veden samentumista.

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia seurataan seuraavasti: Tarkkailun taustanäytteeksi haetaan Peräjoesta patopaikan ylä- ja alapuolelta yhdet näytteet ennen töiden aloittamista. Padon rakentamisen aikaisia vaikutuksia seurataan toimenpiteiden aikana kerran. Rakentamisen päättymisen jälkeen kahden viikon kuluttua suoritetaan jälkitarkkailu. Jos jälkitarkkailussa näkyy vielä toimenpiteistä johtuvia vaikutuksia, jatketaan tarkkailua kahden viikon välein kunnes vaikutukset häviävät. Näytteistä määritetään alkaliniteetti, happipitoisuus, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), sameus, kiintoainepitoisuus, sähkönjohtavuus, pH, kokonaisfosfori-, kokonaistyyppi- ja rautapitoisuus. Kullakin näytteenotokerralla näytteet otetaan pisteillä näytteenottosyvyyden puolesta välistä. Tarkkailutuloksista laaditaan yhteenveto kaikkien tulosten valmistuttua. Tarkkailun tulokset toimitetaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja alueelliselle ELY-keskukselle.

Hankkeen toteuttamista seuraavien lähivuosien aikana vedenkorkeutta tulee tarkkailla viikoittain kolmen vuoden ajan vedenkorkeusasteikolta 3509114. Tämän jälkeen vedenkorkeuden tarkkailun jatkamisesta ja sen tarpeesta sovitaan valvontaviranomaisen kanssa.

FCG Finnish Consulting Group Oy

12 Lähteet

Hämeen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2010. Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelma vuoteen 2015.

Kokemäenjoen-Saaristonmeren-Selkämeren vesienhoitoalue 2009. Kokemäenjoen-Saaristonmeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015.