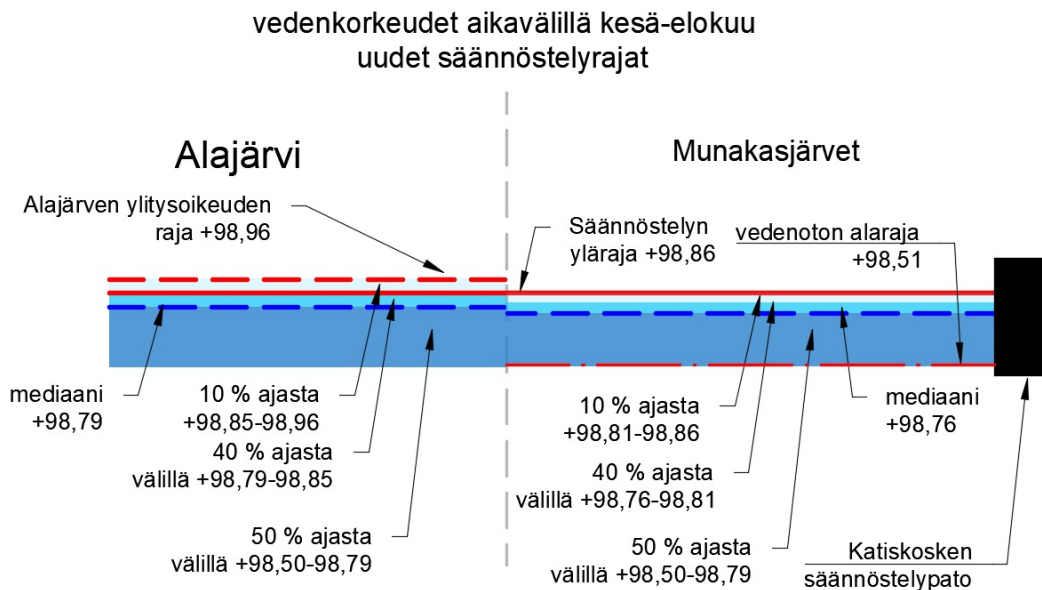
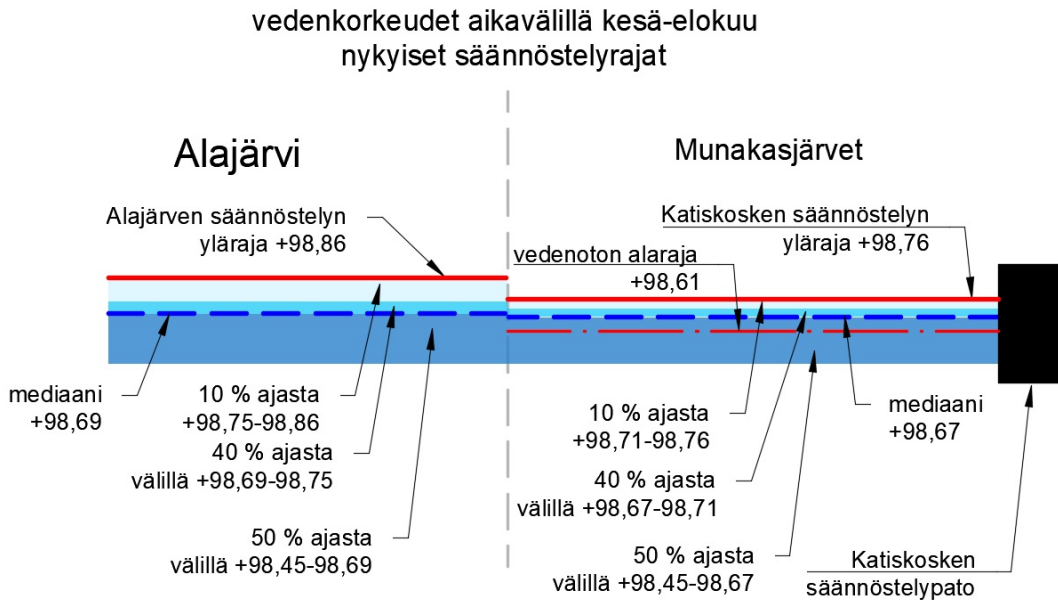


- Miten vedenpintojen on arvioitu muuttuvan Alajärvellä ja Iso- ja Pikku- Munakasjärvillä suunnitelluilla säännöstelyrajoilla?



