

# Luonnon monimuotoisuuden huomioiminen käytännön suunnitteluprosessissa – haasteet ja mahdollisuudet



## Suunnittelijan näkökumia

Mikko Ortamala 14.05.2024

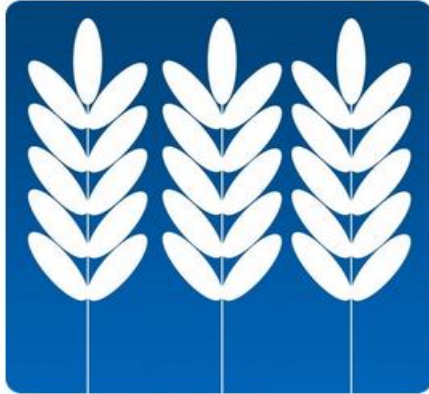


Kokemäenjoen vesistön  
vesiensuojeluyhdistys ry



# Kokonaisvaltaista vesienhallintaa valuma-alueella (Vesi.fi)

## Vesienhallinnan tavoitteet



1. Tuottava peltomaa



2. Hyvin kasvava metsä



3. Vähemmän vesistökuormitusta



4. Luonnonmukainen vesienhallinta



5. Sopeutuminen muuttuvaan ilmastoon



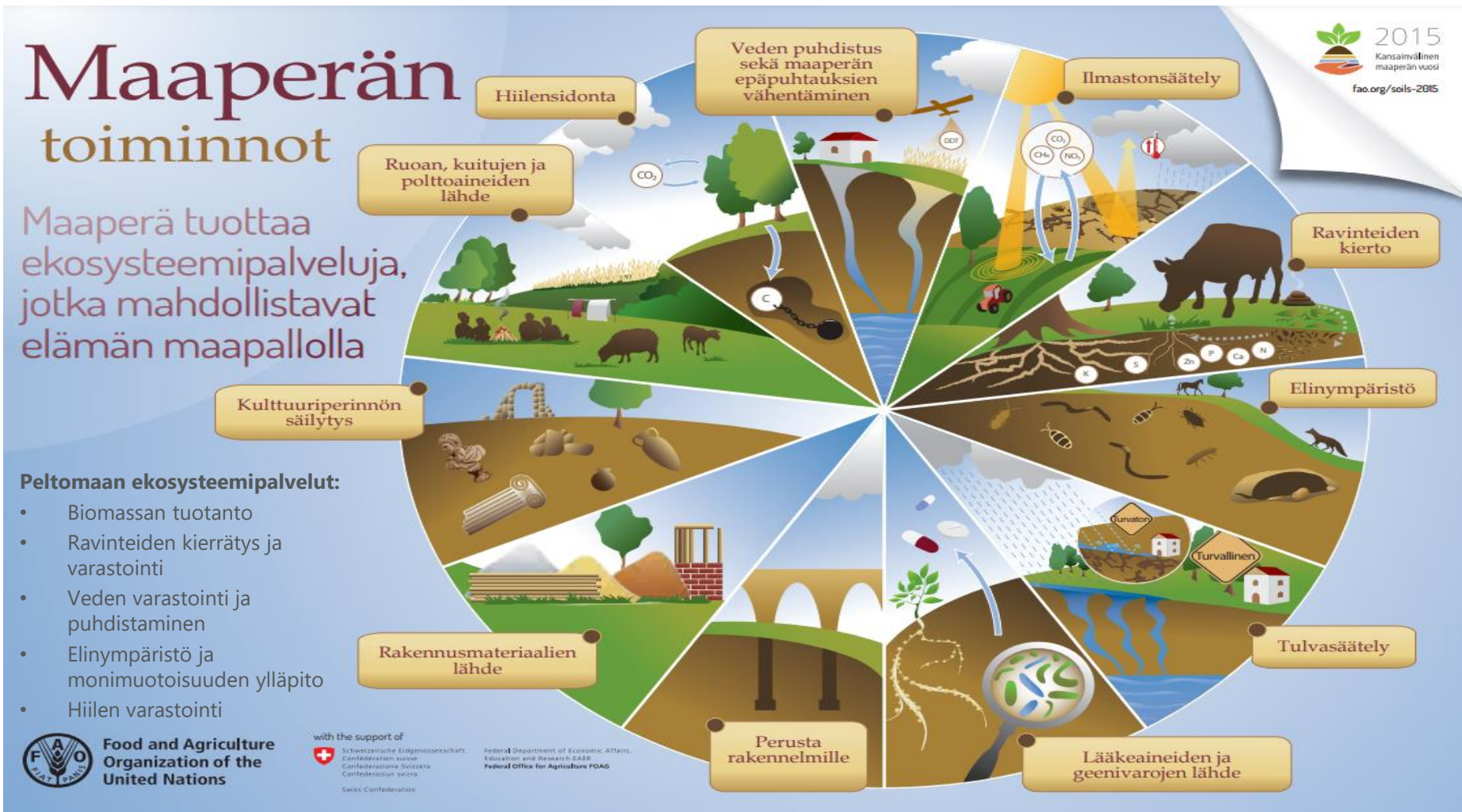
6. Myönteinen ilmastovaikutus

Valuma-aluekunnostukset ovat eri sektorien yhteistoiminnan summa



# Toimivan vesitalouden tavoitteena maaperän terveys

<https://www.fao.org/publications/card/en/c/43c997b7-5c4b-477e-90fd-ff19f715e1ee/>



Helena Soinne

Kehittämishankkeissa pyritään monivaikutteisuuteen ja yleishyödyllisyyteen. Tilaustyössä ratkaistaan tilaajan ongelmia. Parhaimmillaan suunnittelija toimii yhteensovittajana eri intressiryhmien tavoitteiden saavuttamiseksi. (Tuotanto, vedenlaatu, eliöstö, virkistyskäyttö, yhdyskuntarakenteet jne.)

# Luonnon monimuotoisuus / luontokato huomioitava

## Luonnon monimuotoisuus Euroopassa

Mitkä ovat uhanalaisimmat lajit Euroopassa?

(% lajeista uhanalaisia)



Makean veden nilviäiset  
(simpukat ja kotilot)



Euroopan kotoperäiset puulajit



Makean veden kalat



Sammakkoeläimet



Maalla elävät kotilot  
(etanat)



Matelijat



Nisäkkäät



Aitosudenkorennot



Villit viljakasvit



Kovakuoriaiset



Linnut



Perhoset



Mehiläiset



Vesikasvit



Merikalat



Lääkinnälliset kasvit

\*tieto vuodelta 2019

Lähde: Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton uhanalaisuusluokitus (2015 ja 2019)



europarl.eu

## Vesirakentamiseen liittyvää lähdekirjallisuutta, ohjeita ja oppaita:

- Järvenpää L. ja Savolainen, M. (toim.). Helsinki 2015. Maankuivatuksen ja kastelun suunnittelu (2.painos). Suomen ympäristökeskus. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2016. 196 s.
- Paasonen-Kivekäs, M., R. Peltomaa, P. Vakkilainen, H. Äijö (2009): Maan vesi- ja ravinnetalous. Salaojayhdistys ry, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä (2009).
- Hämäläinen, L., J. Jormola, L. Järvenpää, P. Kasvio, J. Tertsunen & T. Muilu (2015): Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. PERKAUS-hankkeen työraportti. Suomen ympäristökeskus.  
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B705F6293-C336-47CC-8A62-BB8CB7B16EFF%7D/121796>
- Alakukku, L. (2006): Maaperän prosessit - pellon kunnan ja ympäristönhoidon perusta. MMM:n maaperätutkimusohjelman loppuraportti. Vammalan Kirjapaino Oy
- Eloranta, A. (2010): Virtavesien kunnostus. Kalatalouden keskusliitto. Julkaisu nro 165.
- Järvenpää, L., Jormola, J. & Tammela, S. (2010): Luonnonmukaisten ohitusuomien suunnittelu rakennetussa vesistöissä. Suomen ympäristö 5/2010. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 78 s.
- Järvenpää, L & M. Savolainen (2016): SILTA- JA RUMPURAKENTEIDEN AUKKOMITOITUS. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Juvenes Print. OPAS 4 | 2016
- Ahola, M. & M. Havumäki (2008): Purokunnostusopas. Käsikirja metsäpurojen kunnostajille. Ympäristöopas. Kainuun ympäristökeskus, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Vammalan Kirjapaino Oy (2008)
- Puustinen, M., Merilä, E., Palko, J. & Seuna, P. 1994. Kuivatustila, viljelykäytäntö ja vesistökuormitukseen vaikuttavat ominaisuudet Suomen pelloilla. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki. Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja A 198. 323 s. ISBN 951-47-9883-X.
- Ruhtula J. (toim.). 1996. Kosteikkojen ja laskeutusaltaiden suunnittelu. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristökeskus (1996)

## LIITE 1: Luonnontilaisuuden arviointitaulukko

Alla olevaa taulukkoa voidaan käyttää apuna luonnontilaisuutta arvioitaessa. **Vihreällä merkityt** tekijät ovat vahvoja luonnontilaisuuden merkkejä ja joista jokainen voi jo yksinään toimia luonnontilaisuuden kriteerinä.

