



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

# Kyyveden alivedenkorkeuden nosto

Mitä tähän mennessä selvitetty?  
Vesilain säädöksiä

Kyyveden vesienhoidon johtoryhmän kokous 7.4.2021

Varpu Rajala

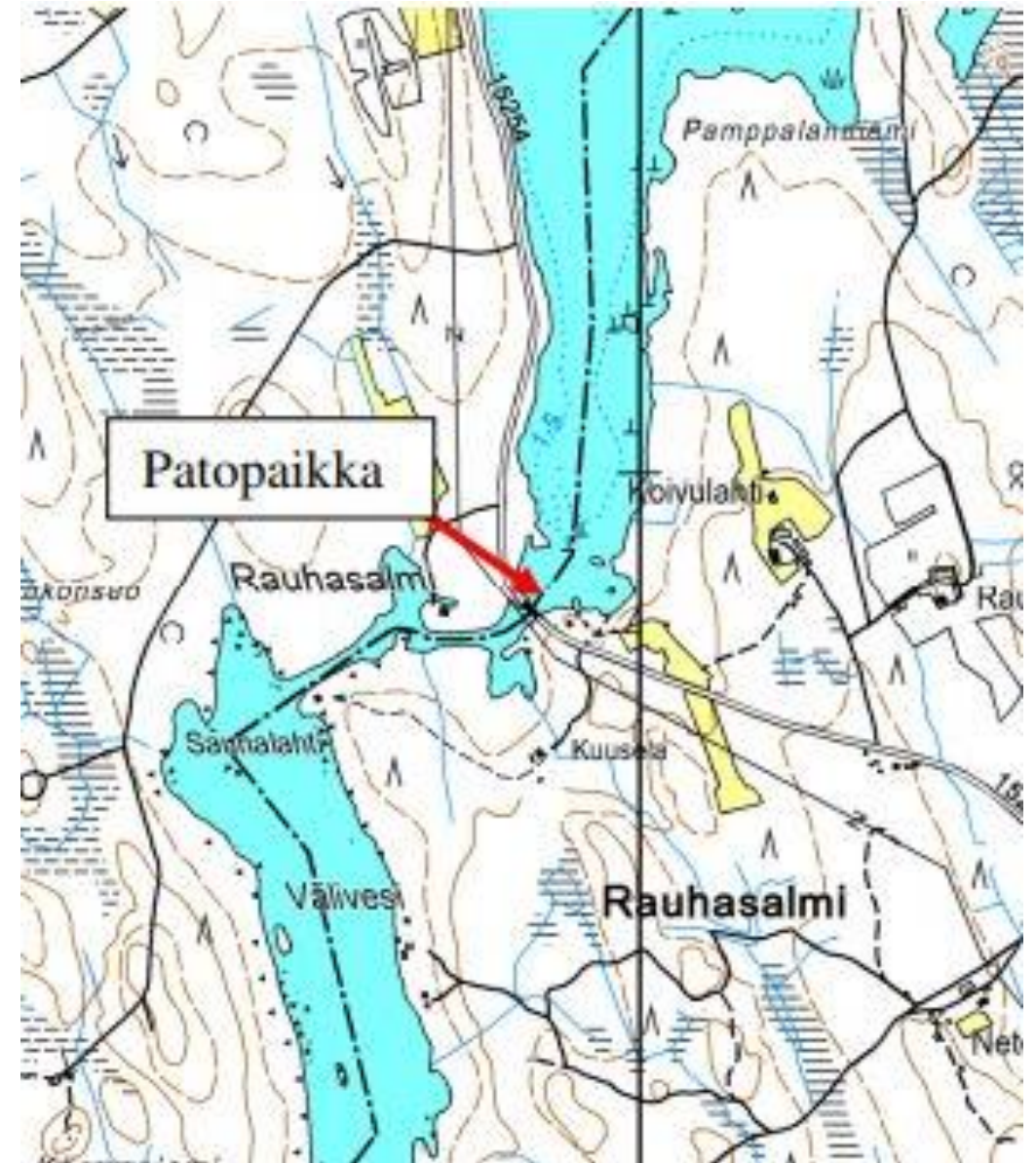
7.4.2021

# Alivedenkorkeuden nostohanke

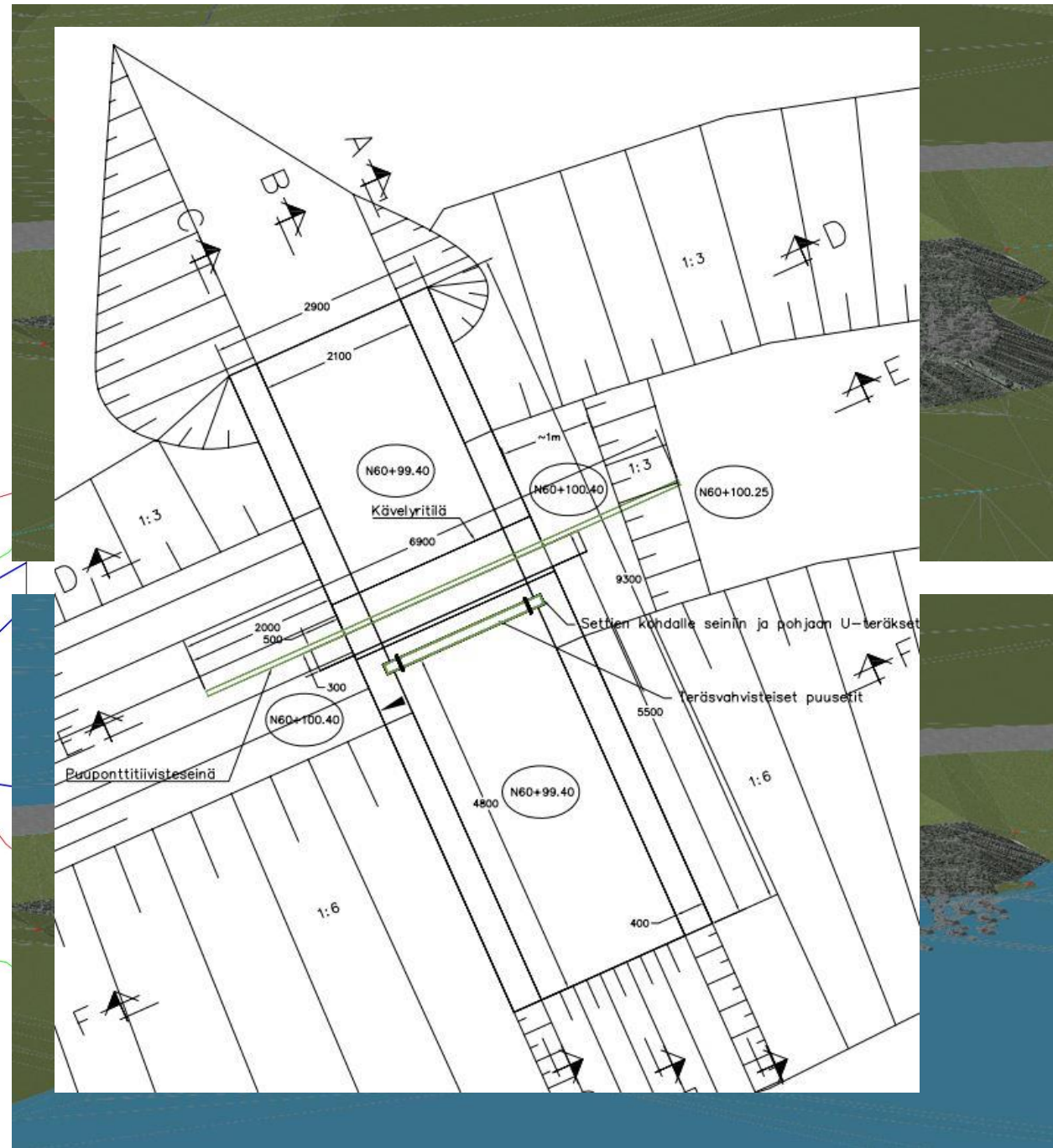
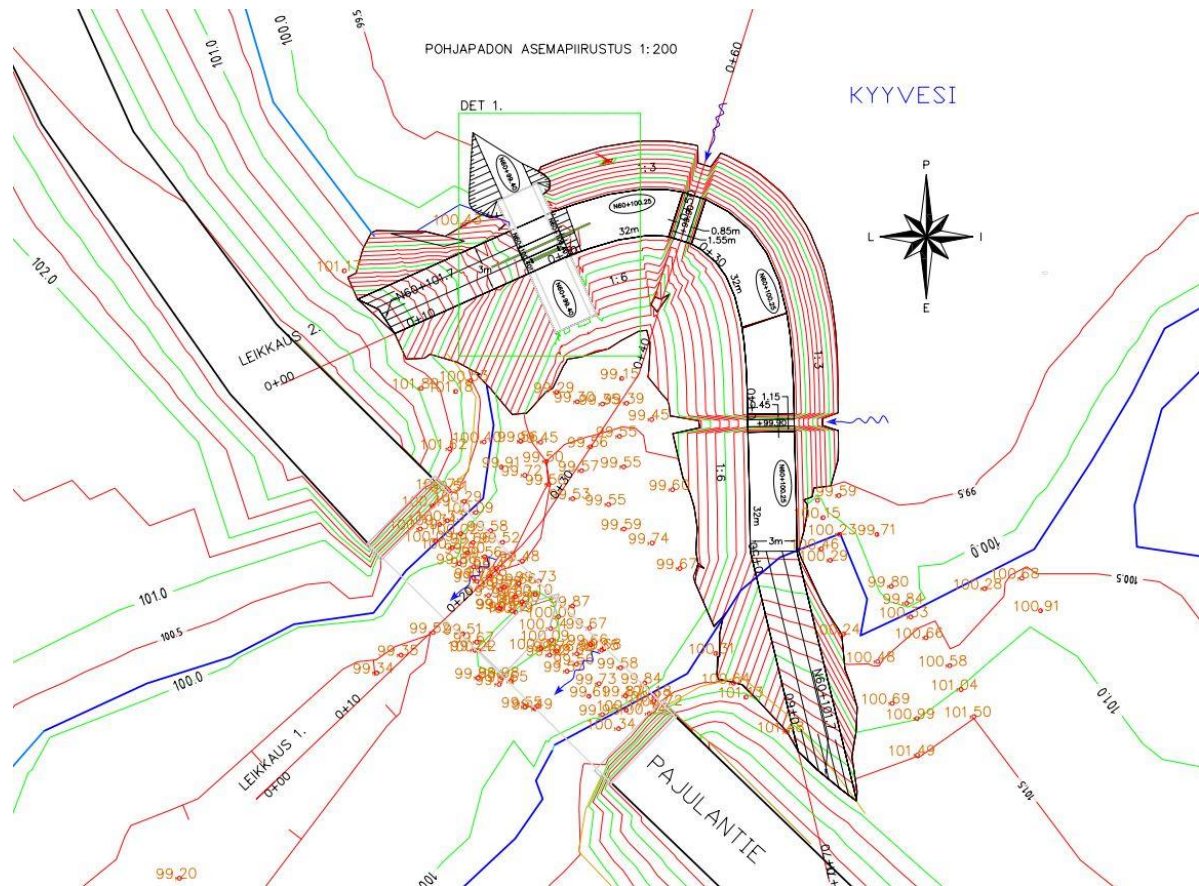
- Työryhmän toiminta päättyi 25.4.2013
- Aineistot löytyvät [Kyyvesi – Alivedenkorkeuden nostohanke | Etelä-Savon Vesienhoito \(wordpress.com\)](#)
- Hankkeessa laadittiin yleissuunnitelma alivedenkorkeuden nostamiseksi pohjapadolla
- Järjestettiin kysely Kyyveden ja Rauhajärven vedenkorkeuksista

