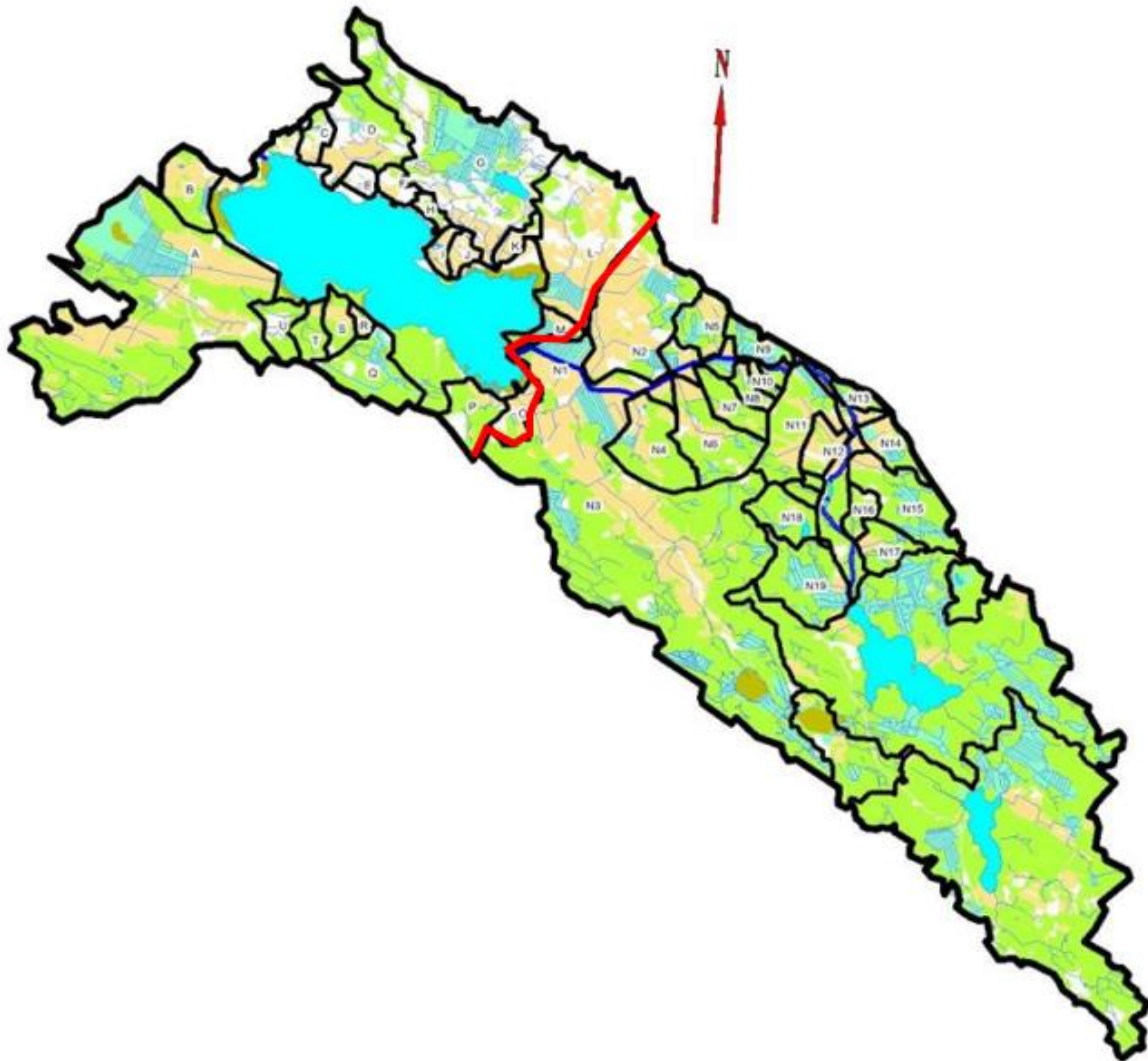


# Välkkilänojan valuma-alue selvitys



Kokonjärven  
Suojeluyhdistys  
ry

15.10.2022  
Mikko Alhainen  
Erikoissuunnittelija  
Suomen riistakeskus

Asianro 231/03.06.07/2022

## Johdanto

Kokonjärven hyvä tila on alueen ihmisten yhteinen asia. Välkkilänoja tuo merkittävän osan Kokonjärven vesistä. Välkkilänojan ja sen latvavesien hyvä tila on yksi Kokonjärven kunnostuksen kulmakivistä. Jokainen Kokonjärven valuma-alueen maanomistaja voi osaltaan vaikuttaa. Kokonaisuus on osiensa summa – kukaan ei yksin pysty tilannetta muuttamaan ja toisaalta jokaisen toimenpiteet tukevat yhteistä tavoitetta.

Tämä selvitys ei ole kattava esitys valuma-alueen mahdollisuuksista vaan alku, missä yhdessä maanomistajien kanssa on noussut esiin ensimmäiset konkreettiset ideat, miten Välkkilänojan kuormitusta olisi mahdollista vähentää. Esiin nostetut ideat eivät ole sitovia, vaan ajatuksia siitä, mitä kohteita kannattaisi lähteä tarkastelemaan tarkemmin ja mahdollisesti suunnittelemaan kohti toteutusta. Valuma-alue selvityksen tärkein anti lienee se, että se auttaa maanomistajia näkemään maillaan piilevät mahdollisuudet vesiensuojeluun ja luonnonhoitoon osana maa- ja metsätaloutta. Vesien-, luonnon- ja riistanhoidon näkökulmasta jokainen märkä notko, painanne, oja sekä maa- ja metsätaloudessa hankala paikka voi olla mahdollisuus. Kun mahdollisuudet on oppinut näkemään, niitä voidaan toteuttaa pieninä tekoina osana maa- ja metsätalouden toimenpiteitä sekä isompina hankkeina, joiden toteutus edellyttää ulkopuolista rahoitusta.