<b>Luonnontilaisuutta ilmentäviä ominaisuuksia</b>	<b>Esiintyy</b>	<b>Ei esiinny</b>
<i>Arvokalastoa</i>		
<i>Pohjakalastoa</i>		
<i>Vähäistä enemmän muuta kalastoa tai näiden poikasia</i>		
<i>Vuollejoki- tai jokihelmisimpukoita</i>		
<i>Rapuja</i>		
<i>Monimuotoisuutta ilmentäviä pohjaeläimiä</i>		
<i>Merkittävää linnustoa, nisäkkäitä tai matelijoita</i>		
<i>Laajoja mutkia</i>		
<i>Erosion aiheuttamaa mutkittelua (tulvasanteita ja alivesiuoma)</i>		
<i>Kasvillisuuden luoma mutkittleva alivesiuoma</i>		
<i>Soraa</i>		
<i>Kiviä</i>		
<i>Virtapaikka -suvantovuorottelua</i>		
<i>Särkkiä ja saarekkaita</i>		
<i>Isoa rantapuustoa</i>		
<i>Mätästäväää rantakasvillisuutta</i>		
<i>Tulvaniittykasvillisuutta</i>		
<i>Lähde- tai purosammalia</i>		

# Esimerkkinä Loviisanjoen kunnostamisen monivaikutteiset toimenpiteet

- Kunnostettavan uomaston pituus on 15 100 m ja sisältää peruskunnostuksen lisäksi:

- kaksitasouomarakenteita n. 1km
- kalataloudellista alivesiuomastoa n. 15km
- luiskan loivennuksia 1:2
- elinympäristökunnostuksia
- huomioidaan perinnemaisemaniityt
- virkistysarvojen parantaminen
- puusto ja lintujen pesintä
- metsälain mukaiset arvokkaat elinympäristöt
- kivikkopohjaiset virtapaikat ja arvokkaat koskialueet
- pohjavesialueet maanäyttekairauksilla
- happamat sulfaattimaat koekuopilla
- infrarakenteet
- suoritetaan velvoitetarkkailuna vedenlaadun ja biologian (kalasto, ravut, pohjaeläimet) tarkkailu
- toteutettu vähän virtaaman aikaan
- kosteikko yläjuoksulla (erillinen projekti)





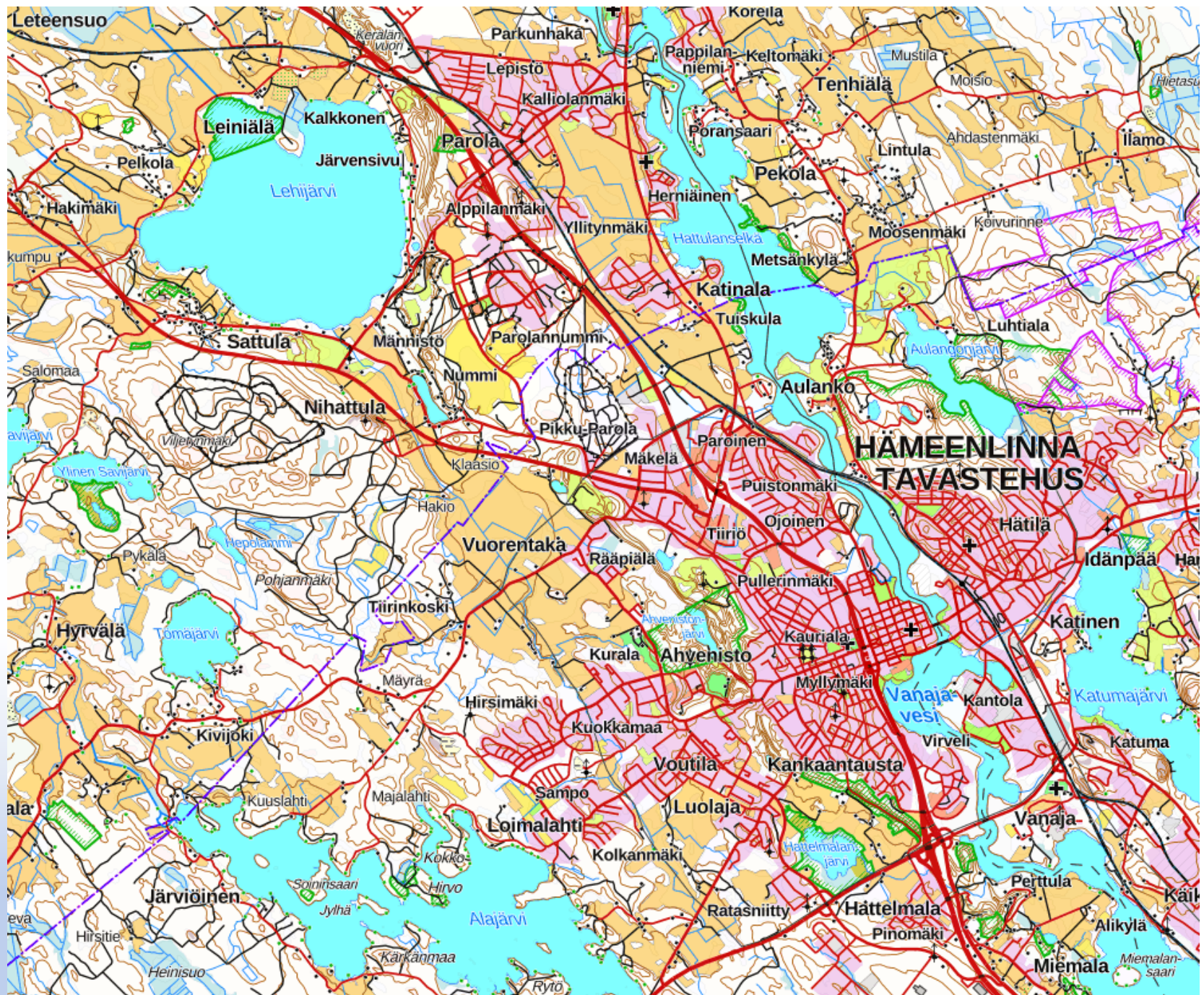
Kokonaisvaltaisuus ja monivaikutteisuus edellyttää yhteistoimintaa eri asiantuntijoiden välillä sekä maksajan tutkimuksille ja eri toimenpiteille



# Toimenpiteiden kokonaisvaltaisen toteuttamisen haasteet

- **1. Laki ja asetukset ohjaavat, 2. Maankäyttö, 3. Maanomistajien tavoitteet, 4. *Ekonomia* (rahoitus, maanarvo, tuotto, vuokrahinta), 5. Uoman mitoitus, 6. Tekninen toteuttaminen ja luonnon olosuhteet (Topografia, Maalajit, Kasvillisuus, Sää, Virtaama, Kaltevuudet), 7. Uoman huolto ja kunnossapito jatkossa, 8. Eliöstö, 9. Eri intressit**
- Suurena ongelmana on, erityisesti luonnonmukaisten menetelmien osalta, ettei jokaisella kunnostettavalla uomastolla ja valuma-alueella voida toimia samalla tavalla, vaan joudutaan kohdentamaan toimenpiteet ja toimintatavat yksilöidysti. Maankäyttö, maalajit ja topografia eli korkeuserot asettavat rajoitteet, joiden mukaan joudutaan toimimaan ja vaikuttavat myös suorassa suhteessa kustannuksiin. Tämä asettaa toimenpiteiden toteutumiselle lukuisia epävarmuustekijöitä laajassa mittakaavassa ja tarkkoja tavoitteita tai raja-arvoja on vaikea asettaa.
- Sopivien ja kustannustehokkaiden kohteiden löytäminen asettaa haasteensa tavoitteelliselle ja kohdennetulle vesienhoidon ja -hallinnan kohteiden toteuttamiselle. Suurimmat haasteet aiheuttavat topografia ja maankäyttö. Viime kädessä maanomistajat päättävät toimenpiteiden toteuttamisesta. Rajattujen resurssien kohdentaminen kuormittavimpiin sekä luontaisesti soveltuvimpiin kohteisiin on hankalassa taloustilanteessa ensiarvoisen tärkeää.
- Maatalouden kuivatusrakenteiden suuri korjaustarve huomioiden, vesienhallintaan liittyvän neuvonnan jatkuvuus ja kohteiden toteuttamisen rahoittaminen on varmistettava. Riskinä on, että muutoin kuivatusrakenteita korjataan hallitsemattomasti ilman ammattitaitoa. Ilman kokonaisvaltaista, järjestelmällistä ja yhteistyössä toteutettua vesienhallintaa, jossa luonnonmukaisia menetelmiä toteutetaan niin paljon kuin mahdollista, voimme ajautua tilanteeseen, jossa ongelmat siirtyvät valuma-alueiden yläosalta alapuolisille alueille hallitsemattomasti ja itsenäisesti toteutettujen kunnostusten yhteydessä. Tämä voi toteutuessaan aiheuttaa merkittävää tulva- ja kuormitusriskiä ja pahentaa tilannetta entisestään.
- Toimintaketjulle peruskuivatuksesta, paikalliskuivatukseen, maanrakenteen kunnossapitoon, valumavesienhallintaa ja elinympäristökunnostuksiin tulisi taata mahdollisimman kattava rahoitus toimenpiteiden edistämiseksi pitkäjärjestyksen neuvontaan, kohdentamiseen, suunnitteluun ja tekniseen toteuttamiseen, valvontaan sekä kunnossapitoon jatkossa. Toimenpiteiden kustannukset määrittävät toiminnanharjoittajien halua sitoutua toimenpiteiden toteuttamiseen hankalassa taloustilanteessa.