Säännöstelyn ylärajan ollessa Katiskoskella N2000+98,76 m, on vedenkorkeuden mediaani ollut N2000+98,67 m aikavälillä kesä-elokuu vuosina 2000-2020 ja 90 % ajasta vedenkorkeus on ollut korkeintaan N2000+98,71 m. Tulevassa tilanteessa mallinnusten perusteella vedenkorkeuden mediaani on aikavälillä kesä-elokuu N2000+98,76 m ja vastaavalla säännöstelyn operoinnilla kuin nykyään (perustuen 2000-2020 pysyvyyväliin) vedenkorkeus olisi 90 % ajasta korkeintaan 98,81 m.

Tällöin vedenkorkeus olisi siis 50 % ajasta N2000+98,76 m tai alempana, 40 % ajasta korkeusvälillä N2000+98,76-98,81 ja 10 % ajasta korkeusvälillä N2000+98,81-98,86 m. Käytännössä säännöstelyä voidaan tulevilla patorakenteella hoitaa automatiikan avulla nykyistä paremmin, jolloin vedenkorkeuden vaihtelu voidaan pitää nykyistä pienempänä. Tulevaisuudessa vedenkorkeutta pyrittäisiin pitämään kesäaikana todennäköisesti tasossa N2000+98,76 m, kuitenkin lupaehtojen sallimien virtaamamuutoksien (muutos max 1 m<sup>3</sup>/s vuorokaudessa avovesiaikana) rajoissa.

Alajärvellä vuosien 2007-2020 havaintojen perusteella vedenkorkeudet ovat pysyvyyssäyrällä 0 – 9 cm Katiskosken vastaavia korkeammalla, mediaanin ollessa aikavälillä kesä-elokuu N2000+98,69 m ja 90 % ajasta vedenkorkeus on ollut korkeintaan N2000+98,75 m. Tulevassa tilanteessa mallinnusten perusteella Alajärven vedenkorkeuden mediaani on aikavälillä kesä-elokuu N2000+98,79 m ja vastaavalla säännöstelyn operoinnilla kuin nykyään (perustuen 2007-2020 pysyvyyssäväliin) vedenkorkeus olisi 90 % ajasta korkeintaan 98,85 m. Tällöin vedenkorkeus olisi siis 50 % ajasta N2000+98,79 m tai alempana, 40 % ajasta korkeusvälillä N2000+98,79-98,85 ja 10 % ajasta korkeusvälillä N2000+98,85-98,96 m. Käytännössä tulevaisuudessa säännöstelyä pyrittäisiin hoitamaan siten, että ylärajan N2000+98,86 m ylitykset minimoitaisiin.

- **Kuinka nopeasti vedenpinnan nousu Alajoen purkupaikassa Alajärven näkyy Katiskoskella?**

Tulovirtaaman kasvu näkyy Katiskoskella alle vuorokaudessa, tarkempi määrittäminen edellyttäisi tuntihavaintoja. Esimerkiksi 25.5.2010 Alajärven vedenkorkeus nousut 5 cm vuorokaudessa 98,79 -> 98,84, jolloin Katiskoskella juoksutus nousut 2,58 m<sup>3</sup>/s -> 3,05 m<sup>3</sup>/s ja Katiskosken vedenkorkeus nousut 98,74 -> 98,75.

PVM	ALAJÄRVI	KATISKOSKI	KATISKOSKI Q	SUOJÄRVI
22.5.2010	98.76	98.72	1.70	
23.5.2010	98.76	98.72	1.70	
24.5.2010	98.79	98.74	2.58	89.72
25.5.2010	98.84	98.75	3.05	
26.5.2010	98.85	98.75	3.05	
27.5.2010	98.84	98.75	3.05	89.85

Alajoen laskukohdassa voi Alajoki padottaa suurilla virtaamilla jonkin verran, jolloin vedenkorkeus on järveä korkeammalla. Laskukohdassa Alajärven Inkalanlahti on jo niin leveä ja syvä suhteessa mallinnettuun tulovirtaamahuippuun (MHQ 7,4 m<sup>3</sup>/s, josta osa virtaa järveen muualta kuin Alajoelta) jolloin vedenkorkeuserot tasaantuvat. Inkalanlahden ja Alajärven luusuan välillä voi olla tilapäisesti joitakin senttimetrejä korkeuseroa, jos Alajoelta tuleva virtaama kasvaa lyhyessä ajassa voimakkaasti.

Tulevassa tilanteessa säännöstelyn käyttö tehostuu, kun voidaan kytkeä automatiikalla Katiskosken juoksutukset Alajärven vedenkorkeuteen, jolloin Alajärven pinnan lähtiessä nousuun voidaan Katiskosken juoksutuksilla jo tätä ennakoita korjata, ennen kuin vedenkorkeus nousee Katiskoskella. Koska säännöstely on tähän asti toiminut pääsääntöisesti ylivirtauskynnyksen kautta vapaana purkautumisena, juoksutus on ollut riippuvaista Katiskosken vedenkorkeudesta. Tulevassa tilanteessa säännösteltäessä ensisijaisesti etäohjattavan luukun kautta tämä riippuvuusuhde poistuu.