Valuma-alue on suuri, yli 3 000 hehtaaria, ja maisemat ovat suurelta osin alavia sekä tehokkaassa maa- ja metsätaloudessa. Kokonjärven valuma-alueen maanomistajilla sekä alueen kesäasukkailla on yhdessä tekemisen meininkiä ja aito tahtotila tehdä toimia Kokonjärven hyväksi. Tämä tahtotila on voimavara, joka kantaa hedelmää ja luo edellytykset löytää, suunnitella ja toteuttaa merkittäviä ja maisematasolla vaikuttavia toimenpiteitä.

Koska Välkkilänojan valuma-alue ja virtaama ovat suuret, on selvitys keskittynyt löytämään mahdollisuuksia Välkkilänojaan laskevista ojista. Mitä pienempi oja, sitä helpompaa on ravinteiden ja kiintoaineen kiinni ottaminen sekä virtaamahallinta. Välkkilänojan valuma-alueen kunnostaminen luo edellytykset Välkkilänojan elpymiselle.

Kokonjärven suojeluyhdistykset aktiivinen ote ja oikea lähestymistapa vesiensuojeluun on tehnyt mahdolliseksi tämän selvityksen teettämisen. Toivottavasti Välkkilänojan valuma-alue selvitys -ideapaketti saa jatkoa käytännön suunnittelun ja edelleen kohteiden toteuttamisen osalta. Valuma-aluekunnostus ei ole projekti tai hanke, se on pitkäjänteinen toimintamalli. Toteuttamista kannattaa viedä eteenpäin käytännönläheisinä toimeenpanohankkeina Kokonjärven suojeluyhdistyksen, osakaskuntien sekä maanomistajien ja viljelijöiden toimesta.

Välkkilänojan valuma-alue selvitys keskittyy käytännön toimenpiteisiin valuma-alueella sekä tarkastelee yleisellä tasolla Kokonjärveä tulvavirtaamien sekä ravinteiden osalta. Suomen riistakeskuksen näkökulmasta valuma-alueen vesienhoidon toimenpiteet ovat käytännön tasolla vesilintujen ja peltoriistan elinympäristötyötä, jotka tukevat merkittävästi maa- ja metsätalousalueiden luonnon monimuotoisuutta.

Toimenpiteet tukevat matalan ja luontaisesti rehevän Kokonjärven elpymistä. Kokonjärvellä on mahdollisuus olla merkittävä elämää kuhiseva lintuvesi ja siihen laskevalla Välkkilänoja on mahdollista kunnostaa eläväksi puroksi. Tie Välkkilänojan ja Kokonjärven hyvää tilaan ei ole helppo eikä nopea, mutta se on mahdollinen.

Kiitokset alueen maanomistajille erinomaisesta yhteistyöstä, Kokonjärven suojeluyhdistykselle aktiivisesta otteesta sekä alueen vakituksille- ja kesäasukkaille kiinnostuksesta järven kunnostamista kohtaan. Kiitokset myös Suomen riistakeskuksen Holtti Hakoselle erinomaisten korkokarttojen teosta.

## Välkkilänojan valuma-alueen yleiskuvaus

Välkkilänojan valuma-alueen peltoviljelystä suurin osa on Kokonjärven rantamaisemissa, missä alavat pumppukuivatut pellot ovat merkittävä maisemapiirre. Alueen etelälaidalla Heinäjärven laskuojan varrella on merkittäviä peltoalueita, kuten myös Hakolahdessa Pörkinojan varrella.

Valuma-alueella sijaitsevat Lahma- ja Hirsjärvi, joista virtaa kohtuullisen hyvälaatuista vettä Välkkilänojaan. Varsinkin Hirsjärven valuma-alueella on peltoviljelyä. Valuma-alueen latvaajat ovat tavanomaista metsämaaisemaa ojitettuine turvemaineen.

Erityisiä pistekuormituslähteitä ei ole. Valuma-alueen kuormitus on hajakuormitusta, johon voi puuttua vain tilatason käytännön toimenpitein metsissä, pelloille ja uomien varsilla.

Voimakkaat ylivirtaamat ja tulvat ovat yleisiä Välkkilänojassa ja Kokonjärven alavilla rannoilla.

## Lähtökohtia Välkkilänojan tilan parantamiseen

### Peltomaan hyvä kasvukunto

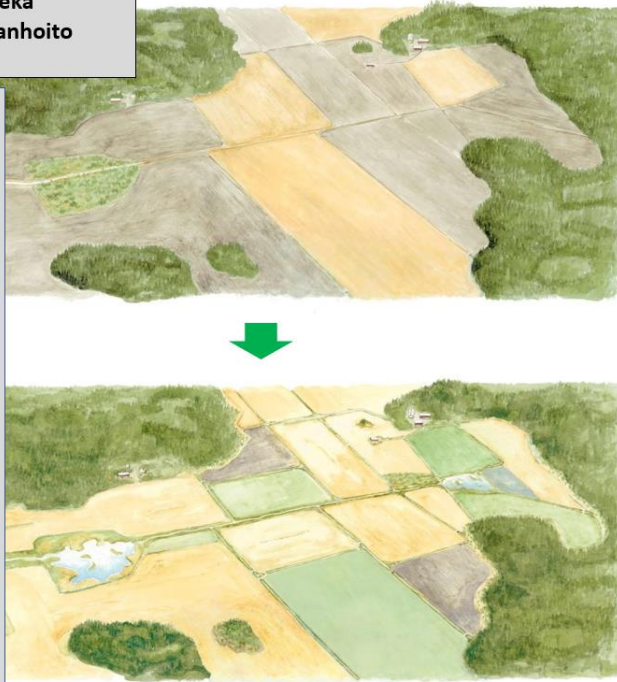
Maatalouden vesiensuojelu lähtee peltojen hyvästä kasvukunnosta. Oleellista on se, että ravinteet ovat kasvien käytössä tuottamassa arvokasta satoa, eikä huuhtoutumassa vesistöihin haittoja aiheuttamaan. Toimiva peltojen peruskuivatus, elävä ja hyväkuntoinen maaperä, oikein kohdennettu ja mitoitettu tuotantopanosten käyttö sekä kasvipeitteisen alan ja ajan maksimoiminen ovat ympäristöystävällisen maatalouden kulmakiviä. Viljelyolosuhteiltaan vaikeille aloille ei kannata investoida siemeniä tai lannoitteita, vaan näiden pellonkulmien ja lohkojen osalta kannattaa miettiä vaihtoehtoja luonnon-, riistan- ja vesienhoidon näkökulmasta. Rakennekalkki tai kipsikäsittely auttaa parantamaan savimaan rakennetta sekä pienentämään pelloilta lähtevää kuormitusta. Esimerkiksi Ruokaviraston Monimuotoinen maatila - verkkokoulutuksessa ja Elävä Itämeri säätiön materiaaleissa on paljon hyvää asiaa.