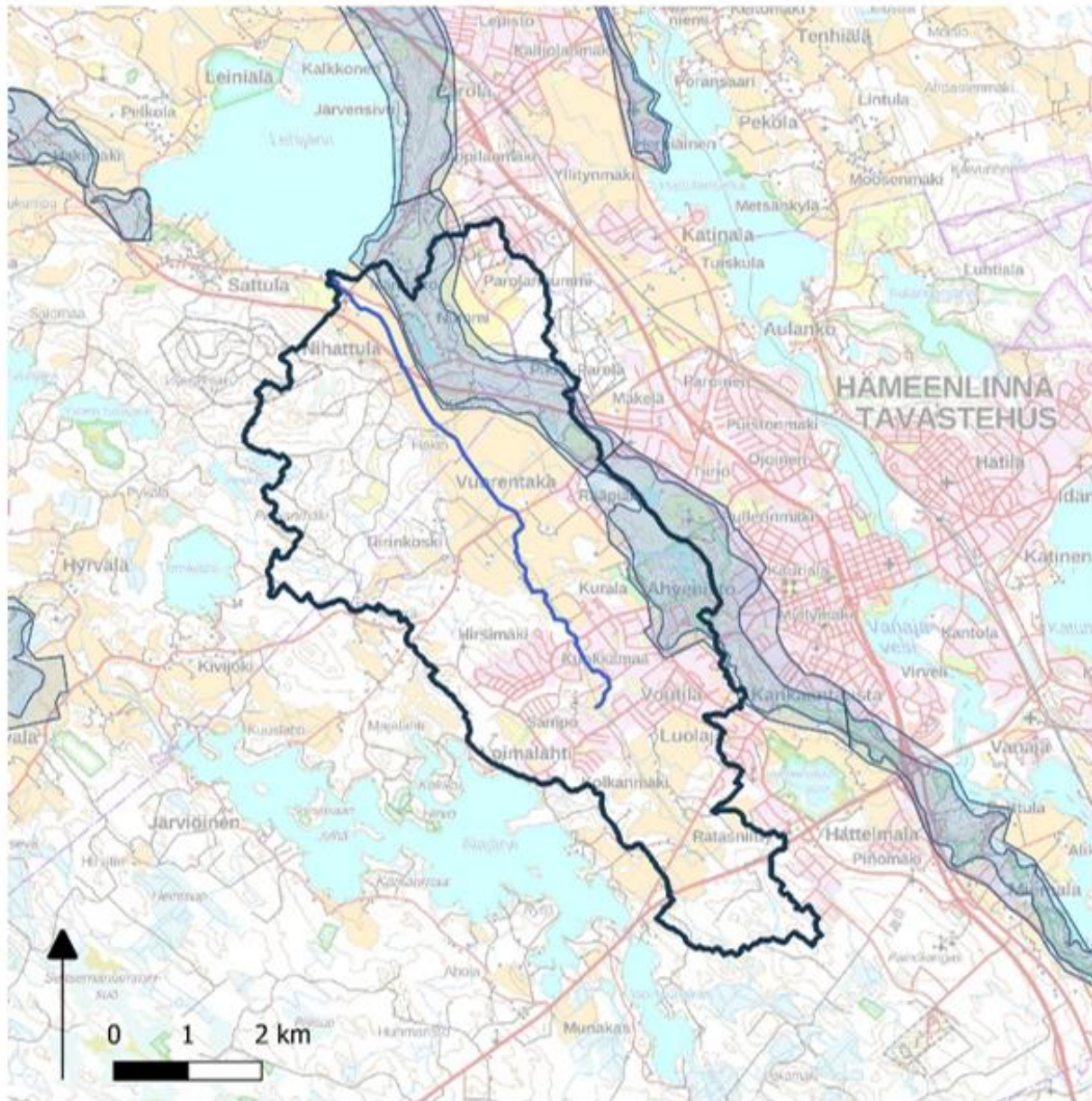
Viranomaiset määrittävät yhteiset pelisäännöt



# Myllyjojan valuma-alue

## Selite

- Valuma-alueen raja
- Myllyjoja
- Pohjavesialue



Lähteet:

Pohjakartta: MML

Uoma, pohjavesialue ja valuma-alueen

raja: SYKE





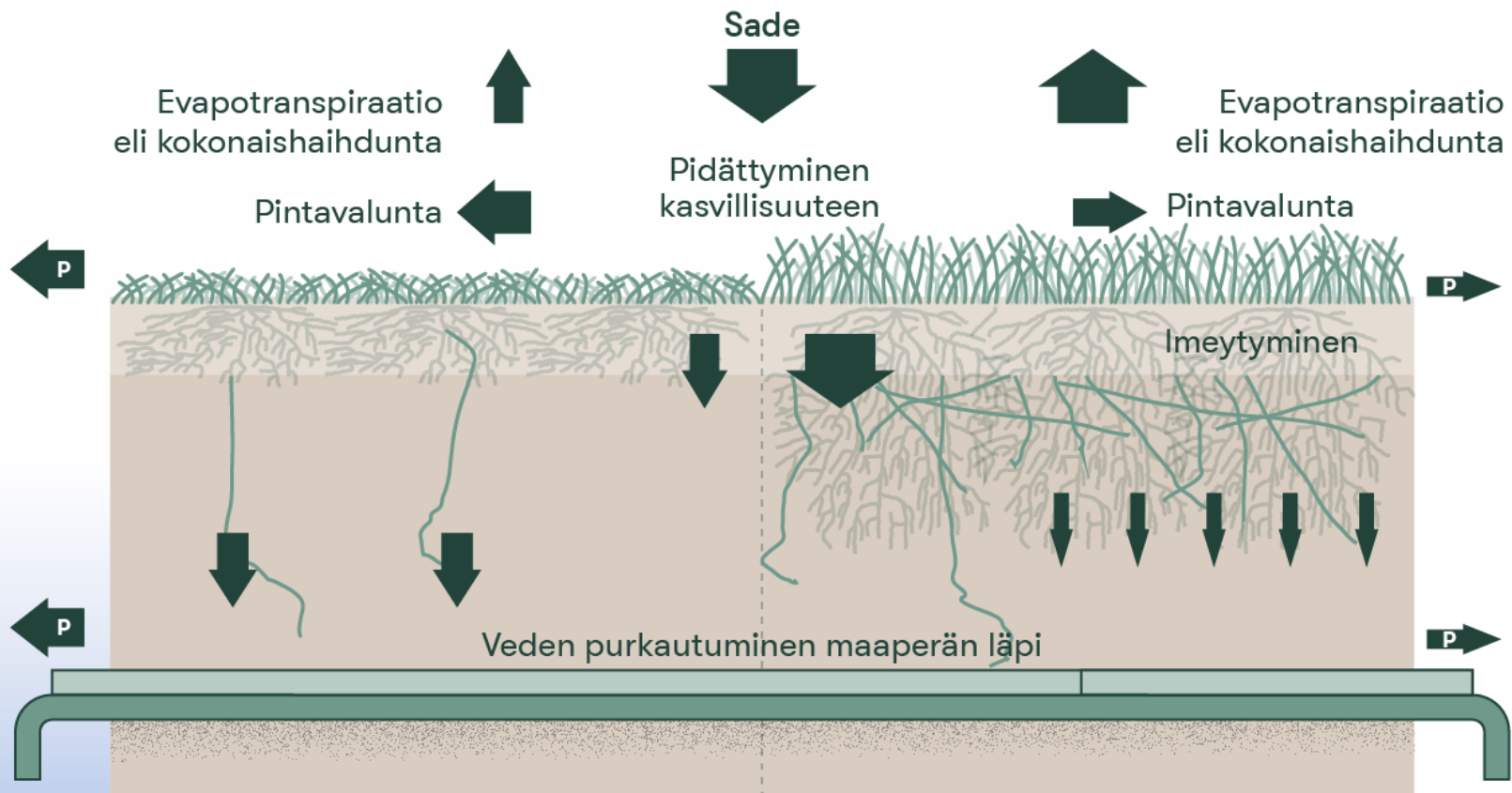
# Toimivaperuskuivatus mahdollistaa toimivan paikalliskuivatuksen joka puoleltaan maaperäterveyden