# Kyyveden pohjapadon yleissuunnitelma

- Maveplanin laatima suunnitelma valmistui 2011
- Sisälsi kaksi vaihtoehtoa:
  - Pohjapato
  - Pohjapato lisäjuoksutusluukulla



# Pohjapadon asemapiirros ja havainnekuvat



## Pohjapadon vaikutukset virtaamiin ja vedenkorkeuksiin.

Kyyvesi		(patopaikka) Q [m <sup>3</sup> /s]	N60+ [m]	muutos [~cm]
ylivesikorkeus	HW	37,4	101,55	+5
keskiylivesi	MHW	23,4	101,14	+8
keskivesikorkeus	MW	13,3	100,73	+7
keskialivesi	MNW	6,5	100,49	+13
alivesikorkeus	NW	2,24	100,32	+23

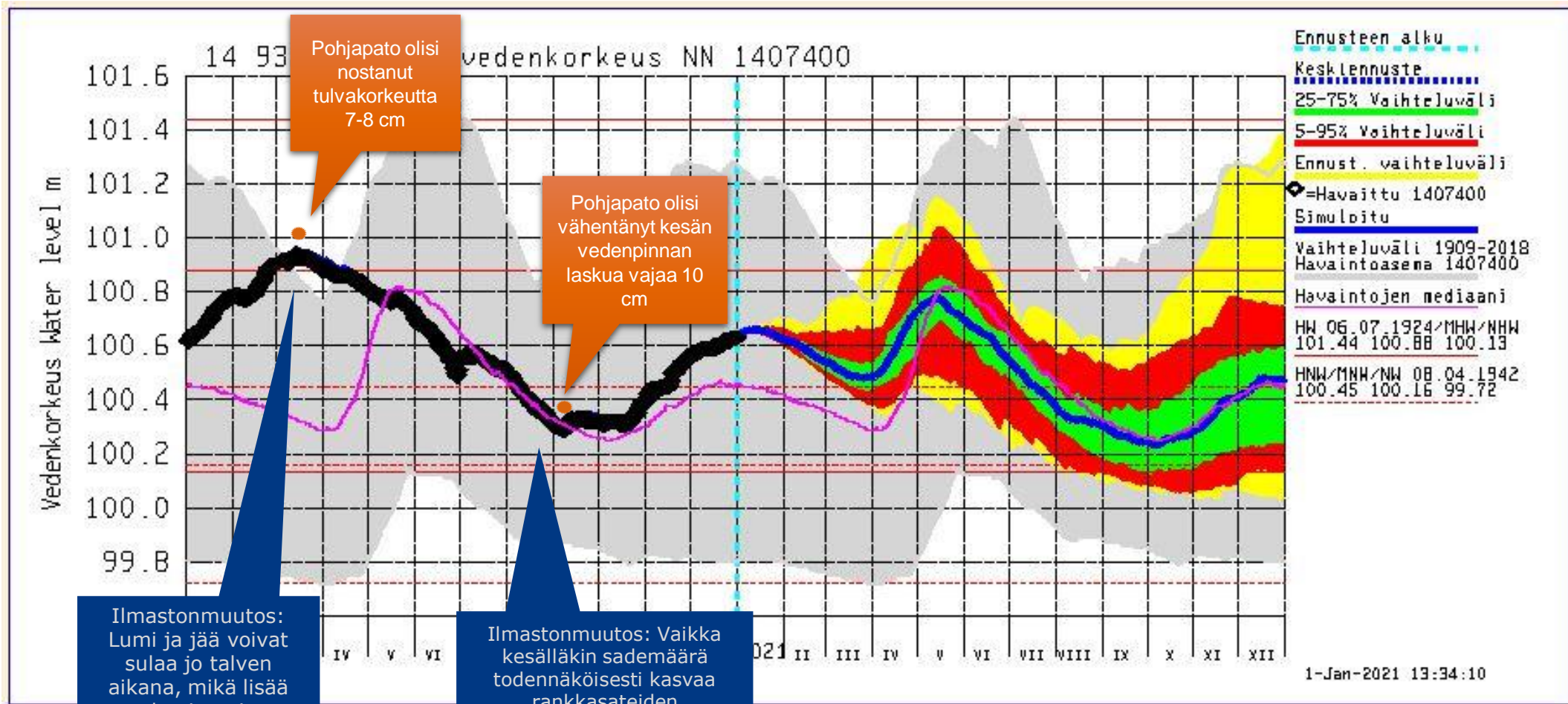
- Suunniteltu pato ei vaikuta alapuolisen Rauhajärven ja Läsäkosken kokonaisvirtaamiin.
- Alimpien vedenkorkeuksien noston takia Kyyveden varastotilavuus pienenee noin 30 milj.m<sup>3</sup> mistä seuraa Läsäkoskeen laskevien tulvavirtaamien kasvua ja alivirtaamien pienenemistä. Laskelmien mukaan tulvavirtaama HQ kasvaa noin 0,5 m<sup>3</sup>/s ja alivirtaama NQ pienenee noin 0,5 m<sup>3</sup>/s.
- HQ:n kasvaminen 0,5 m<sup>3</sup>/s ei aiheuta merkittäviä muutoksia nykytilanteeseen. NQ on nykyisin 2,24 m<sup>3</sup>/s ja sen pieneneminen 0,5 m<sup>3</sup>/s heikentää merkittävästi Läsäkosken alivirtaamatilannetta kalaston osalta.