<https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/maatalousluonnon-monimuotoisuuden-oppaat/maatalousluonnon-monimuotoisuuden-oppaat/luonnon-monimuotoisuus-maatilalla/>

<https://www.bsag.fi/uudistavan-viljelyn-opisto/>

**Tehokas ja kannattava maatalous sekä  
vesiensuojelu ja luonnon- ja riistanhoito  
sopivat hyvin yhteen**

- **Peltojen hyvä kasvukunto**
  - Peruskuivatus kunnossa
  - Maan rakenne kunnossa
    - Rakennekalkki!
- **Talviaikainen kasvipeitteisyys**
  - Kerääjäkasvit
  - Nurmiviljely
  - Sänki
- **Satopotentiaali heikot pellot ja reunat**
  - Suojakaista tai –vyöhyke jokivarressa
  - Riista/monimuotoisuuskaista peruslohkon reunoilla
  - Onko sopivia paikkoja vesiensuojelurakenteille?

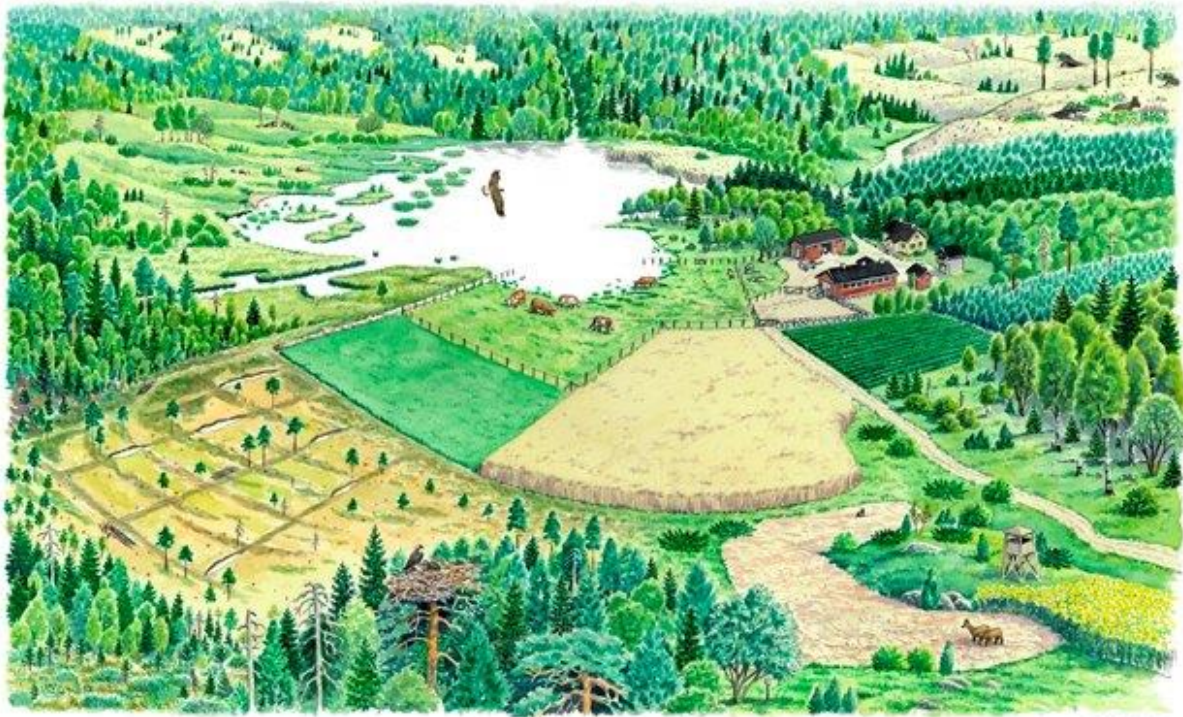


Kuva 1. Maatalous sekä riistan-, luonnon- ja vesienhoito sopivat hyvin yhteen. Piirroskuvat: Tom Björklund

### Monimuotoiset metsämaat

Metsätalouden vesiensuojelun perusta on hyvässä ja tarkoituksenmukaisessa metsänhoidossa. Oleellista on se, että metsät ovat hyvässä kasvussa ja maisema mahdollisimman puustoinen. Laaja-alainen voimakas uudistaminen, lyhyet kiertoajat ja kunnostusojitukset heikentävät valuma-alueen vedenpidätyskykyä ja aiheuttavat kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Pidennetyn kiertoajan ja yläharvennuksien soveltaminen, luontaisen taimiaineksen hyödyntäminen mahdollisuuksien mukaan sekä turvemailla jatkuvan kasvatuksen harjoittaminen vähentävät muokatun ja eroosioherkän maan osuutta maisemasta. Yhdessä soiden kunnostamisen, tulvavesien pintavalutuksen ja muiden vesiensuojelutoimien kanssa ne tukevat sekä vesienhoitoa että luonnon monimuotoisuuden turvaamista. Suomen riistakeskuksen ohjeet riistametsänhoitoon kattaa hyvin keskeiset teemat käytännönläheisellä tavalla.