# Peltomaan vesienhallinnan tavoitteena turvata kasvukunto

**Huono rakenne ja vähäinen kasvipeite**

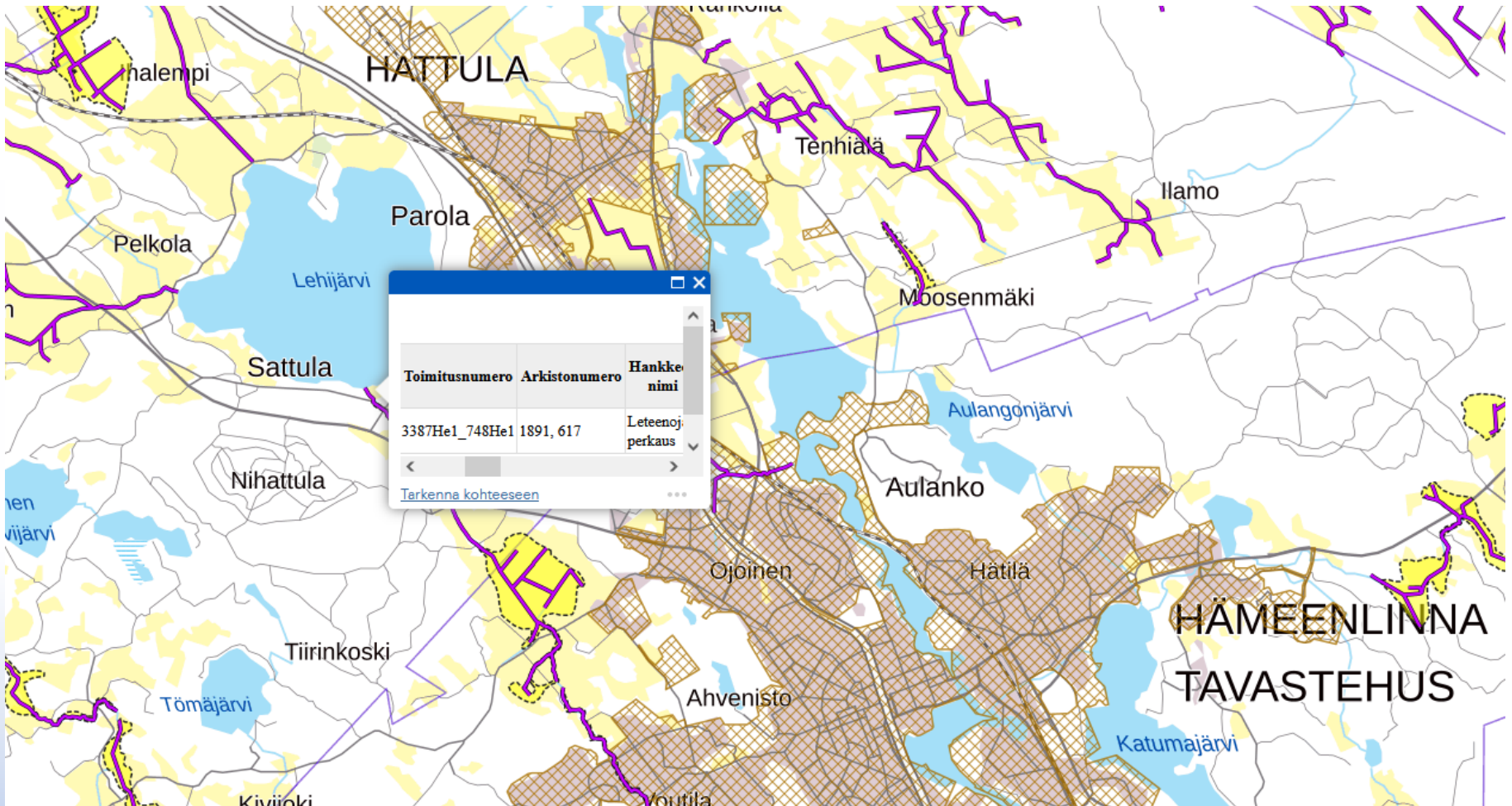
**Hyvä rakenne ja hyvä kasvipeite**



Vesitalouden tekijöitä peltomaalla: vasemmalla huonokuntoinen pelto, oikealla hyväkuntoinen. Hyväkuntoisessa maassa on suuri vedenpidätyskapasiteetti, kun taas huonokuntoisessa pellossa pintavalunta, fosforin (P) karkaaminen ja myös salaojavalunta ovat suuremmat. (Juuso Joona, BSAG, Uudistavan viljelyn e-opisto: <https://courses.minnalearn.com/fi/courses/regenfarming/kunnosta-pelto/vesitalouden-parantaminen/>)



# Ojitusyhteisö / vesioikeudellinen yhteisö / uomaston hallinointi



## ARKISTOKAPPALE

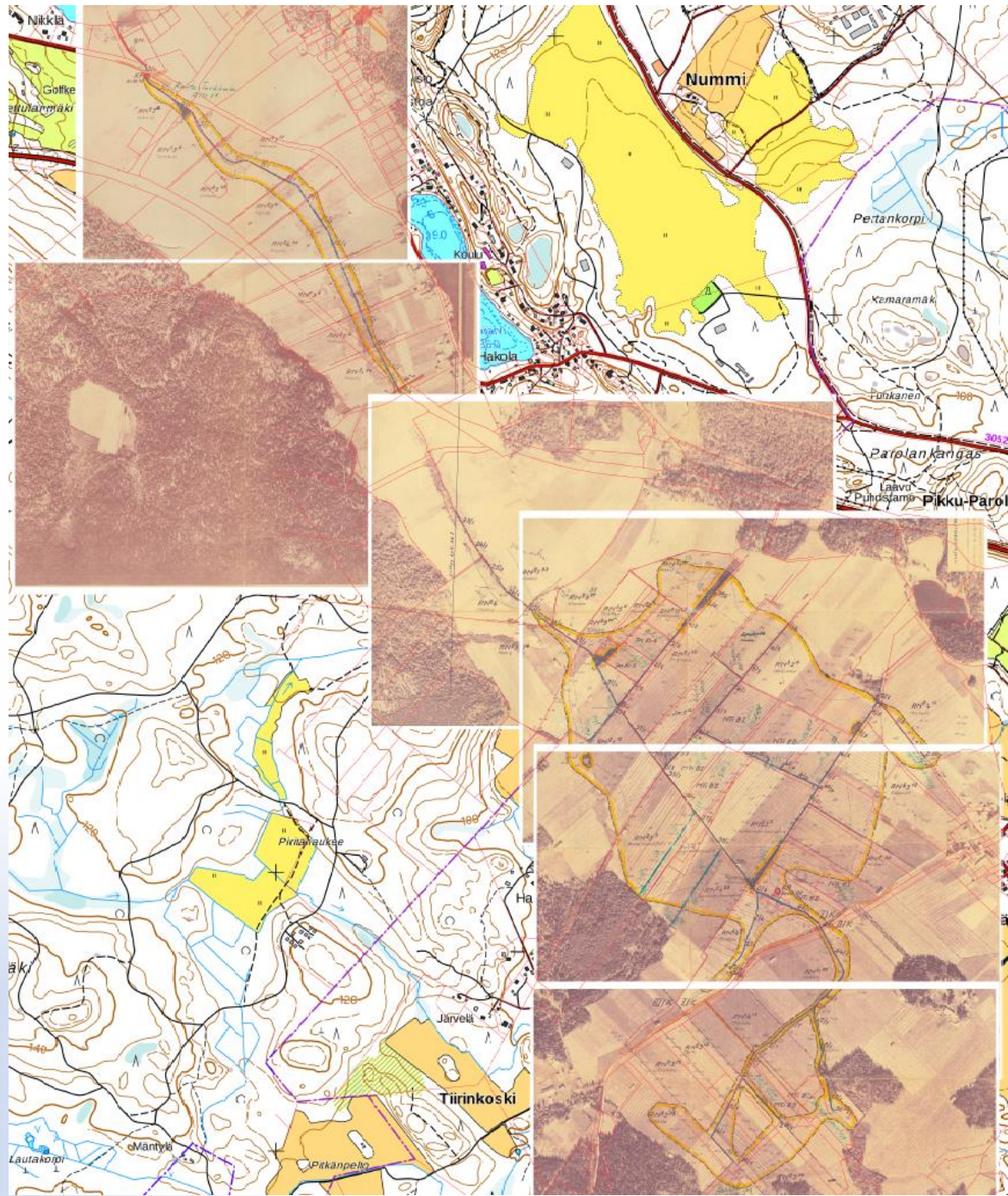
## Yhtiösopimus.

