

Gammelbacka straume: WATERDRIVE lietu apgabals Somijā



Mikko Ortamala

Drainage Center of Southern Finland
Water Protection Association of the River Kokemäenjoki

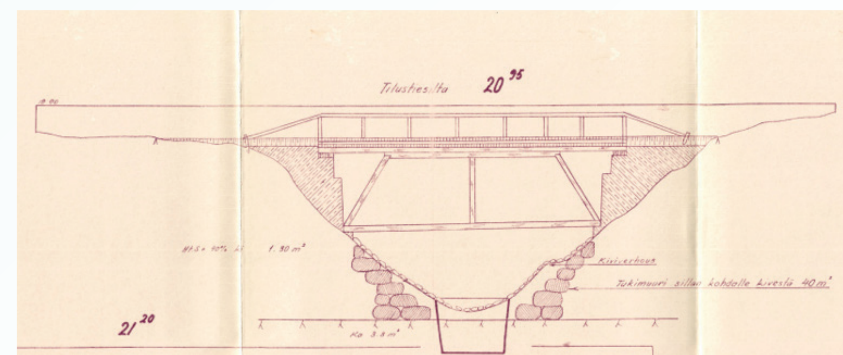
Plūdi un cieto vielu un barības vielu aizplūšana

Labi funkcionējoša pamata drenāža laukos nodrošina funkcionalitāti vietējai drenāžai un atbalsta augsnes struktūras uzlabošanu.

Ja augsnes struktūra un augšanas potenciāls ir labā stāvoklī, tas nodrošina efektīvu kultūraugu audzēšanu.

Tajā pašā laikā barības vielu zudums un iekraušana dabiskajā ūdenī sistēmas var samazināt.

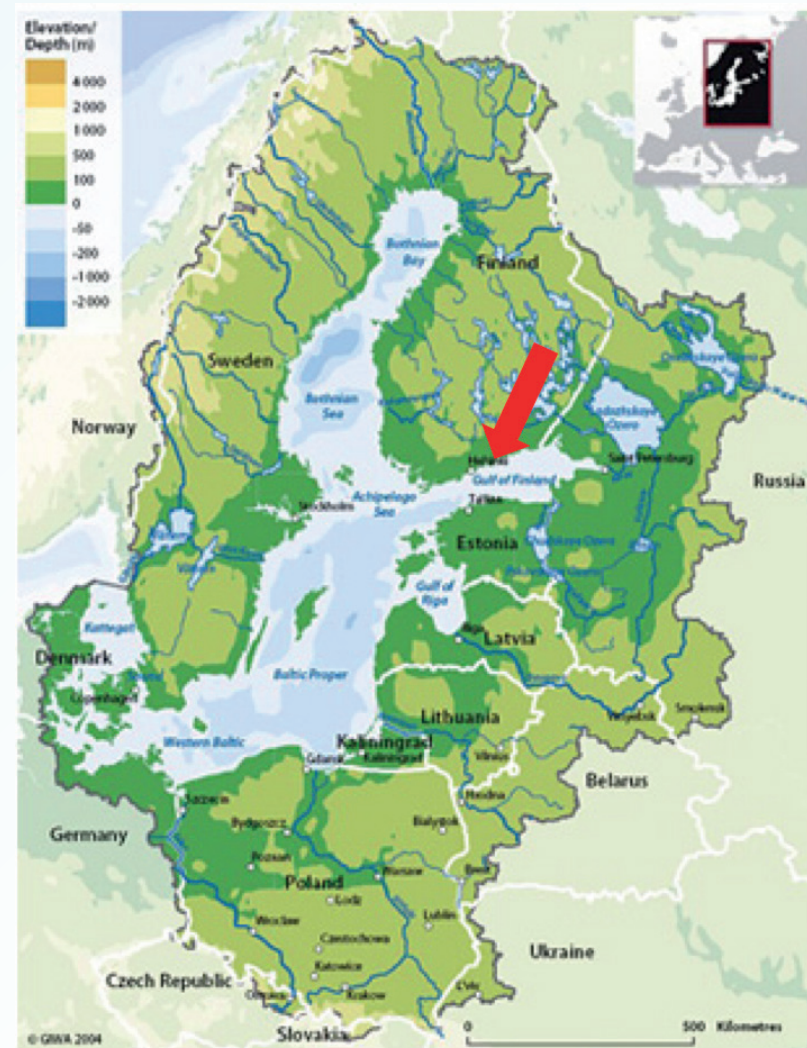
Gluži pretēji, galvenā kanāla sliktais stāvoklis ir sarežģīts zemnieku darbi, jo plūdi un slapjums aizkavēja sējus, apgrūtināja ražas novākšanu, samazināja ražu un izpostīja augsni struktūra.