## Vaihtoehto 2. Pato varustetaan säännöstelyluukulla, jonka avulla alivirtaama ei laske alle 3 m<sup>3</sup>/s.

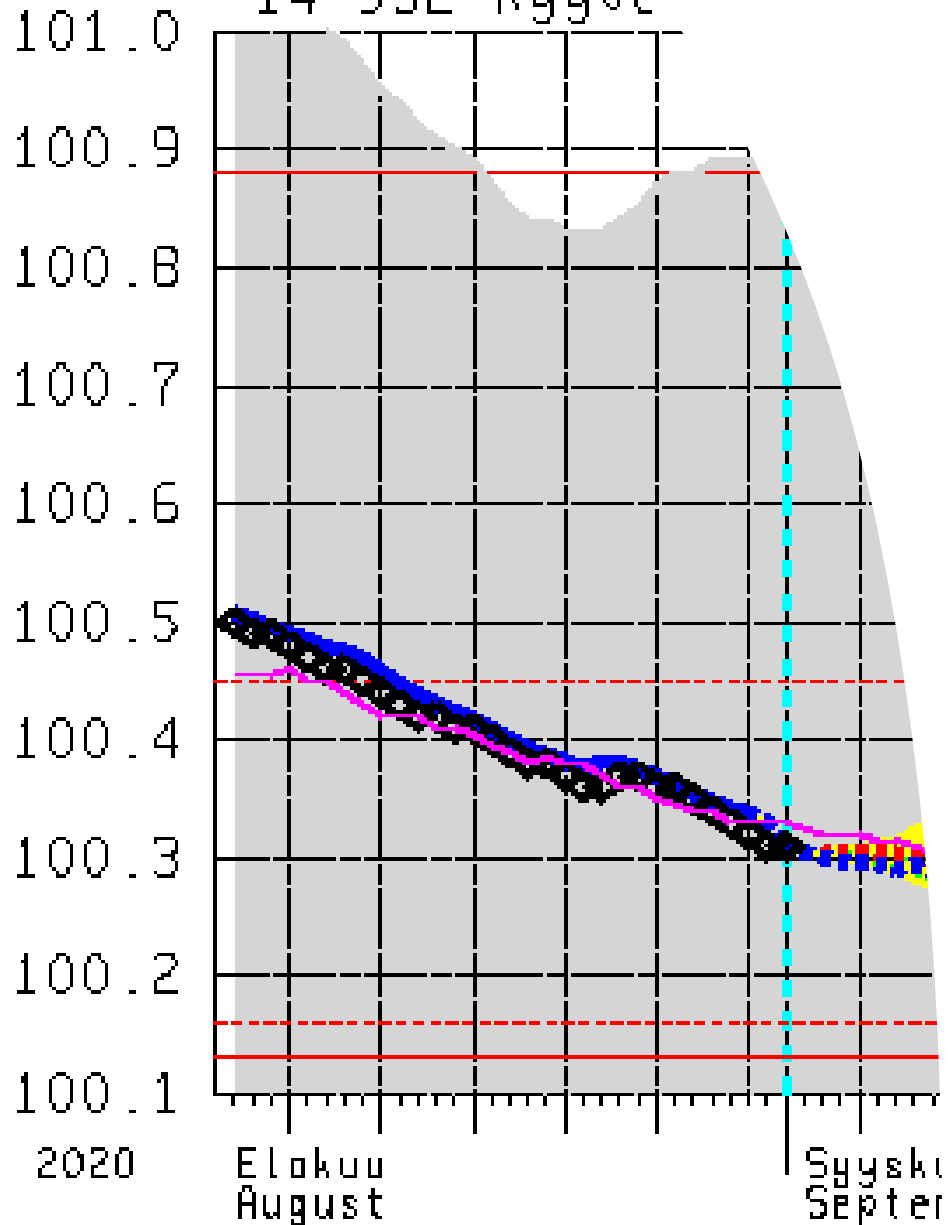
Kyyvesi		(patopaikka) Q [m <sup>3</sup> /s]	N60+ [m]	muutos [~cm]
ylivesikorkeus	HW	37,4	101,55	+5
keskiylivesi	MHW	23,4	101,14	+8
keskivesikorkeus	MW	13,3	100,73	+7
keskialivesi	MNW	6,5	100,46 (laskua)	+10 (laskua)
alivesikorkeus	NW	2,8 (kasvua)	100,21 (laskua)	+12 (laskua)

- Jos pohjapatoon rakennetaan pieni säännöstelyaukko, varastotilavuus pienenee noin 15,6 milj.m<sup>3</sup>. Aukolla voidaan hieman nostaa alivirtaamia.
- Laskelmien mukaan tulvavirtaama HQ kasvaa noin 0,5 m<sup>3</sup>/s ja alivirtaama NQ kasvaa noin 0,6 m<sup>3</sup>/s.

# Kyyveden vedenkorkeus v. 2020 (NN+)

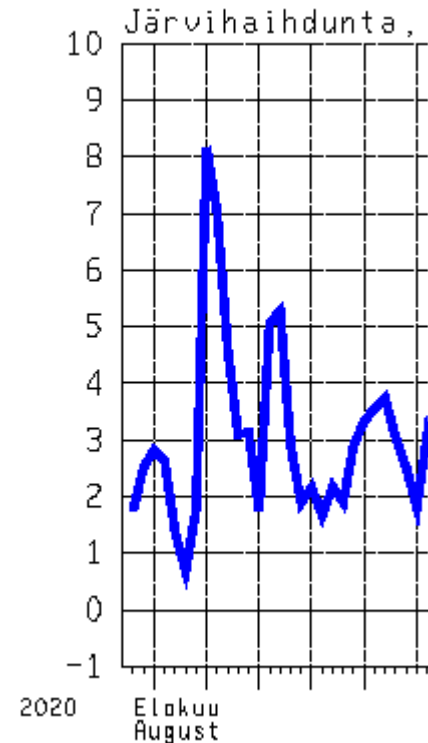
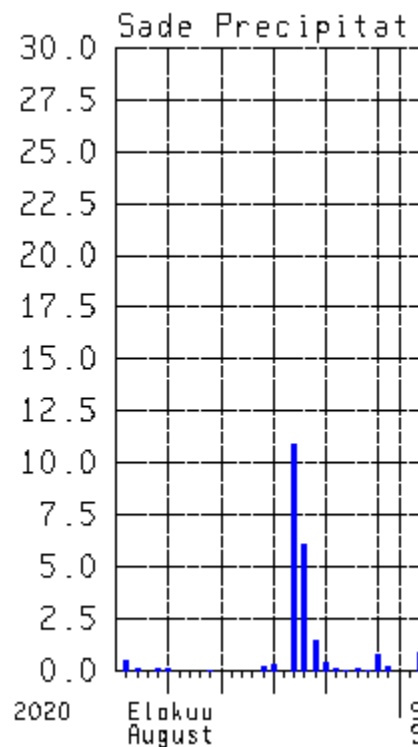