Hyväksyen maanviljelysinsinööri

Toivo Liukan

vuonna 19 53 laatiman, toimitusnumerolla 3387  
 merkityn Vanajan ja Hattulan  
 kunnissa olevan Leteenojan perkaus-

suunnitelman ja myöskin hänen laatimansa kustannusosittelun, sitoudumme me allekirjoittaneet, heinäkuun 23 päivänä 1902 annetun vesioikeuslain 4:n luvun 11 §:n ja 3:n luvun 12 §:n säätämällä keskinäisellä vastuunalaisuudella ja yhteisellä kustannuksella toteuttamaan ~~lainatuskunnittain~~ sanotun suunnitelman lain määrämällä tavalla, vastaamaan tämän hankkeen ehkä aiheuttamista lainmukaisista vahingonkorvauksista sekä pitämään kunnossa peratut ja kaivetut vesiväylät ja hankkeen toimesta kunnossapidettävät, työhön kuuluvat muut laitteet. Siinä tapauksessa, että tämän hankkeen toteuttamista varten myönnetään valtionavustusta ja -lainaa, sitoudumme me mainittujen lainkohtien tarkoittamalla keskinäisellä vastuunalaisuudella täyttämään valtionapuehdoissa mainitut maksumääräykset ja muut ehdot, joista tilamme vesioikeuslain 4. luvun 12 §:n mukaan olkoot panttina kuten yleisestä ulosteosta. Vesi-oikeuslain 4. luvun 10 §:n edellyttämiksi yhtiömme toimitsijoiksi valitsemme agr. Esko Horsmasalo, mv Pekka Miikkulainen ja mv Niilo Halola

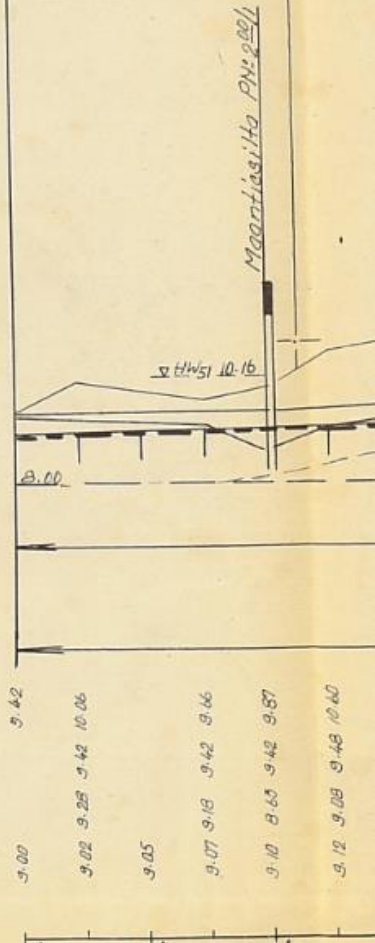


Kun korkeuksiin lisätään +71.02m  
päästään NN-järjestelmään.

I. Leteenoja

KP  
k=10.75  
PN° 225/1  
4m ± Oik.  
Maakivi

vp. v. 3.42 Lohijärvi 4. 12. 1951



Äyrään korkeus  
Vedenpinnan "  
Pohjan "  
Tasausviivan "  
Kaivussyvyys

9.42  
9.02 9.05 9.42 10.06  
9.05  
9.07 9.13 9.42 9.66  
9.10 8.65 9.42 9.87  
9.12 9.08 9.43 10.40

MAATALOUSHALLITUKSEN INSINÖÖRIOSASTO  
HELSINGIN PIIRI

Suhde:	Pvm.	Nimi
pituusl. 1:4000	Suunn. 17.8.51	S. Huittila
poikkil. + korkk. 1:100	Tark.	

Hattulan kunnan Nihattulan kylässä ja Vanajan  
kunnan Kirstulan ja Vuorentaan kylissä olevan

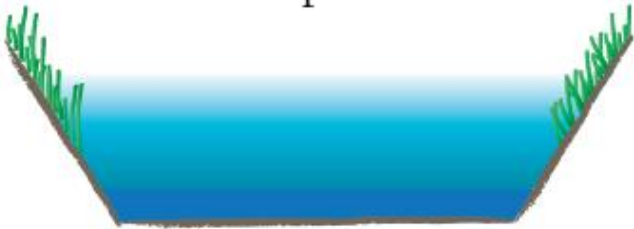
Pituus ja poikkileikkaukset

3387 / MII. 76 He 1 Leteenojan

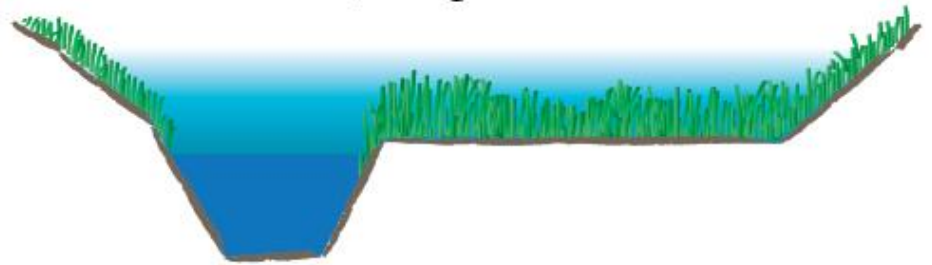


# Pyritään luonnonmukaisuuteen

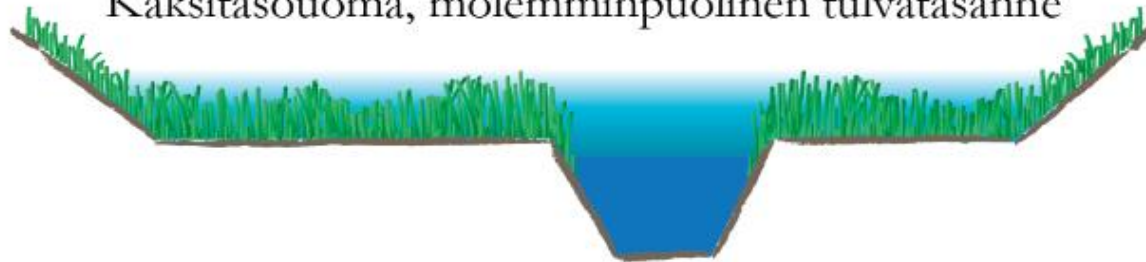
Perinteinen perattu uoma



Kaksitasouoma, toispuolinen tulvatasanne



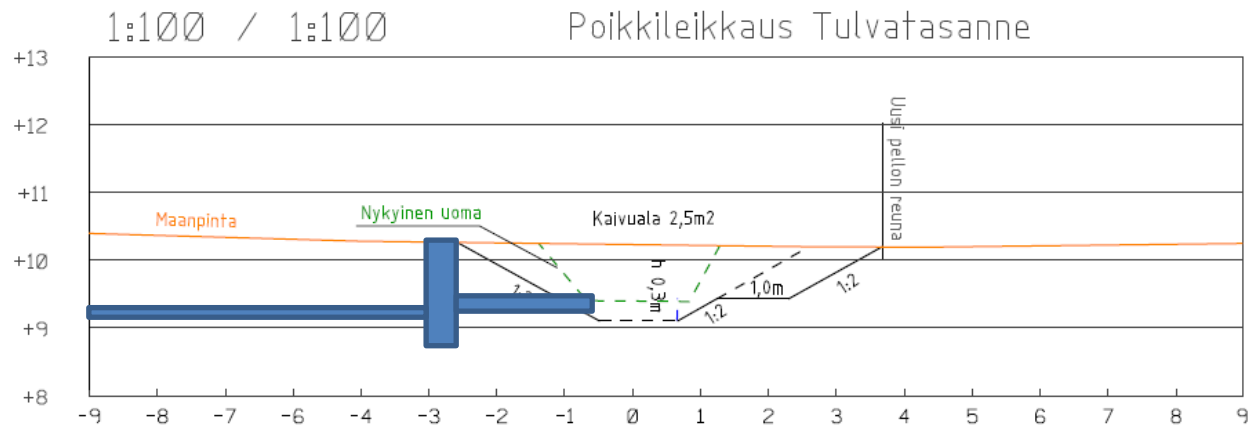
Kaksitasouoma, molemminpuolinen tulvatasanne



@Pinja Kasvio

Pyritään  
luonnonmukaisuuteen  
alueelliset  
ominaisuudet  
huomioiden!