- **Mitkä ovat korvausten laskennan periaatteet (vettyminen, puiden kuoleminen, laiturien korotukset yms.), mihin vedenpintoihin korvaukset perustuvat, miten korvausten suuruus määritetään, edellyttääkö korvausten saaminen kiinteistöllä erillistä katselmusta?**

*Korvausten saaminen ei edellytä erillistä katselmusta kiinteistöllä, vaan pysyvästi veden alle jäävien ja vettyvien alueiden vahinkoarvio on tehty Maanmittauslaitoksen korkeusmalliin perustuen. Iso- ja Pikku-Munakasjärvillä ja Katiskosken yläpuolisella Jokilanjoella HS-Vesi on kuitenkin suorittanut tarkemmittauksia alimpien rantarakenteiden osalta.*

*Pysyvästi veden alle jäävien ja vettyvien alueiden vahinkoarvio perustuu korotettuun Katiskosken ylärajaan sekä Alajärven ylitysoikeuden rajaan. Vahinkoarviossa Alajärvellä vettyvien alueiden (tontti, pelto) perustuu 1,2 m kuivavaraan ylitysoikeuden N2000+98,96 m rajasta, jolloin vettymisrajan korkeudeksi muodostuu N2000+100,16 m. Pysyvästi veden alle jääväksi alueeksi on laskettu nykyisen säännöstelyn ylärajan ja ylitysoikeuden korkeusväli N2000+98,86-98,96 m. Iso- ja Pikku- Munakasjärvillä ja Katiskosken yläpuolisella Jokilanjoella vettyvien alueiden (metsä, tontti, pelto) perustuu metsämaiden osalta 0,8 m kuivavaraan ja tontti- ja peltomaiden osalta 1,2 m kuivavaraan tulevasta säännöstelyn ylärajasta N2000+98,86 m laskettuna. Tällöin metsämaan vettymisrajaksi muodostuu N2000+99,66 m ja tontti- ja peltomaiden osalta N2000+100,06 m. Alueiden pinta-alat kerrotaan vastaavalla vahinkokertoimella (0,083 tontti/pelto, 0,125 metsä) jotka perustuvat mainittujen kuivavarojen heikentymiseen vedenkorkeuden muutoksen seurauksena eli Katiskoskella säännöstelyn ylärajan nostoon ja Alajärvellä ylitysoikeuteen, jotka ovat molemmat 10 cm. Maanmittauslaitoksen vuoden 2019 kiinteistöjen kauppahintatilaston mukaan on Hämeenlinnan yleis- ja ranta-asemakaava-alueen rakennetun (lomakiinteistö) rantatontin (64 kpl) keskipinta-ala 4613 m<sup>2</sup> ja kauppahinnan keskiarvo 125 497 € (eli 27,20 €/m<sup>2</sup>). Vahinkoarviossa on käytetty arvoa 27,20 €/m<sup>2</sup> (Yleisötילוaisuudessa 6.10.2021 oli esitetty virheellisesti arvo 15 000€/ha). Vastaavasti Maanmittauslaitoksen vuoden 2019 kauppahintatilaston mukaan Hämeenlinnan alueella rakentamattoman yli 2 ha peltomaan keskiarvo (6 kpl) oli 8476 euroa/ha. Vahinkoarviossa käytettiin arvoa 9000 euroa/ha. Vahinkoarviossa kiinteistökohtaisesta laskennallisesta haitasta vähennetään kiinteistökohtainen laskennallinen hyöty ja näiden erotus korvataan, mikäli haitta jää hyötyä suuremmaksi.*

*Järvien rannassa olevien puiden kuolemat johtuvat ensisijaisesti siitä, että vesikorkeuksia Alajärvellä sekä Iso- ja Pikku- Munakasjärvillä ja Katiskoskella ei ole pidetty niin korkealla kuin nykyiset säännöstelyn ylärajat sallisivat. Tällöin puustoa on alkanut kasvamaan vesialueella ylärajojen alapuolisella vyöhykkeellä sekä ylärajojen tuntumassa, jossa ne eivät voisi kasvaa, mikäli järvien vedenkorkeuksia pidettäisiin lähempänä ylärajoja. Säännöstelyn ylärajan korotus Katiskoskella ei yksistään aiheuta merkittävää haittaa rantapuustolle, sillä vedenkorkeuden mediaanin muutos jaksolla kesä-elokuu tapahtuu nykyisen ylärajan alapuolella (ks. edellisen kysymyksen vastaus)*