<https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/hoitosuunnitelmien-toimeenpano/riistametsanhoito/>



Kuva 2. Hyvät metsänhoidon käytännöt tukevat metsien luonnonhoitoa ja vesiensuojelua. Kuva: Jari Kostet.

### Virtaamahallinta ja vedenpidätys sekä kiintoaineen ja ravinteiden pysäyttäminen

Järvet, joet, purot, norot ja ojat saavat vetensä valuma-alueilta. Maa- ja metsätalouden toimilla on mahdollista merkittäväällä tavalla vaikuttaa alapuolisten vesistöjen veden laatuun. Maankäyttö ja sitä tukeva peruskuivatus lisäävät kiintoaine- ja ravinnekuormitusta sekä äärevöittävät virtaamia suhteessa luonnontilaiseen valuma-alueeseen. Maisemassa on kuitenkin lähes rajattomasti mahdollisuuksia virtaamien hallintaan sekä uomissa liikkuvan kiintoaineen ja ravinteiden pysäyttämiseen. Oikein toteutettuina niillä voi olla merkittävä positiivinen vaikutus paitsi alapuolisten vesistöjen tilaan, myös luonnon monimuotoisuuteen, riista-, kala- ja rapukantoihin, maisemaan ja virkistysmahdollisuuksiin, myönteisiä elinkeinovaikutuksia unohtamatta.

Kosteikot ja tulva-alueet ovat luonnon omia suodattimia ja paikallisluonnon keitaita. Kosteikkojen ja tulva-alueiden palauttaminen sekä vesien pidättäminen valuma-alueella on käytännön tasolla, ja oikein toteutettuna, vesilintujen poikue-elinympäristöjen kunnostamista, pienriistan hoitoa, kalavesien hoitoa ja alapuolisten vesien kunnostamista. Virtaamahallinnan, ravinteiden ja kiintoaineen pidättämisen keinoina ovat kosteikot, 2-tasoiset tulvatasanneuomat, pohjapatoketjut, pintavalutuskentät, suokunnostukset, oijen kaivukatkot, putkipadot sekä puuaineksen lisääminen uomiin, altaisiin ja vesistöihin missä runkojen ja oksien pinnoille kasvavat levät ja pieneliöt suodattavat vedestä ravinteita ja luovat rungon elävälle vesiekosysteemille.

Vesiensuojelurakenteiden, kuten kosteikkojen, toimivuudessa oleellista on mitoitus. Mitä laajempia kosteikot ja tulva-alueet tai kiintoainesyvänteet ovat suhteessa valuma-alueeseen ja virtaamaan, sitä paremmin ne toimivat. Vesiensuojelukosteikon hyvä perustalähtökohta on vähintään puoli prosenttia valuma-alueesta, mikä tarkoittaa puolen hehtaarin kosteikkoa sataa valuma-aluehehtaaria kohden. Tällä mitoituksella vesi ehtii pysähtymään tulva-aikaankin ja kiintoaine sekä ravinteet sitoutua kosteikkoon. Pienemmätkin syvänteet ja tulvatasanteet ovat merkityksellisiä kiintoainekuormituksen hallinnassa, ja niitä on usein helppo tehdä.



Kuva 3. Koska maisemassa on usein varsin rajallisesti tilaa vesiensuojelurakenteille, kannattaa katse suunnata virtaamien alkulähteille valta-, piiri ja sarkaojaverkostoon. Mitä pienemmällä valuma-alueella toimitaan, sitä pienemmät rakenteet riittävät. Kymmenen hehtaarin valuma-alueen vesien käsittelyyn riittää hyvin viiden aarin kosteikko. Kuva: Jari Kostet.

Valuma-alueen latvoilla tapahtuva virtaamahallinta on myös tehokasta tulvien tasaamista. Tulvavedet vaativat tilaa, ja mitä pitempään vesi viipyy matkalla valtaoijiin, jokiin ja järviin, sitä paremmin alapuoliset uomat riittävät virtaamalla ja tulvariskit pienenevät. Samoin järvien korkeusvaihtelut auttavat puskuroimaan tulvia, kuivana aikana järvien pintojen tulisi laskea, jotta niihin muodostuu varastokapasiteettia tulevia sateita ja sulamisvesiä varten. Järvien laskujoet on usein perattu suoriksi ränneiksi, missä tulvatilaa ei ole. Tulvatasanteiden kaivu uoman vedenjohtokyvyn parantamiseksi on paitsi toimiva, mahdollisesti myös edullisempi ratkaisu ongelmaan. Tulvatasanteiden kaivu sopii teknisesti toki kaikkiin valuma-alueen uomiin, mutta sen merkitys korostuu tulvariskialueilla.

Vesienhoidosta hyvää lisätietoa <https://www.vesi.fi/teemasivu/teemana-vesistokunnustus/>

Linkejä oppaisiin

Kosteikko-opas:

- <https://kosteikko.fi/2015/12/03/kosteikko-opas-taytta-asiaa-kosteikon-perustamisesta-hoitoon/>

Purot – elävää maaseutua:

- <https://mmm.fi/documents/1410837/1801168/Purot+-+el%C3%A4v%C3%A4%C3%A4+maaseutua+-+Purokunnostusopas/12abe39d-55da-4d18-94d0-b4567236ede2/Purot+-+el%C3%A4v%C3%A4%C3%A4+maaseutua+-+Purokunnostusopas.pdf?t=1444215954000>

Purokunnostusopas:

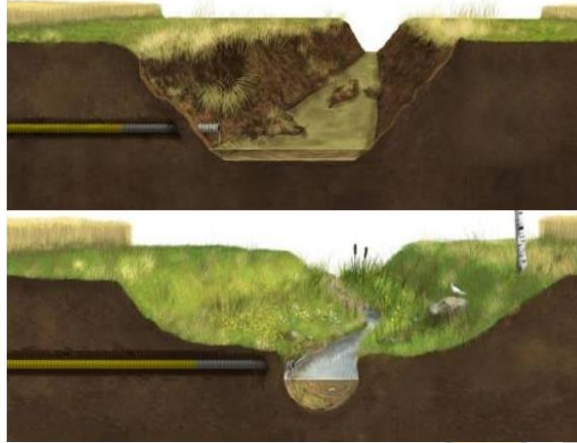
- [file:///C:/Users/mikko.alhainen/Downloads/YO\\_2008\\_Purokunnostus.pdf](file:///C:/Users/mikko.alhainen/Downloads/YO_2008_Purokunnostus.pdf)

Luonnonmukainen peruskuivatus:

- <file:///C:/Users/mikko.alhainen/Downloads/PURO-esite.pdf>

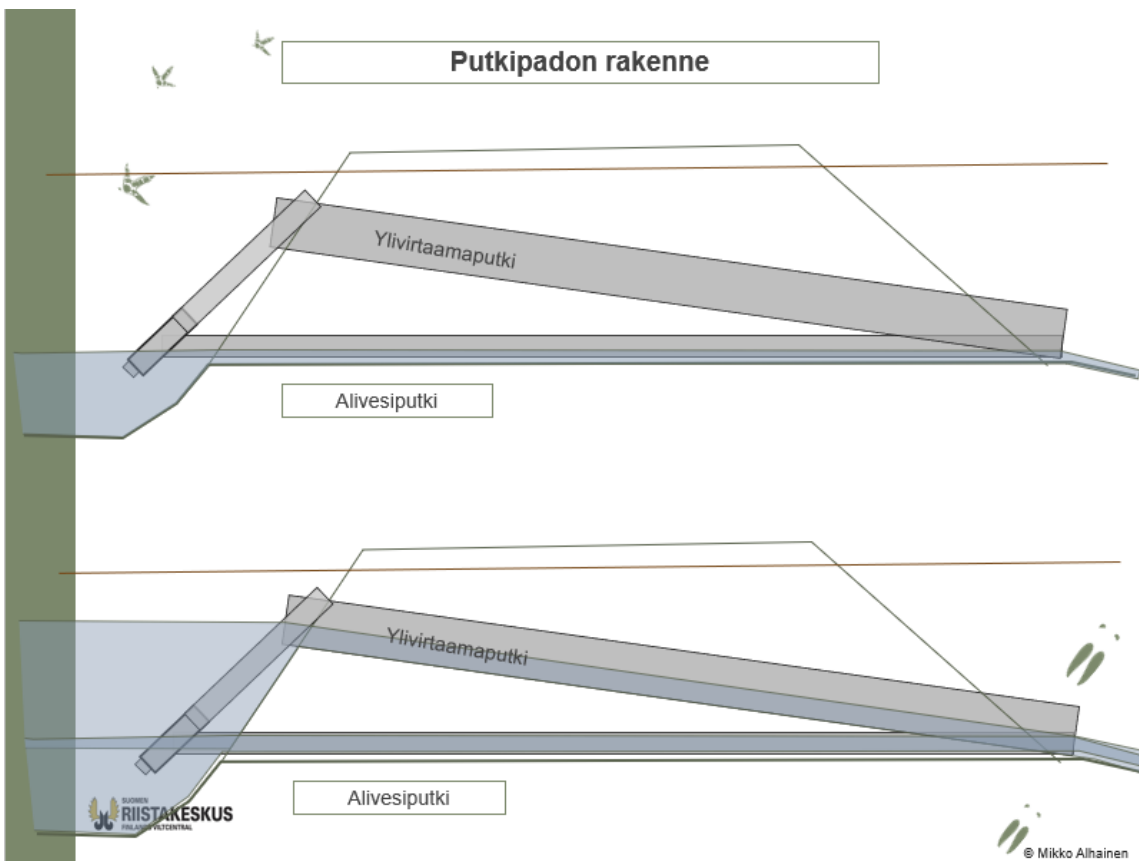
## PERKAUKSESTA LUONNONMUKAISEEN PERUSKUIVATUKSEEN TULVATASANTEELLISET KAKSITASOUOMAT

- Tulvatasanteen hyötyjä
  - Tilaa tulvavesille – oman vedenjohtokyky kasvaa
  - Uomaerosio vähenee – kunnossapitotarve voi pienentyä!
  - Veden laadun paraneminen
  - Riistan, kalojen ja rapujen elinympäristön paraneminen
  - Maiseman ja virkistyskäyttömahdollisuuksien monipuolistuminen



Lähde: SYKE: Purojen hoito maatalousalueilla. Kuvat: Kimmo Lemetti, Taikapaja

*Kuva 4. Yleisellä tasolla jokaista ojaa voi tarkastella putkipatomahdollisuuksien näkökulmasta. Voiko ojaan tehdä kulkusillan ja putkipadon, jolla pidättää ylivirtaamaa ojassa? Voiko olemassa olevia savimonttuja tai notkelmia hyödyntää vesiensuojelussa tai virtaamahallinnassa?*



*Kuva 5. Putkipadon rakennekuvat. Pienikokoinen alivirtaamaputki ei riitä tulvavesille, joten vedenpinta nousee, kunnes se saavuttaa ylivirtaama- eli tulvaputken. Pato pidättää vettä valuma-alueen ojissa ja altaissa, ja tasoittaa siten tulvavirtaamia alapuolisissa uomissa.*

Pumppaamot ovat tarkastelemisen arvoisia mahdollisuuksia vesiensuojeluun. Pumppaamoiden yhteydessä kannattaa aina tarkastella, 1) riittääkö pumpun nostokorkeus vesien ohjaamiseen muualle kuin suoraan vastaanottavaan ojaan ja 2) onko lähistöllä sopivaa alavaa aluetta kosteikoksi tai pintavalutuskentäksi, mihin pumpatut vedet voisi ohjata.