Gammelbacka straume Baltijas jūras reģionā

Gammelbacka strauts, ko sauc arī par Storängsbäcken, iztek no Kuninkaanportti un Ernestas mežus caur Eestinmäki un Karjalaiskylä laukiem cauri apbūvētajai pilsētas zonai un parkam Gammelbacka apgabalā līdz Somu līcim.

Strauta garums ir aptuveni septiņi kilometri. Salmo trutta ir atjaunoti Gammelbacka straumē pilsētas teritorijā un parka zona. Šī straumes daļa tika atjaunota 2014. gadā Porvoonjoku upes ūdens aizsardzības biedrība.



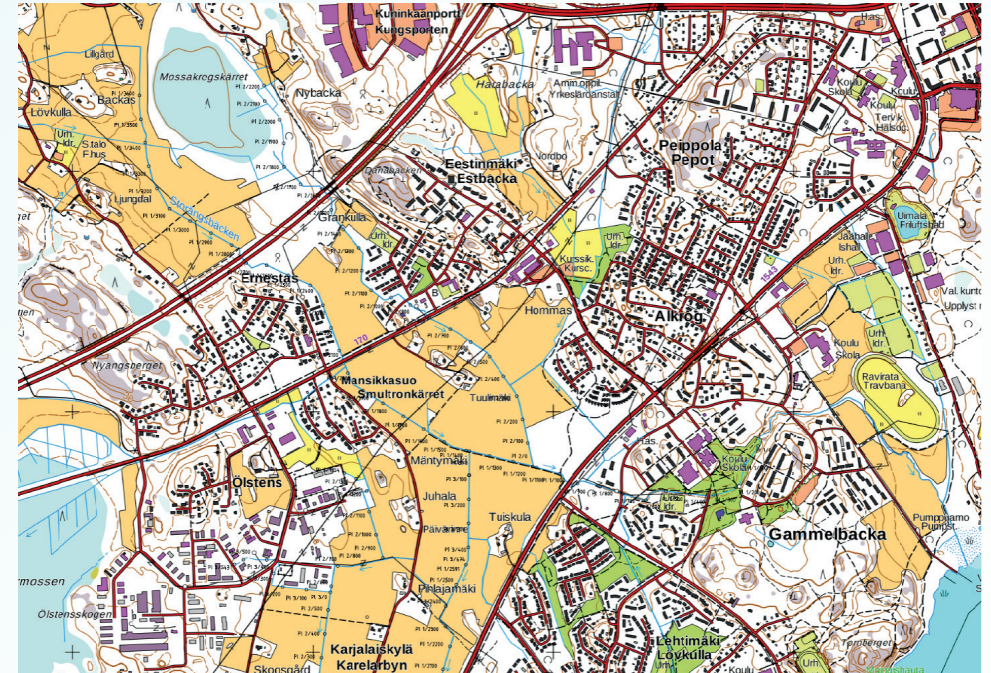
Gammelbacka straume

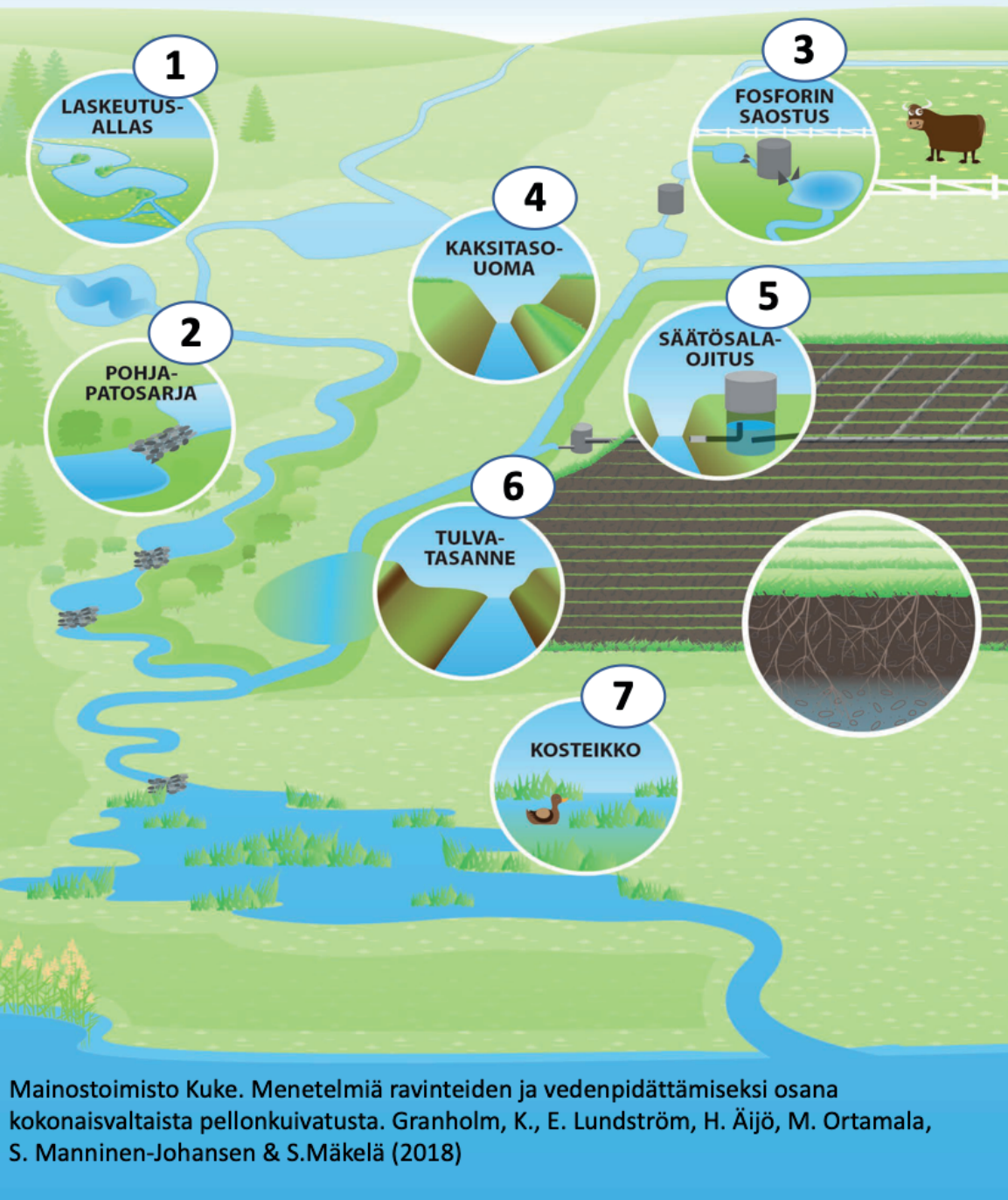
Storänsbäcken grāvja / Gammelbacka galvenais drenāžas kanāls
strauts ir tipisks gadījums, kas nav atjaunots gadu desmitiem.

Problēmas ir nelielas lauku virsmu atšķirības
un kanāla ūdens līmenis. Ar meliorācijas plānošanas normām
šī starpībai jābūt vismaz 80 cm.