# Luonnonmukaisen peruskuivatuksen mitoitus paikalliskuivatus huomioiden



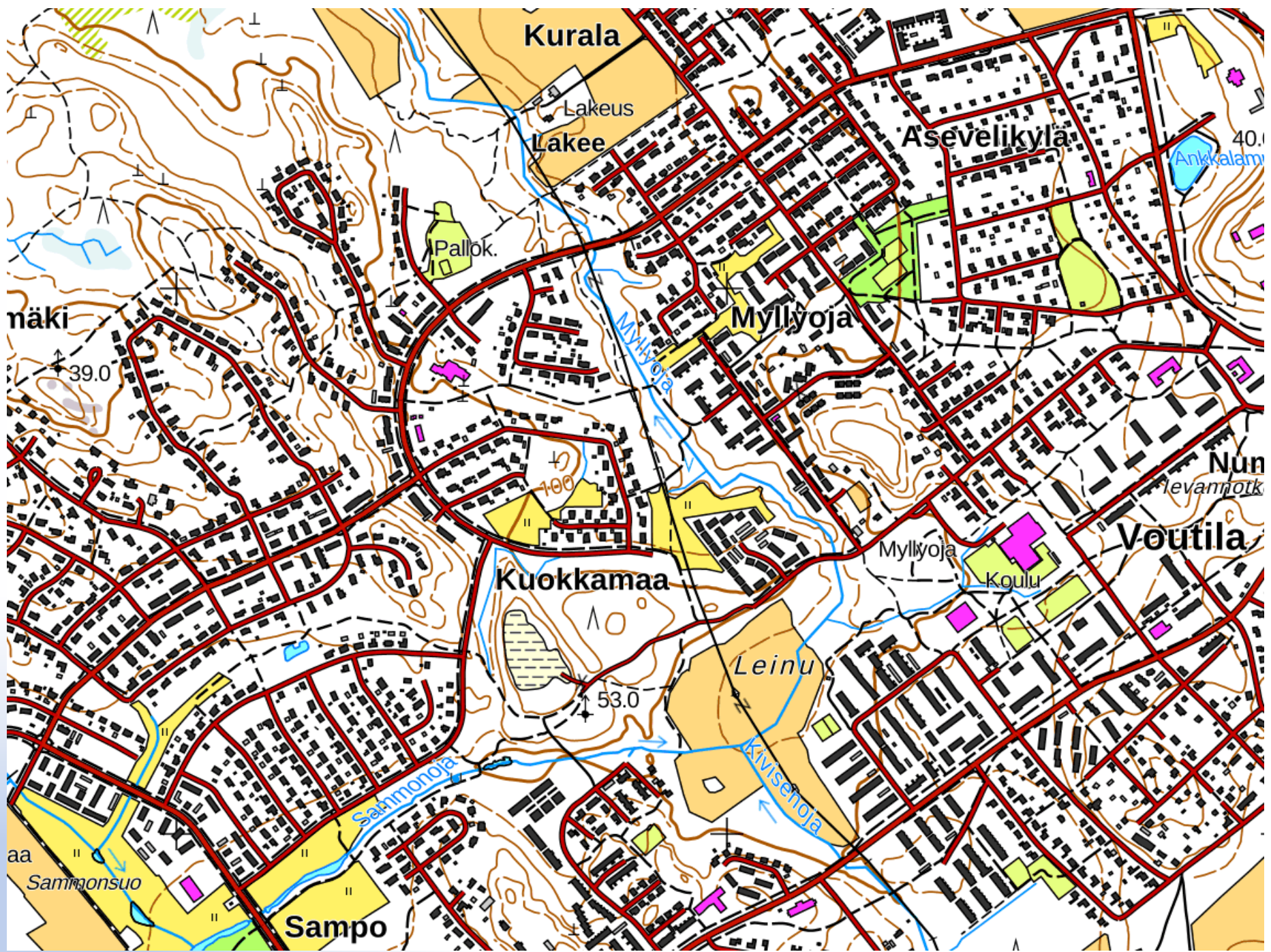
Kuivavara, kuivatussyvyys, massamäärä, virtaama 1/20v.  
 (vesipatsaan paksuus)(vaihteluväli ja keskivirtaama),  
 kaltevuus, paikalliskuivatuksen vaatimukset, pohjan  
 leveys, sortumariski, eroosioriski,  
 tilan / pinta-alan vaatimukset

TULVATASANNE			Piir. nro.	3.	
Hanke, kunta			Mittakaava	1:100 / 1:100	
Renstrandträsketin tulvatasannesuunnitelma Renstrandträskets värdföring c/o Malin Linnroth Maria Jofrens gata 16 06100 Borgå			Piirustuksen sisältö	Poikkileikkaus pl 1315	
Etelä-Suomen Salaojakeskus			Koord. Jrg	ETRS-TM35FIN / N2000	
Suunnittelut	Mikko Ortamala	Tark.	Janne Pulkka	Työ	mo071171.dgn
Päivä	12.12.2018			Muutos	

# Asiantuntijan havaintoja luonnon monimuotoisuudesta hankealueella

- yleisesti: kulttuuriperintö huomioitava (Hämeenlinnan kaupungin museo), linnuston selvittäminen (linnustolaskenta) ja huomioiminen (mm. talvisin koskikarasta havaintoja), lepakoita esiintyy uoman varrella, mutta lisääntymis- ja levähdyspaikoista mulla ei ole tietoa.... sammakot?...puuston osalta tulisi säilyttää mahdollisimman paljon (etenkin raidat, haavat ja tuomi) ja välttää uoman raivaamista kaatuneista rungoista....kasvillisuus- ja hyönteiskartoitusta ei ole varmaan tehty, mutta ennen Kivisenojaa tuolta voi löytyä hyvääkin lajistoa, kun on pääosin pohjavettä.... uomassa on paljon roskaa, jonka siivoaminen alivesiaikaan sopisi koululaisille ja jopa päiväkotilapsille... uomasta ja sen varsilta löytyy puutarhoista karanneita kasveja, joiden poistoa tulisi harkita...hulevesien mukana tulee mm. auton pesussa käytettyjä liuottimia, joten kaikkiin hulevesien purkupisteisiin tulisi saada jonkinlaiset suodatukset...
- Kivisenoja/Leteenoja: Loimalahdentien rummun alapäässä on nousueste, joka olisi syytä poistaa
- Myllyoja:
  - Sammonsuo K-marketin takana: altaiden ja linnuston kannalta kaikkia pusikoita ei kannata raivata (hallittua hoitamattomuutta)
  - Sammon asuinalueen altaat ovat kehittyneet hyvään suuntaan vaikka ovatkin rannoiltaan monimuotoisuutta ajatellen liian jyrkät
  - pitkän putkituksen jälkeen oleva metsäjako...vois kivetä luonnollisemmaksi
  - Ennen Kivisenojan haaraa uoman mutkittelu on palaamassa hyvää vauhtia luonnolliseen suuntaan ja jatkuu samantyyppisenä aina ”Jyrätien sillan” alapuolelle asti...matkalla muutamia komeita raitoja
  - Kuusimetsään sukeltettuaan uoma muuttuu leveämmäksi hyvin eri tyyppiseksi. Kuusikko on vanhaa ja sen uudistaminen pitäisi tehdä pitkällä kiertoajalla ja lehtokasvillisuutta suosien
  - Ennen Sammontietä olisi noin 70 m ennallistettavaa uomaa
  - Sammontien alapuolella noin 100 m ennallistettavaa uomaa ja nousuesteen pienentämistä – kuusikko kanssa vanhaa, joten sen uusiminen pitkällä kiertoajalla
  - Tämän jälkeen aina Hirsimäenkadulle asti olisi mahdollista tehdä allastuksia ja tuoda lisää vesielementtiä lähiluontoon sekä viivyttää tulvapulsseja. Puustoa tulisi säilyttää mahdollisimman paljon lounaispuolella uomaa
  - Hirsimäenkadun ja latusillan välille ei varmaan kannata tehdä juuri mitään muuta, kun hulevesien purun haltuunotto.
  - Latusillan rumpu on alimitoitettu ja se tulisi uusia
  - Latusillan ja Vähä-Tertintien välillä on lounaispuolella tihkupintoja vasemmalla puolella uomaa ja uoma kehittynyt varsin hyvään suuntaan
  - Ennen Vähä-Tertin sillaa voisi saada viivytysaltaan
  - Vähä-Tertin sillassa voi olla jopa kulttuuriperintöarvoja (lohkokivisilta)
  - Sillan alapuolella melko hieno ja todella rehevä uoman osuus aina Perä-Tertin talon lähelle
  - Perä-Tertin altaan pohjapatoa voisi loiventaa, jotta kalan nousu varmistuisi
  - Härkätielle asti aika tyypillistä peltouomaa, mutta pensaat ja puskat olisi hyvä säilyttää sekä linnuston että saukon takia
  - Härkätien alapuolella vasenta penkkaa on aikanaan tuettu, mutta se on pettänyt ja kuristaa uomaa. Puustoa tulisi säilyttää...
  - Sitten tullaankin kosteikon paikkeille ja peltoaukealle, jossa suurimmat tulvahaasteet
  - Uomaa levennetty ja kaivettu, mutta tulvan näyttäisi aiheuttavan Hakiontien alapuolinen tukkoinen uoma (jatkuu tukkoisena aina Kalvolantielle asti) , jonka vetokykyä voisi parantaa kaksitasuomalla (kaivuu oikealta puolelta). Alue on puuston perusteella arvokasta linnustolle
  - Ilveskalliontien silta-aukko saattaa olla isolla tulvalla jarruna
  - Ennen Kalvolantietä uoma tekee tiukan mutkan oikealle ja mutkassa uoma kuristuu sekä reilu kolmannes rummun sisäkurvin puolesta on tukossa kasautuneesta sedimentistä
  - Kalvolantien alapuolella kuristavia kohtia on lisää, mutta tälle jaksolle ennen Hattulantietä olisi mahdollisuus monimuotoiselle kosteikolle/kosteikoille
  - Golfkentän hulevedet hallintaan
  - rumpu- ja silta-aukkojen mittaus ja kaadot sekä uoman pituusleikkaus + poikkileikkaukset kriittisiltä paikoilta sekä alaosan mallinnus tulva-alueen alapuolelta toisi valoa toimenpiteiden oikeaan kohdistamiseen.