14 932 Kyyve



# Elokuu 2020

- Kyyveden pinta laski 20 cm
- Elokuun sadesumma vain 25 mm (yleensä elokuussa 75 mm)
- Elokuun järvihaihdunta 85 mm



# Kyselyn tuloksia

## Kyyvesi:

- Erityisesti elo-syyskuun matalat korkeudet koettu haitalliseksi
  - 49 % vastaajista piti aliveden nostoa 12 cm:llä sopivana
  - 40 % vastaajista toivoi suurempaa nostoa
- Tulvakorkeuden nousu aiheuttaisi haittaa 22 %:lle vastaajista
- 77 % vastaajista suostuisi keskivedenkorkeuden nostoon 7 cm:llä

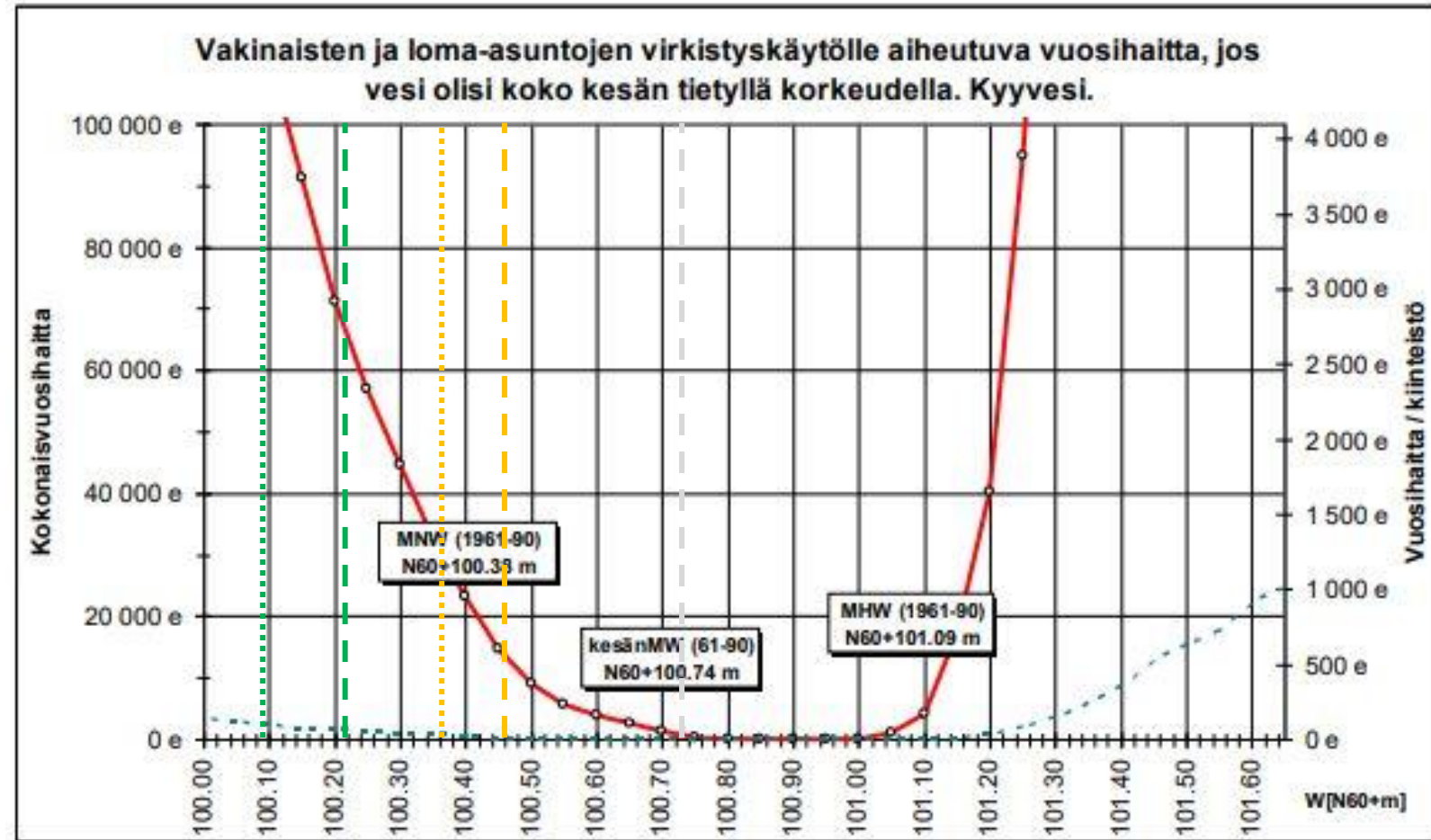
## Rauhajärvi:

- 96 % vastasi, ettei Rauhajärven alivedenkorkeus saa laskea hankkeen myötä
- myös Läsäkosken alivirtaamien säilymistä (70 %) ja Rauhasalmen venekulkua (66 %) pidettiin tärkeänä.
- Rauhajärven tulvakorkeus ei saa nousta 54 % mukaan



# VIRKI-malli

- Mallilla tarkasteltu rantakiinteistöjen kesäaikaista virkistyskäyttöä rantojen käytön näkökulmasta
- Raportti valmistui 2005
- Virkistyskäytön kannalta paras vedenkorkeustaso Kyyvedellä on välillä N60+ 100,80 - 101,00 m.



# Vesilain mukainen lupa

- Lupaviranomaisena toimii Itä-Suomen aluehallintovirasto
- Luvan hakijana voi toimia esimerkiksi **osakaskunta, kunta tai hyödynsaajien muodostama yhteisö** (vesioikeudellinen yhteisö).
- Päätöksestä on 30 päivän valitusaika, jona aikana asianosaiset voivat valittaa Vaasan hallinto-oikeuteen ja mahdollisesti edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.



# Luvan myöntämisen yleiset edellytykset (VL 3:4)

Lupa vesitaloushankkeelle myönnetään, jos:

- 1) hanke ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua; tai
- 2) hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituviin menetyksiin.
- Ei saa mm. aiheuttaa huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa tai vesiluonnossa
- Hakijalla on oltava oikeus hankkeen edellyttämiin alueisiin.

## Keskivedenkorkeuden muuttamisen erityiset edellytykset (VL 6:4)

Ellei kyse ole yleisen tarpeen vaatimasta hankkeesta, lupaa ei saa myöntää sellaiselle keskivedenkorkeuden nostamista tarkoittavalle hankkeelle, josta aiheutuu:

- 1) sellaista rantakiinteistön käyttömahdollisuuksien olennaista huonontumista, joka aiheuttaa kohtuutonta haittaa tai vahinkoa alueen omistajalle tai haltijalle eikä tämä ole hankkeeseen suostunut; tai
- 2) erityisen luonnonsuojeluarvon huomattavaa heikentymistä.

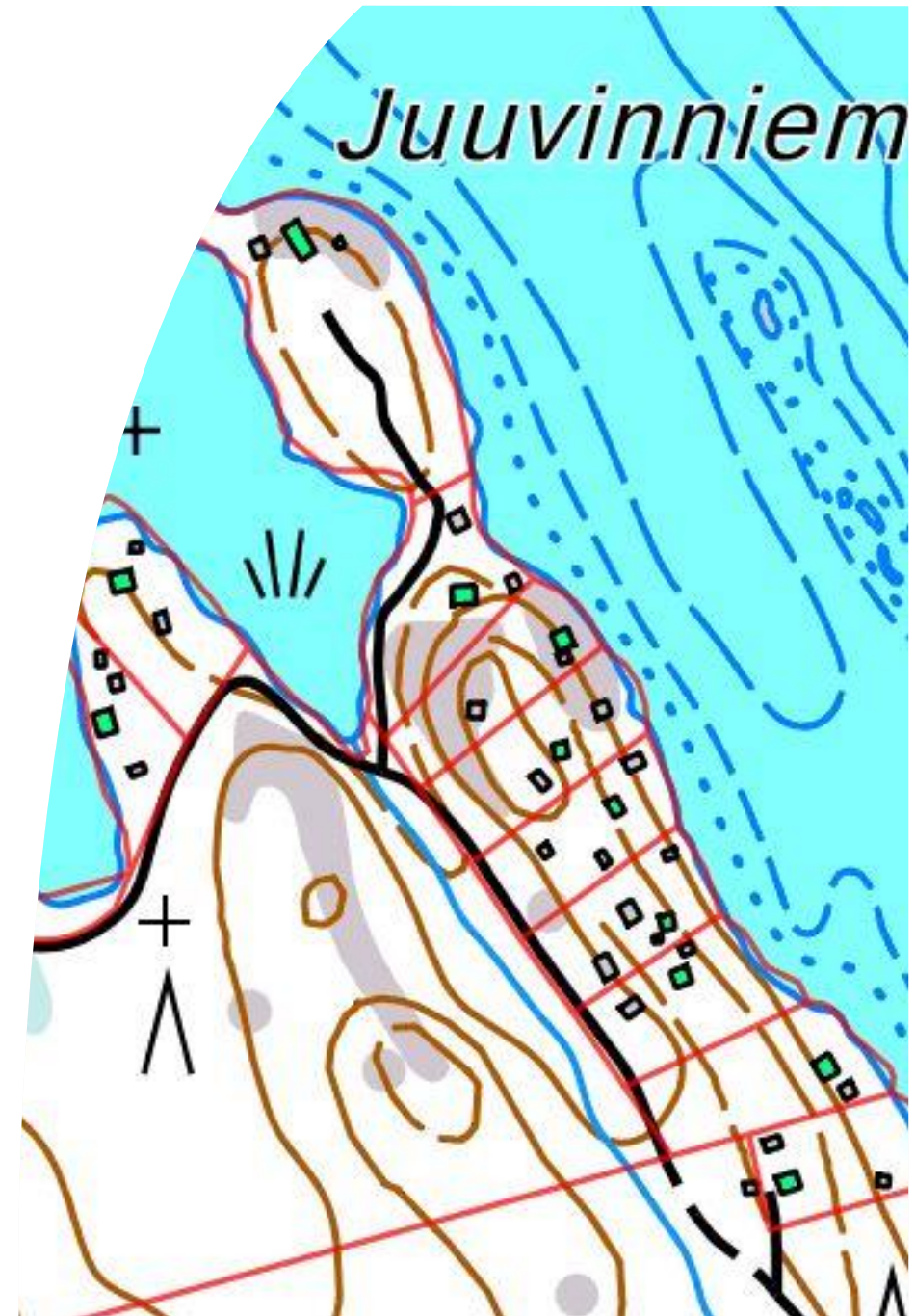
**Yleinen tarve (VL 2:13 a)** voi liittyä esim. yleisen virkistyskäytön edistämiseen