Šo problēmu izraisīja erozija un veģetācija, kas
radīja dūņu un dubļu uzkrāšanos kanālā un arī
augšnes depresija.

Gadu gaitā mitrums un plūdi ir saspīesti
un novājināta augšnes struktūra un lauksaimniecības kapacitāte,
kā arī pastiprināta depresija.





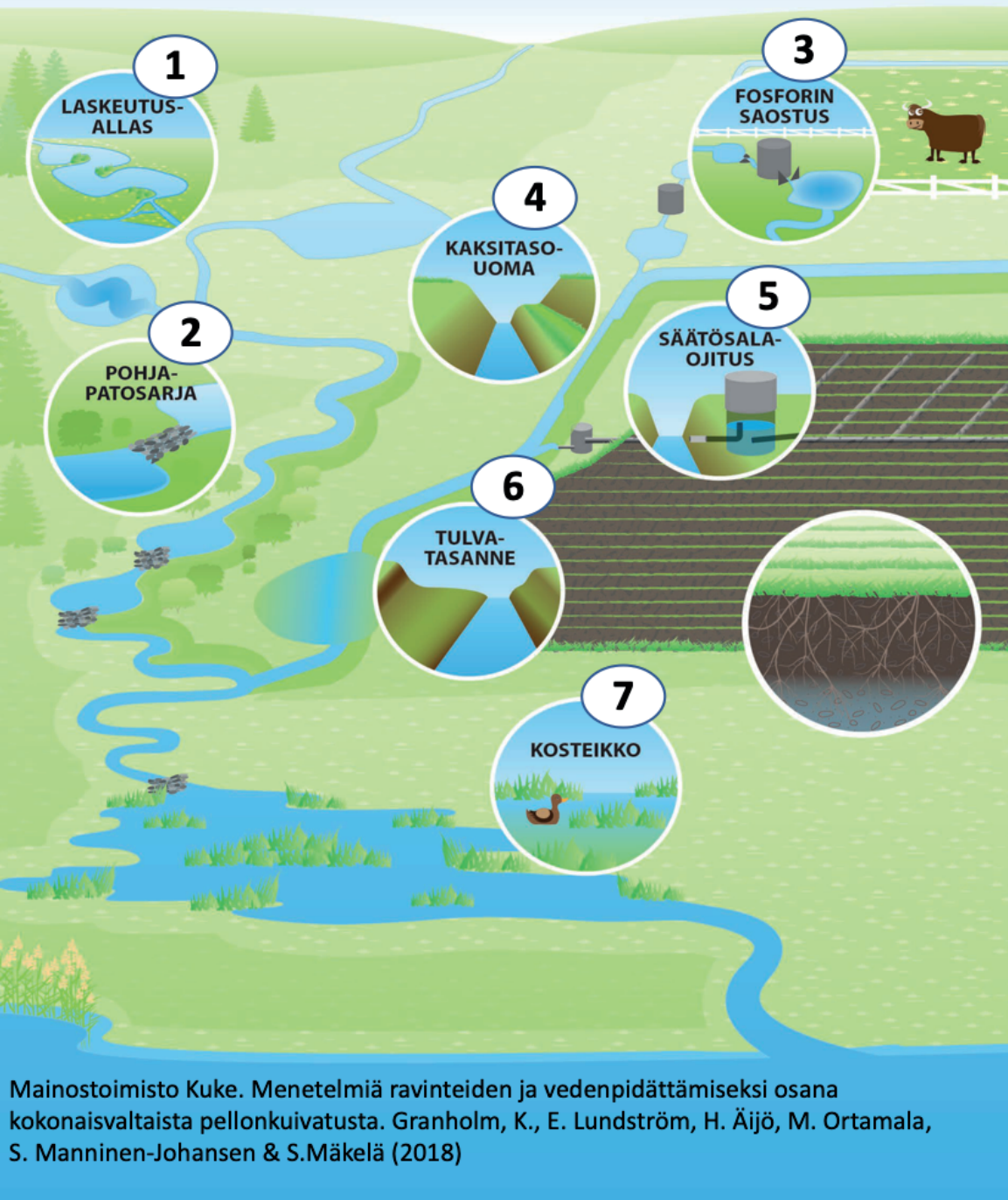
Holistiskā sateces baseina renovācija

- Uz sateces baseinu balstīts holistiskais ūdens vadības plānošana koncentrējas uz lauksaimniecības attīstības potenciāls ražošanas un vides aizsardzība pēc iespējas daudzdimensionālāk.
- Holistiska drenāžas pieeja lauksaimniecībā lauki nozīmē funkcionalitāti pamata un vietējā drenāža, ieskaitot virsmas kontroli plūsmas, vienlaikus ņemot bioloģisko daudzveidību, ūdens kvalitāti un zivsaimniecību.

1. Sedimentācijas dīķis
2. Apakšējais aizsprosts
3. Rāmja līmeņa plūsmas kontrole
4. Divpakāpju grāvis
5. Kontrolēta drenāža
6. Plūdu banka
7. Mitrāji

Mainostoimisto Kuke. Menetelmiä ravinteiden ja vedenpidättämiseksi osana kokonaisvaltaista pellonkuivatusta. Granholm, K., E. Lundström, H. Äijö, M. Ortamala, S. Manninen-Johansen & S.Mäkelä (2018)