Kurala

Lakeus  
Lakee

Asevelikylä

Ankkalampi 40.0

näki

39.0

Pallok.

Myllyoja

Nun  
levämotk

Kuokkamaa

100

Myllyoja

Voutila

Koulu

Leinu

53.0

aa

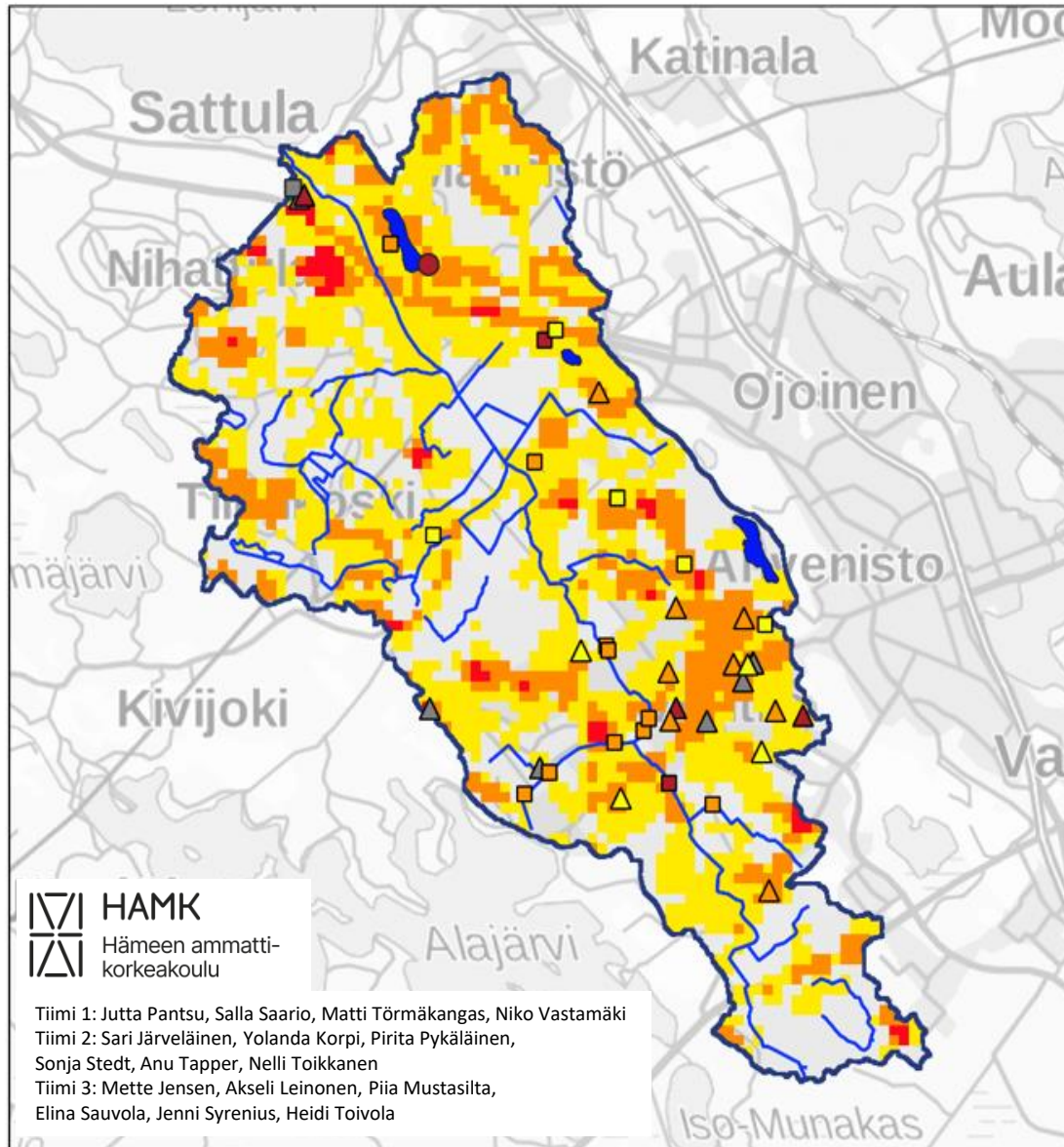
Sammonsuo

Sampo

Kivisenoja

Sammonoja

# Myllyojan valuma-alueen hulevesiriskiselvitys OLO-hankkeelle – opiskelijatyö HAMK



## Myllyojan valuma-alueen riskikartta

— Uomasto

■ Vesistöalueet

### Riskialueet:

■ Suuri riski

■ Merkittävä riski

■ Kohtalainen riski

### Riskipisteet ja riskin tyyppi:

▲ Suuri riski- pilaantuminen

▲ Keskisuuri riski - pilaantuminen

▲ Vähäinen riski - pilaantuminen

▲ Ympäristöluvallinen kohde - pilaantuminen

■ Suuri riski -rehevöityminen

■ Keskisuuri riski - rehevöityminen

■ Vähäinen riski- rehevöityminen

■ Ympäristöluvallinen kohde - rehevöityminen

● Suuri riski- hygieeninen

Pohjakartta: MML, 2023

Aineisto:

Uomasto ja vesistöalueet: MML, 2023

Valuma-alueen raja: SYKE, 2022

# Miten toimia tulevaisuudessa valuma-aluekunnostuksissa?

- **Priorisointi / ongelmien tunnistaminen:** Laajemmat kunnostushankkeet kriittisimmille ongelma-alueille (vajaatuottoisuus, huono ekologinen tila, kuormittavuus, maankäytön ongelmat).
- Käyttöön koko laaja **toimenpidekirjo** (kuivatus, maanrakenne, vedenlaatu, eliöstö jne.). Edellyttää **rahoituksen varmistamista** eri toimenpiteille.
- **Suunnitelmallisuus / vastataan tarpeeseen:** Oikea toimenpide kohdennetusti oikeassa paikassa. Selvitetään mittaamalla ja tarvittavilla tutkimuksilla.
- **Järjestelmällisyys ja yhteistoiminta:** Organisoitu toimintatapa, jossa toiminnanharjoittaja, suunnittelijat, neuvojat, tutkijat, viranomaiset, rahoittaja sekä urakoitsijat edistävät projektin toteuttamista vaiheistetusti / tavoitteellisesti.
- Eri tahojen välinen **asiantuntijayhteistyö, verkostojen rakentaminen.**
- Annetaan arvo kaikkien intressiryhmien työlle.
- Toimitaan mahdollisimman **kustannustehokkaasti**
- Ymmärretään yhteiskunnan hyödykkeiden **tuottamisen edellytykset ja vastuu** ympäristön tilasta
- **Pyritään haittojen vähentämiseen ja monimuotoisuuden lisäämiseen.**
- **Tehdään pitkäjänteisesti niin paljon kuin pystytään!**

# *Kiitos!*



Kokemäenjoen vesistön  
vesiensuojeluyhdistys ry



Esimerkkejä onnistumisista  
(toteutettuja kohteita  
ja yhteistoimintaa)



# Kaksitasoumat





# Elinympäristökunnostukset, virkistyskäyttö





# Perinnebiotoopit



## Elinympäristökunnostukset, virkistyskäyttö

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen  
vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.