# Onko kyse ali- vai keskivedenkorkeuden nostosta?

- Keskivedenkorkeus MW nousee 7 cm → todennäköisesti tulkitaan MW:n nostoksi
- Rantavahinkojen tarkastelu (veden alle jääminen sekä vettymisvahinko sen vyöhykkeen yläpuolella), Kyyvedellä kokoisella järvellä ”emärevoika”
- Haittaselvitys on aina tehtävä, mutta pelkissä alivedenkorkeuden nostohankkeissa se voitaisiin tehdä kevennettynä

# Alueen omistajien suostumus (VL 6:5)

- jos hankkeen tarkoituksena on keskivedenkorkeuden nostaminen, luvan myöntämisen edellytyksenä on, että vähintään  $\frac{3}{4}$  veden alle jäävän maa-alueen omistajat ovat antaneet kirjallisesti suostumuksensa nostamiseen.
- Lupa voidaan myöntää myös, jos luvanhakija hallitsee omistusoikeuden tai pysyvän käyttöoikeuden perusteella enempää kuin puolta veden alle jäävästä alueesta.
- Alueen omistajien suostumusta ei kuitenkaan tarvita, jos keskivedenkorkeuden muuttaminen on yleisen tarpeen tai muun yleiseltä kannalta tärkeän tarkoituksen, kuten yhdyskunnan vedenhankinnan, tulvasuojelun, vesistön virkistyskäytön tai luonnonsuojelun vaatima.
- Kyyvedellä kiinteistönrajat ulottuvat rantaviivaan asti → osakaskunnan omistamia vesijättöalueita ei näyttäisi olevan
- Yhteisö voisi ehkä saada riittävän omistusoikeuden?



# Kustannukset

- Rakentamiskustannukset
  - Suunnitelman arvio 75 000 € (alv 0 %) huom. lisättävä indeksikorotus
  - Sis. maa- pohja- ja kalliorakenteet, päällyys- ja pintarakenteet ja hanketehtävät
- Lupahakemuksen laadinta, vahinko-arvion laadinta
- Aluehallintoviraston lupakäsittely: \*)
  - pohjapato, suuri padotusalue (koko yli 4 km<sup>2</sup>) 14 320 € ± 50 % (alivedenkorkeuden nostaminen)
  - keskivedenkorkeuden pysyvä muuttaminen, vesialue yli 4 km<sup>2</sup> 19 100 € ± 50 %
  - vesioikeudellisen yhteisön perustaminen 1 910 € ± 50 %
- Muita kuluja:
  - Mahdollisen yhteisön perustamiseen liittyvät kulut, suostumusten hankintakulut, korvaukset haittaa kärsiville, mahdollinen tilusjärjestely (tarve selvitettävä maanmittauslaitokselta), mahdolliset luontoselvitykset

\*) Valtioneuvoston asetus 1121/2020 aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2021

# Ympäristövaikutusten arviointi YVA

- YVA-hankeluettelo:
  - *3) vesistön rakentaminen ja säännöstely:*
    - *a) padot ja muut rakenteet, kun padottu tai varastoitu vesimäärä tai vesimäärän lisäys on yli 10 miljoonaa kuutiometriä*
- Nykyinen suunnitelma ei vielä laukaise YVA-menettelyä!
- vedenpinnan nosto 8,5 cm tai enemmän edellyttäisi YVA:a