*Iso- ja Pikku- Munakasjärvillä ja Katiskosken yläpuolisella Jokilanjoella rantarakenteiden ja laitureiden osalta on katsottu, että hankkeen aiheuttamat haitat korvataan, sillä Katiskosken säännöstelyn ylärajaa joudutaan korottamaan ja ne on rakennettu pitkään vallinneen säännöstelykäytännön vedenkorkeuksien mukaisesti.*

*Alajärvellä rantarakenteiden ja laitureiden osalta vedenkorkeuden muutokset tapahtuvat täysimääräisesti nykyisen säännöstelyn lupaehtojen puitteissa (pl. tilapäinen ylitysoikeus), jolloin mahdolliset haitat eivät ole korvattavia.*

- **Kiinteistöjen kanssa tehtävien sopimusten keskeinen sisältö?**

*Vahinkoarvion mukaisista, pysyvästi veden alle jäävien ja vettyvien alueiden korvauksista sopiminen sekä Iso- ja Pikku- Munakasjärvillä ja Katiskosken yläpuolisella jokiosuudella rantakiinteistöjen rantarakenteille, laitureille ja pienille piharakennuksille aiheutuvien haittojen korvauksista sopiminen. Sopimusehdotus toimitetaan kiinteistön omistajille kirjeitse.*

- **Kevätkuopan poistamisesta näyttää olevan vain hyötyjä. Voisiko ensimmäisessä vaiheessa poistaa kevätkuopan ja katsoa miten sen avulla saadaan kesän pumppausta parannettua nykyisillä rajoilla? Jos tämän jälkeen on edelleen tarvetta vedenpinnan nostoon, edetään toiseen vaiheeseen vedenpinnan nostamiseksi.**

*Kevätkuopan lupaehtojen muuttamisen hyödyt eivät ole hankkeen kannalta niin merkittävät kuin mitä Katiskosken säännöstelyn ylärajan nostolla sekä vedenoton alarajan laskulla saavutetaan. Vedenoton kannalta ongelmat johtuvat ensisijaisesti riittämättömästä säännöstelytilavuudesta ja ajoittuvat enemmän keski- ja loppukesälle. Kevätkuoppa pahentaa tilannetta alkukesästä, mikäli sulamisvesillä ei saada Alajärven vedenpintaa nostettua ja kevät jää vähäsateiseksi.*

- **Onko Katiskosken padon korjauksen sijasta mietitty uuden padon rakentamista esim. 10-tien kohdalle?**

*Suunnittelun lähtökohtana oli, että uusia patorakenteita ei suunnitella. Teknistaloudellisesti uuden padon rakentaminen ja luvittaminen Alajärven luusuaan ei ole kannattavaa, kun hankkeen hyödyt voidaan saavuttaa ja säännöstely toteuttaa esitettyjen muutosten myötä yksistään Katiskosken padolla. Lisäksi toinen patorakenne monimutkaistaa säännöstelyä.*

- **Voisiko uuden padon toteuttaa nykyisten rajojen mukaisena? Toteutuksessa huomioitaisiin mahdollisuus mahdollisiin vedenpinnan tason nostoihin myöhemmin. Hyötynä olisi kalaportti ja padon etäkäyttö. Sen avulla saataisiin kokemuksia veden tason hallinnasta.**

*Kyllä voisi, mutta hankkeen hyödyt jäisivät suunniteltua pienemmiksi. Suunnittelun lähtökohtana on ollut säännöstelyluvan päivittäminen siten, että vedenoton katkoksien riskit saadaan minimoitua sekä nykyisissä että ilmastonmuutoksen myötä vaikeammiksi muuttuvissa vesiolosuhteissa.*

- **Miten rantojen korkeustasot on määritetty?**

*Vahinkoarviossa käytetyt vettymisrajat sekä pysyvästi veden alle jäävien alueiden rajat on määritetty Maanmittauslaitoksen Korkeusmalli 2 m mukaisesti. Korkeusmallin ruutukoko on 2x2 m ja korkeustarkkuus on keskimäärin 0,3 metriä. Aineisto on tuotettu laserkeilausaineistoista, jonka pistetiheys on vähintään 0,5 pistettä neliömetrille. Pysyvästi veden alle jäävien alueiden osalta määrittelyssä on käytetty lisäksi apuna ilmakuvia.*

- **Näkeekö jostain hetkittäisen koron johon voisin verrata tulevaa tilannetta?**

*<http://wwwi3.ymparisto.fi/i3/tilanne/fin/vedenkorkeus/N2000/HAM.htm>*