Pumppaamoiden yhteydessä olevat tulvapenkereet vaativat usein korottamista. Kannattaa tarkastella, onko mahdollista toteuttaa kosteikon tai tulvatasanteen kaivu pumpulla kuivattuun ojaan, ja käyttää kaivumaita penkereen korottamiseen. Havainnekuvia pumppaamoiden mahdollisuuksista Liitteessä 1.

## Kokonjärven haasteet ja ideoita ratkaisumahdollisuuksista

Kokonjärvi on erittäin rehevä ja kevättulvat aiheuttavat haittaa alaville pelloille ja kiinteistöille.

Alueelta on hajanaisia vedenlaatutietoja. Yhtenäistä ja kattavaa aikasarjaa Kokonjoen, Kokonjärven ja Väikkilänojan vedestä ei kuitenkaan ole. Toivottavasti uudet mittaukset antavat nykyistä tarkempaa kokonaiskuvaa vesien tilasta seudulla. Olemassa olevien tietojen perusteella vaikuttaa siltä, että Kokonjärven ja Kokonjoen ravinnepitoisuudet ovat suurempia kuin Väikkilänojan. Satelliittikuvien perusteella Kokonjärven veden väri muuttuu merkittävästi ja lähialueen järvistä poikkeavasti. Keväällä Kokonjärvi näyttää ilmakuviissa muiden järvien kaltaiselta, mutta kesän edetessä Kokonjärven väri vaihtuu ruskean kautta vihreään. Tämä viittaa mahdolliseen sisäiseen kuormitukseen Kokonjärnessä.

Kokonjärven kevättulvat ovat pahentuneet, ja eräs keskeinen syy vaikuttaisi olevan Kokonjoen heikko vedenjohtokyky ylivirtaama-aikaan. Kokonjoen vedenjohtokykyä voidaan parantaa sekä juoksuttamalla Kokonjärven vettä hallitusti alemmas ennen tulvan nousua varastotilavuuden kasvattamiseksi, että parantamalla Kokonjoen virtaamakapasiteettia.

Toimenpideideat:

Sisäinen kuormitus:

- Kalastaselvitys: Onko Kokonjärvi särkikalavaltainen? Jos on, olisiko kalaston rakenteen muuttamisella vaikutusta vedenlaatuun? Jos kyllä, tarkempi toimenpidesuunnitelma kalaston hallintaan.

Virtaamahallinta:

- Selvitys harkinnanvaraisen kevätkuopan edellytyksistä. Ennen kevättulvaa aloitettu oikein mitoitettu juoksutus luo varastotilaa Kokonjärveen, ja auttaa tasaamaan ylivirtaamaa. Oikein toteutettuna toimenpide pidentää ylivirtaaman kestoa alapuolisessa uomassa, mutta pienentää suurinta virtaamaa, jolloin uoman vedenjohtokyky riittää paremmin. Tulvahaitta jää pienemmäksi.
- Selvitys Kokonjoen vedenjohtokyvyn parantamisesta. Kokonjoen vedenjohtokyky ei riitä ylivirtaama-aikaan, vaan vesi nousee pelloille Kokonjärveä ympäröivillä alavilla alueilla. Kokonjoen nykyinen uoma riittänee keski- ja alivirtaamaan. Kkasvittuneena ja osin mutkittelevalla uomalla on arvoa elinympäristönä, jota kannattaa mahdollisuuksien mukaan säilyttää. Kokonjoen vedenjohtokyvyn parantamisessa kannattaa tarkastella tulvatasanteen toteuttamista, millä voidaan parantaa tulva-aikaista vedenjohtokykyä suhteellisen pienellä kaivuulla ja vain tarvittavin osin nykyiseen uomaan koskien.



## Välkkilänojan kunnostustoimenpidemahdollisuudet

### Rakennekalkki

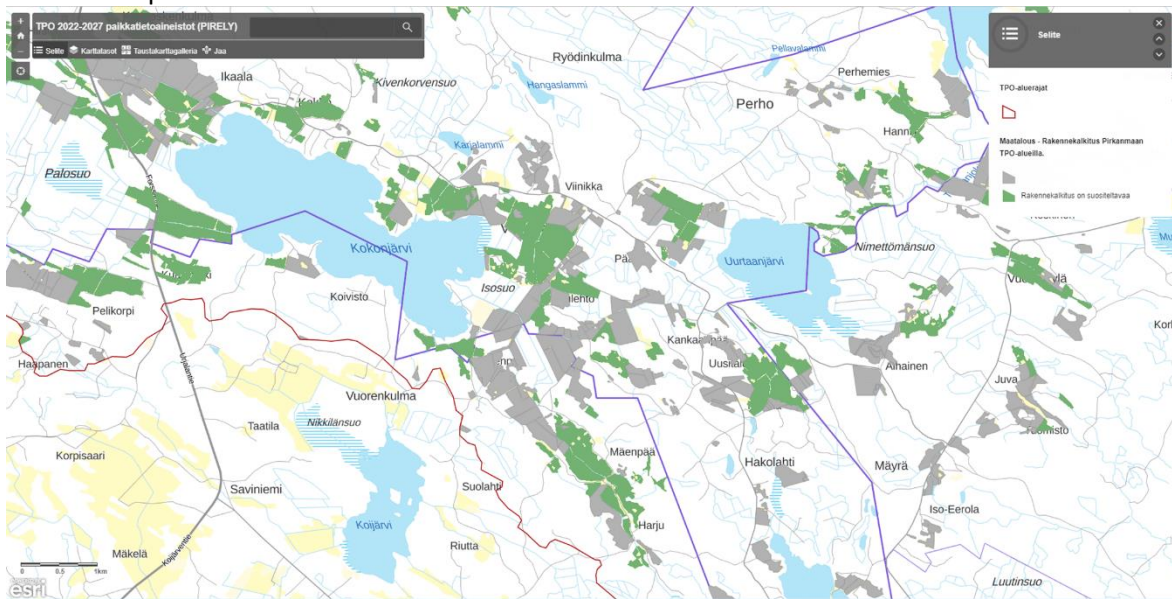
Rakennekalkki soveltuu erinomaisesti Kokonjärven valuma-alueen savipeltojen kasvukunnon parantamiseen sekä viljelyn vesistövaikutusten vähentämiseen.