Runeberginkatu 17, 06100 PORVOO

# Kosteikot



## Arvokkaiden kivikkopohjaisten virtapaikkojen suojeleminen



**Maankasvukunto  
koostuu näistä  
kaikista!**





Maisema mielessä

## Helmi-perinnebiotoopit: Laidunryttäjät, eläimet ja luontoasiantuntijat töissä Suomen uhanalaisimmilla luontotyypeillä

Etsintäkuulutus: Helmi-  
elinympäristöohjelmassa etsitään  
hoitoa kaipaavia perinnebiotooppeja  
ja laidunta tarvitsevia eläimiä.

20.3.2024 • 3 min luku aika



Maisema mielessä

## Sopimuslaidunnus turvaa luontoarvojen säilymisen Seitsemisen kansallispuistossa

Seitsemisen Koveron tilan alueen  
hoidon tavoitteena on  
perinnemaiseman arvojen vaaliminen.  
Arvot muodostuvat sekä  
perinnemaiseman perinteisen...

13.3.2024 • 4 min luku aika



Maisema mielessä

## Lumotaito-hankkeen kesän 2023 maastovalmennusten TOP 10 teemat

Kesä 2023 tarjosi runsaasti tilaisuuksia  
osallistua Lumotaidon  
maastovalmennuksiin eri puolin Etelä-  
Suomea. Maastovalmennusten  
palautteista ja keskustelua...



Hanna Eronen  
6.2.2024 • 4 min luku aika



Maisema mielessä

## Harkittu hoitamattomuus on hyvästä maatalousympäristöissä

Kun puhumme lumosta, mistä  
puhumme? Ilman luonnon  
monimuotoisuutta meillä ei olisi  
esimerkiksi pölytystä tai vaikkapa...



Hanna Eronen  
20.11.2023 • 4 min luku aika



Referenssit • Maa- ja kotitalousnaiset

## Luonnon monimuotoisuutta seurataan luontokartoituksilla

Pukkilassa sijaitsevan Arvilan tilan  
tavoitteena on tuottaa ruokaa ja  
parantaa samalla ympäristön tilaa.  
Pitkäjänteisen työn...

ProAgria



Hanna Eronen, Auli Hirvonen  
25.10.2023 • 2 min luku aika



Maisema mielessä

## Paljon puhuttu perinnebiotooppien hoidon laatu

Perinnebiotooppien hoidon laadusta  
on puhuttu jo kauan. Olemme  
hoitaneet perinnebiotooppeja  
ympäristösopimuksilla viimeiset 30  
vuotta melkein pä...



Auli Hirvonen  
9.3.2023 • 3 min luku aika



Maisema mielessä

## Pientareet tarjoavat viljelykasvien pölytystä ja luontaista tuholaistorjuntaa

Monivuotisen kasvillisuuden peittämät  
alueet eli pientareet ovat tärkeässä  
osassa jokaisen maatilan peltoluonnon  
monimuotoisuuden ylläpitäjänä.



Aura Alaraudanjoki  
24.1.2023 • 3 min luku aika



Maisema mielessä

## Mitä jäi käteen kesän Lumotaito- maastovalmennuksista – TOP 3

Maastovalmennukset eli pienryhmässä  
jalkautumiset pelloille ja pellon  
reunoille ovat parhaimmillaan  
rönsyviä keskusteluja muiden  
viljelijöiden kanssa,...



Katriina Koski  
24.1.2023 • 4 min luku aika

## Virtavesikunnostukset / elinympäristökunnostukset



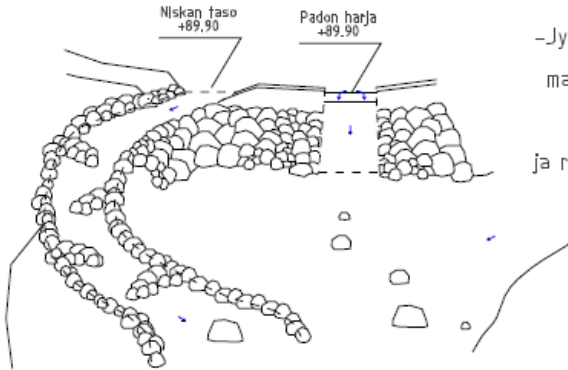
**Ennen**



**Jälkeen**

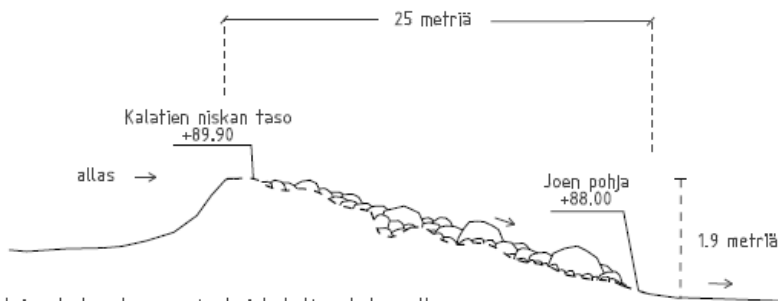
- Leveys- ja syvyysvaihtelut, kaltevuus
- Lämpötila, hapekkuus
- Vedenlaatu
- Kutusoraikot
- Suisteet
- Talvehtimis- ja lepo- sekä suoja-alueet
- Maankäyttö
- Luonnon monimuotoisuus

## Luonnonmukaisen kalatien periaatepiirros



-Jyrkän patorakenteen ja betoniluiskan viereen rakennetaan kalankulun mahdollistava luonnonmukainen kalatie

-Uomaa luiskataan kynnystetään kivi- ja soramateriaalin avulla ja reunoja kivetään eroosion estämiseksi



Kalojen kulun turvaamiseksi kalatien tulee olla porrasmainen, jolloin luiskaan muodostetaan kuoppia sekä asennetaan isoja pintaan asti ulottuvia kiviä virtauksen hidastamiseksi. Vettä kierrätetään puolelta toiselle suisteiden avulla. Vanha patorakenne jätetään koskemattomaksi.

Muutos		
KALATIEN PERIAATEPIIRROS	Tutk. T. Ranta M. Orttanala	PIRT. M. Orttanala
Hanke Teuronjoen kunnostus	Suunn. T. Ranta	Tark. T. Ranta
Kunta Hämeenlinna	Mk Ei mittakaavassa	Koord.
Toimenpidealue: PI 450	Työn nro. MD220881.dgn	
Hämeen Kalatalouskeskus	PI:n päivä 19.10.2018	
Etelä-Suomen Salaojakeskus	Hyv.	

## Vaellusesteiden muutostyöt





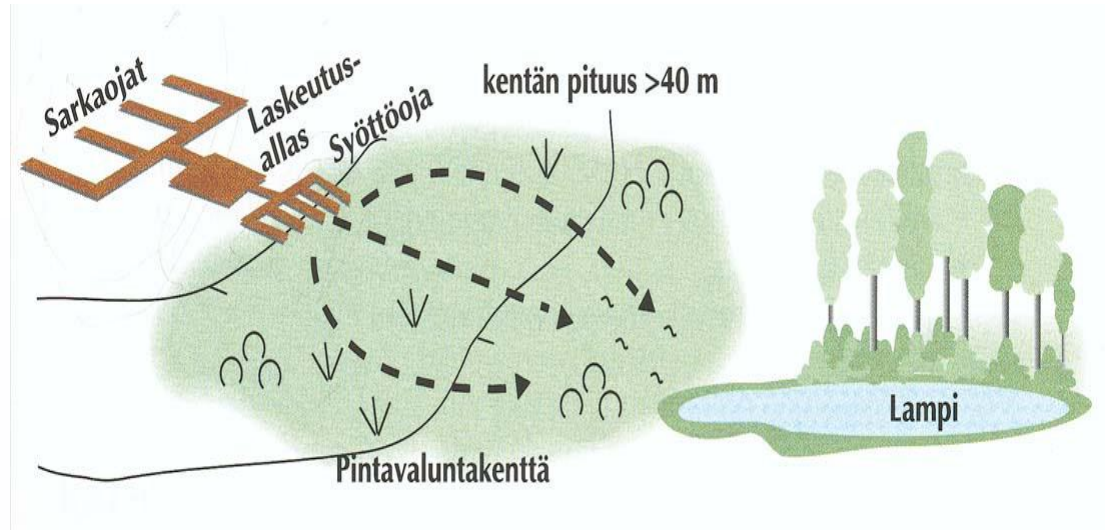


**metsänhoitoyhdistys**

**Luonnonhoitohankkeet metsätalouden Metka-tuella**

**Hauho 8.4.2024  
Lauri Laaksonen  
MHY Kanta-Häme  
lauri.laaksonen@mhy.fi**

# Metsätalouden vesiensuojelurakenteita



Vesiensuojelurakenteita:

- Kaivukatkot
- Pintavalutuskentät
- Tulvametsät
- Putkipadot
- Kosteikot



Kokonaisvaltaisen vesienhallinnan video katsottavissa Youtubesta!

## WATERDRIVE-hanke

YHTEISTEN  
VESIEN ÄÄRELLÄ