Actions for slowing eutrophication



Mainostoimisto Kuke. Menetelmiä ravinteiden ja vedenpidättämiseksi osana kokonaisvaltaista pellonkuivatusta. Granholm, K., E. Lundström, H. Äijö, M. Ortamala, S. Manninen-Johansen & S.Mäkelä (2018)

Holistiskā sateces baseina renovācija

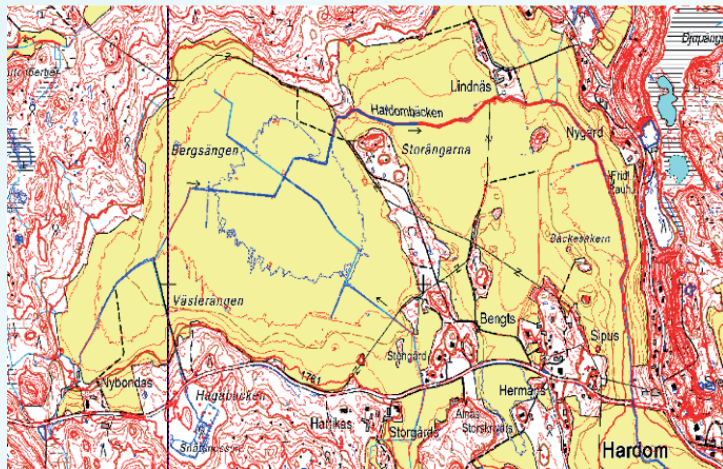
- Drenāžas un augsnes stāvokļa pētījumi ir galvenie faktori pasākumu plānošanā lauksaimniecības vidē (profesionāls konsultants organizē aptaujas).
- Pasākumiem jābūt balstītiem uz dominējošo vajadzību un pielāgoti vietējiem apstākļiem (topogrāfija, augsnes tipi, plūsma, ekonomika un ekoloģija utt.).
- Rentabilitāte, kanāla izmēri/masa aprēķini un augsnes augšanas stāvoklis (ķīmiskais, fizikālais un augsnes bioloģiskais stāvoklis) ir jāņem vērā pasākumu plānošanā.

1. Sedimentation pond
2. Bottom dam
3. Fram level flow control
4. Two stage ditch
5. Controlled drainge
6. Flood bank
7. Wetlands

Lauka mērījumi identificē darbību īstenošanas iespējas



Drenāžas pētījumi (pamata un vietējā drenāža)



Ar gaisa fotogrāfijām un augstuma modeļiem mēs varam atrast problemātiskās vietas!