### Rakennekalkin hyödyt:

- Savimaiden rakenne ja vedenpidätyskyky paranevat
- Nostaa maan pH:ta
- Fosfori kasvien käyttöön, ei vesistöihin
- Runsaampi sato
- Vähemmän vetovastusta, polttoainetta säästyy
- Vähemmän lisälannoitustarvetta

### Toimenpideidea:

- Kokonjärven suojeluyhdistys hakee rahoitusta rakennekalkitukseen kiinnostuneiden viljelijöiden savipelloille.



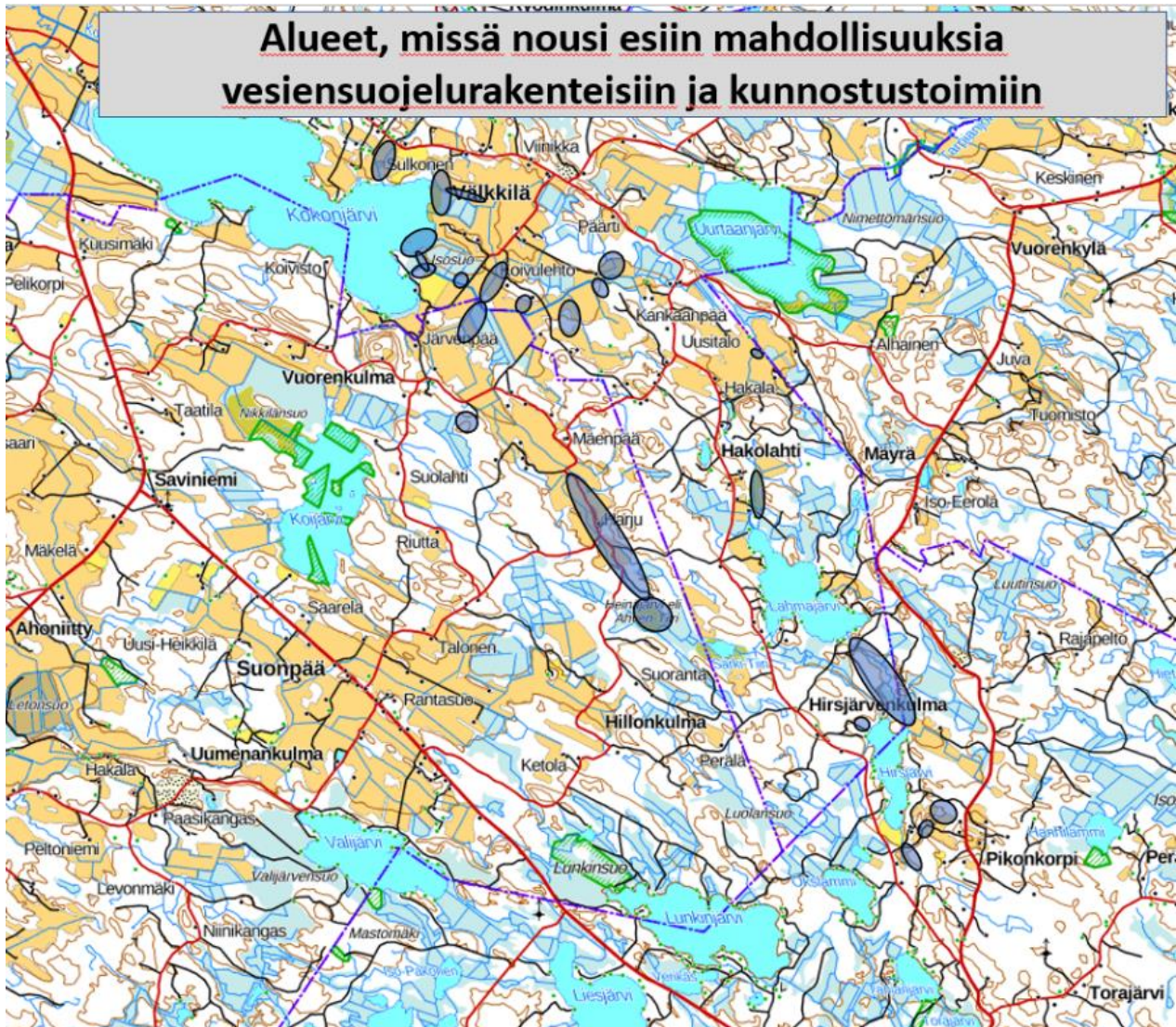
Kuva 6. ELY-keskuksen kartta-aineisto rakennekalkin levitykseen soveltuvista pelloista.

<https://ely.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=60c586d67bbf4994afd2a3055d3201fb&extent=23.5332,60.9646,23.8964,61.0572>

### Vesiensuojelutoimenpiteet

Välkkilänojan valuma-alueelta maanomistajien kanssa käydyissä keskusteluissa esiin nousi merkittävä määrä kohteita.

Esiin nousseet kohteet ja ideat on esitelty tarkemmin karttapohjalla liitteessä 1.



Kuva 7. Selvityksessä esiin nousseiden kohteiden ja kohdekokonaisuuksien viitteelliset sijainnit kartalla

Taulukko: Valuma-alueselvityksessä esiin nousseet kohteet ja kohdekokonaisuudet sekä suuntaa antava pinta-ala. Tarkemmat kuvaukset ja ideat liitteessä 1.

Kohde	Kohdetyyppi	Liitteen kohdedia numero	Kohde numero dilla	Toimenpiteen pinta-ala suuruusluokka ha
Välkkilänojan vanhojen mutkien kaivaminen auki	Kaivukosteikko	2	1	1
Uoman leventäminen Välkkilänojasta Koivulanlahteen	Kaivukosteikko	2	2	0,2
Kosteikkoa Koivulanlahden eteläosaan	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	2	3	4
Pumppausvesien ohjaaminen Välkkilänojan yli kosteikkoon/pintavalutukseen isosuon kaakkoiskulmaan	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	4		0,1
Tulvatasannekaivu/kosteikkoa pumppukuivattuun ojaan. Tulvapenkereen korotus kaivumailla	Tulvatasanne, penkereen korotus	5		1
Pumppausvesien ohjaaminen Välkkilänojan yli kosteikkoon/pintavalutukseen	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	6		1
Tulvatasannekaivu, kosteikkoa. Tulvapenkereen korotus kaivumailla	Tulvatasanne, penkereen korotus	7		1
Tulvatasannekaivua, kosteikkoa, vesien ohjaamista savimonttujen kautta. Pellon parannusta ja notkopaikkojen korotus ja sarkaojien täyttö kaivumailla	Kaivukosteikko	8		0,5
Monivaikutteinen kosteikko	Kaivukosteikko	9	1	0,7
Tulvatasannekaivu, kosteikkoa. Tulvapenkereen korotus kaivumailla	Tulvatasanne, penkereen korotus	9	2	0,2
Tulvatasannekaivua	Tulvatasanne, penkereen korotus	9	3	0,1
Pumppausvesien ohjaaminen Välkkilänojan yli kosteikkoon/pintavalutukseen	Tulvatasanne, penkereen korotus	9	4	0,1
Sillan rumpukapasiteetin lisäys	Siltatyö, virtaus paremmaksi	9	5	
Pienkosteikko, valumavesien ohjaus savimonttujen kautta	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	9	7	0,1
Pienkosteikko, peltovesien pidätys	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	11		0,1
Kosteikkoa, umpeenkasvaneen lammen kunnostus	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	12		5
Purokunnostus, kiintoaineen pidätys	Uomakunnostus	13		1
Kosteikkoa, metsävesien puhdistaminen	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	14		1
Pintavalutus/tulvaniitty	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	15	1	10
Uomakunnostus, putkipatoja, tulvatasanteita, syvänteitä	Uomakunnostus	15	2...6	1
Kosteikko, metsävesien puhdistaminen	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	18		0,25
Monivaikutteinen kosteikko	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	19	1	0,6
Pienkosteikko, kiintoaineen pysäytys	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	19	3	0,1
Tulvatasannekaivua, kiintoaineallas	Kaivukosteikko	19	4	0,2
Pohjapatoketju, kosteikkoa, tulvatasanne	Uomakunnostus	21		0,8
Kosteikkoa, tulvatasannekaivua, pumppausvesiä kosteikkoon	Padottu kosteikko / tulvaniitty /pintavalutus	22		6
<b>YHTEENSÄ hehtaaria</b>				<b>36</b>

## Selvityksistä suunnitelmien kautta toteutukseen – ideoita seuraavista askeleista

Yhteinen suunnittelu luo perustan tarkoituksenmukaisille toteutushankkeille

Esiin nousseet toimenpiteet vaativat tarkemman suunnitelman, jonka perusteella voi hakea rahoitusta käytännön tekemiseen.

Kohdesuunnittelu kannattaa toteuttaa Kokonjärven suojeluyhdistyksen vetämänä toimintana, mihin kannattaa hakea hankerahoitusta. Kohde- ja/tai tilatason suunnitelmat luovat edellytykset hakea rahoitusta kohteiden toteuttamiseen tarkoituksenmukaisella tavalla.

Esimerkiksi maatilojen kosteikkokohteille tilan hakema ei-tuotannollinen investointi on luonteva tapa toteuttaa kosteikkoja. Metsätilojen kohteet saattavat soveltua paremmin muihin rahoitusmekanismeihin, ja niiden osalta kannattaa selvittää mahdollisuudet laajempaan toteuttamishankkeeseen Kokonjärven suojeluyhdistyksen vetämänä.

Mahdollisia suunnittelun rahoituslähteitä

- Vesiensuojelun tehostamisohjelma
- Järjestö- ja kunta HELMI
- SOTKA-kosteikot

Mahdollisia toteuttamisen rahoituslähteitä

- Vesiensuojelun tehostamisohjelma
- Järjestö- ja kunta HELMI
- Ei-tuotannolliset investoinnit
- kalataloudelliset kunnostusrahat
- yksityiset rahoituslähteet

Toteutus – ideoita hankeaihoiksi

- Edellisen kohdan kosteikko- ja vesiensuojelurakenteiden suunnittelu.
- Sisäisen kuormituksen ja kalaston selvitys ja tarvittaessa toimenpidesuunnitelma
- Rakennekalkitus Kokonjärven valuma-alueen savipelloille. Kannattaa harkita laajempaan kuin vain Välikkilänojan valuma-alueella
- Pienkohteinen toteutus – pilottihankkeella potkaistaan hommat liikkeelle.
  - Esimerkiksi 10 000 euron rahoitus putkiin, patolaitteisiin ja kaivinkonetyöhön. Rahoituksella toteutetaan yhdessä maanomistajien kanssa mahdollisimman monta käytännönläheistä pienkohdetta ja putkipatoa valuma-alueelle. Putkipatojen sijoittelu tulisi pääosin kohteille, joita ei ole esitelty tässä selvityksessä, vaan jotka nousevat maanomistajien suunnalta esiin tarpeina ja mahdollisuuksina.

## Liite 1: Diaesitys sisältäen karttakuvaukset kohteista

Liite 1 on laaja powerpoint -diasarja, perustuen 24.9.2022 Välikkilässä pidetyn infotilaisuuden esitelmään. Diasarja on käytettävissä kohteiden karttakuvauksen rinnalla. Kohteista on koottu keskeisiä havaintoja ja ideoita mahdollisen tulevan suunnittelun tueksi. Liitteen 1 lopussa on yleisötilaisuudessa esitellyt hankeideat.