Eksāmeni:

- Atšķirība starp ūdeni līdzenuma un lauka virsmas
- Izplūdes
- Wells
- Grāvji
- Caurtekas

- Atšķirība starp drenāžu caurules un lauka virsma
- Attālums starp drenāžu caurules
- Gradienti
- Nepieciešamība pēc apkopes (skalošana)
- Ūdens iespējas

Paredzamās izmaksas par holistiskā galvenā kanāla renovāciju Gammelbacka lietā

Measures	Cost [Euro]
Preliminary work - Marking measurements	3 788
Excavations	25 815
Spreading of excavated sediment	5 500
Two stage ditches (excavations and spreading of excavated sediment)	9 456
Drum installations	5 000
Drum materials	4 550
Repair of broken discharges	2 400
Landscaping and unforeseen costs	800
Overheads (planning, supervision and management)	8 091
	Total cost
	65 400

Galvenie aktieri:

- **Drenāžas korporatīvās struktūras**

grāvju uzturēšana, organizēšana tiem zemes īpašniekiem kas gūst labumu vai peļņu no drenāžas, informācijas kanāla lauksaimniekiem par holistiskās ūdens apsaimniekošanas darbībām un metodēm

- **Konsultatīvās organizācijas un plānotāji**

saikni starp lauksaimniekiem un citām ieinteresēto personu grupām, zināšanas par ieviešanu un praktisko plānošanu pasākumu īstenošanas uzlabošanai un holistiskās ūdens apsaimniekošanas metodes apgabalā un ar citām ieinteresēto personu grupām

- **Lauksaimnieki**

uzlabot darbību un metožu ieviešanu holistisku ūdens apsaimniekošanu savās zemēs, nodrošināt informācija par pasākumu īstenošanu, uzlabošanu lauksaimniecības platību efektivitāti

- **Iestādes**

uzraudzības iestāde, kas informē un vada lauksaimniecības jomā tehniskajā un vides nozarē, lai uzlabotu holistiskā ūdens darbību un metožu īstenošana pārvaldību ar citām ieinteresēto personu grupām



Having a small meetings and discussions about problems in the catchment area. Finding out the most active farmers interest for the renovation project.

Ieteikumi nākotnei

- Informācijai par holistisko ūdens apsaimniekošanu galvenokārt jābūt vērstai uz lauksaimniekiem, zemes īpašniekiem un meliorāciju korporatīvās struktūras riska zonās. Pasākumiem vajadzētu iedvesmot vietējo dalībnieku uzticību.
- Konsultācijai (holistiska pieeja, ņemot vērā ražošanas ekonomiku un vidi) jābūt pastāvīgai un aktivizēt vietējos dalībniekus un ilgtermiņā. Uztveres virsniēks varētu būt saikne starp valdību un vietējā līmenī. Prakse ir parādījusi, ka uzticēšanās starp vietējiem dalībniekiem un iestādēm un padomdevēja organizācija ir atšķirīga.
- Satveršanas darbinieka darbību nevar izveidot viena persona vai organizācija. Ekspertu komandas no dažādām organizācijām ir jāpiešķir resursi, lai uzlabotu visaptverošas konsultācijas un sateces baseinu renovāciju. Sadarbība un komandas domāšana varētu darboties dažādās nozarēs.
- Liela mēroga, holistiskā ūdens apsaimniekošanas plānošanā un īstenošanā katrai ieinteresētajai pusei ir jābūt lomai skaidri definēts un saprotams. Ir vajadzīga skaidra darbības ķēde no sateces baseina līdz ūdenstilpe, kas ietvertu meliorācijas korporācijas, iestādes, zvejniecības reģionus, (dalībnieku) asociācijas, fondi, plānotāji, darbuzņēmēji, pētnieki, konsultanti, lauksaimnieki un zemes īpašnieki. Īstenošanas atbildība pasākumi nevar attiekties tikai uz atsevišķām ieinteresētajām personām, bet ir nepieciešama visaptverošāka sadarbība.

**Gammelbacka straume:
WATERDRIVE lietu apgabals Somijā**



Mikko Ortamala

Drainage Center of Southern Finland
Water Protection Association of the River Kokemäenjoki