

Gammelbacka-Stream: WATERDRIVE Case Area i Finland



Mikko Ortamala

Drainage Center of Southern Finland

Water Protection Association of the River Kokemäenjoki

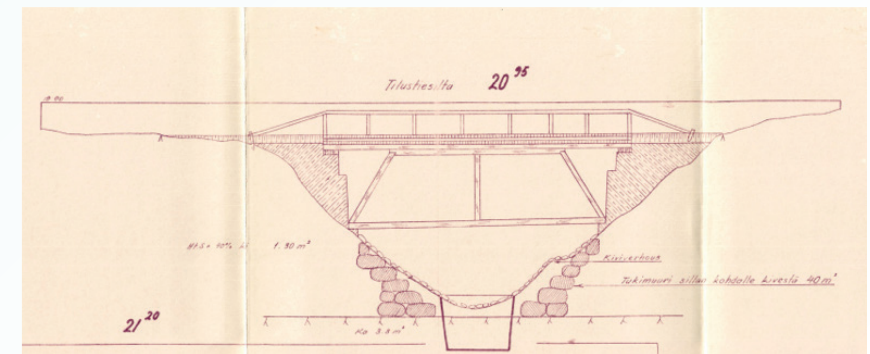
Översvämningar och utflöde av fast material och näringsämnen

Väl fungerande grunddränering i åker möjliggör funktionaliteten av lokal dränering och stöder förbättring av markstrukturen.

När markstrukturen och tillväxtpotentialen är i gott skick, detta säkerställer effektiv växtodling.

Samtidigt förlust av näringsämnen och laddning i naturligt vatten system kan reduceras.

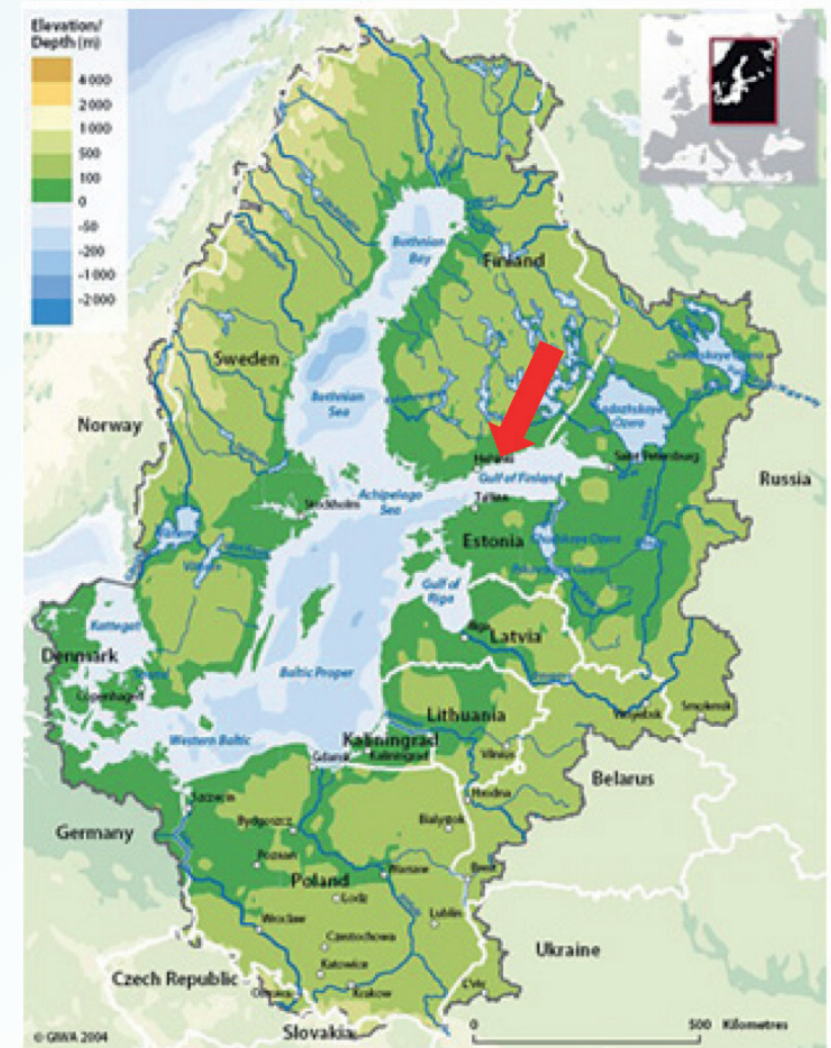
Tvärtom komplicerade huvudkanalens dåliga skick jordbrukarnas verk, eftersom översvämningar och väta försenade sådd, hämmade skörden, minskade skörden och förstörde jorden strukturerna.



Gammelbacka ström i Östersjöregionen

Från rinner Gammelbacka ström, även kallad Storängsbäcken skogarna Kuninkaanportti och Ernestas genom Eestinmäki och Karjalaiskylä fält genom den bebyggda tätorten och parken området Gammelbacka till Finska viken.

Bäckens längd är cirka sju kilometer. Salmo trutta har fyllts på i Gammelbacka ström i tätorten och parkområde. Denna del av bäcken restaurerades 2014 av Borgååns vattenskyddsförening.



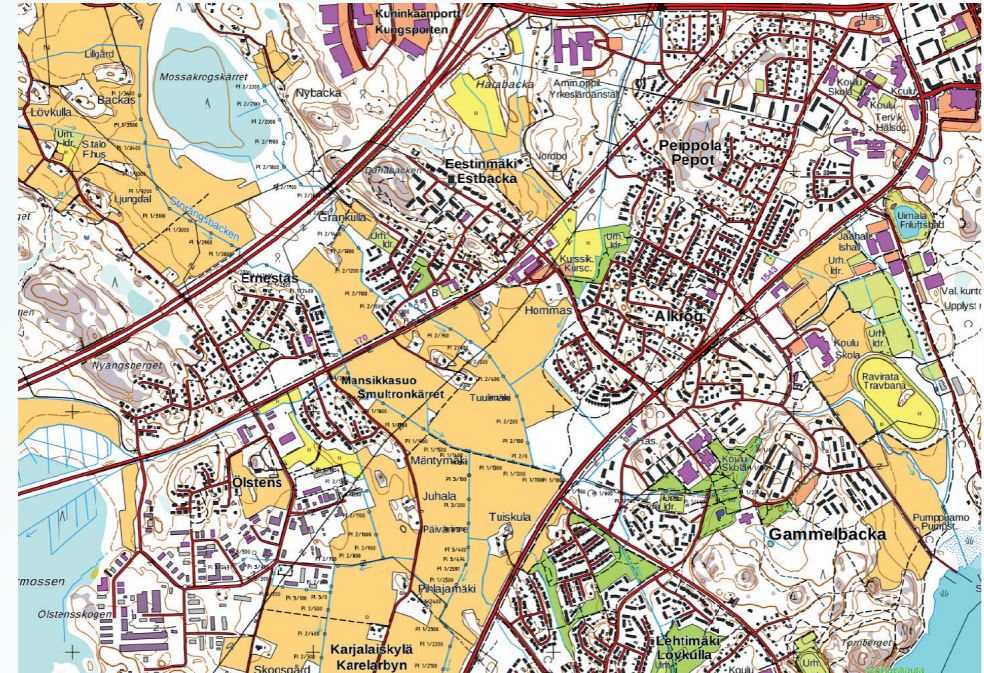
Gammelbacka ström

Storänsbäckens dike / Gammelbackas huvudavloppsränna
bäck är ett typiskt fall, inte renoverat under decennier.

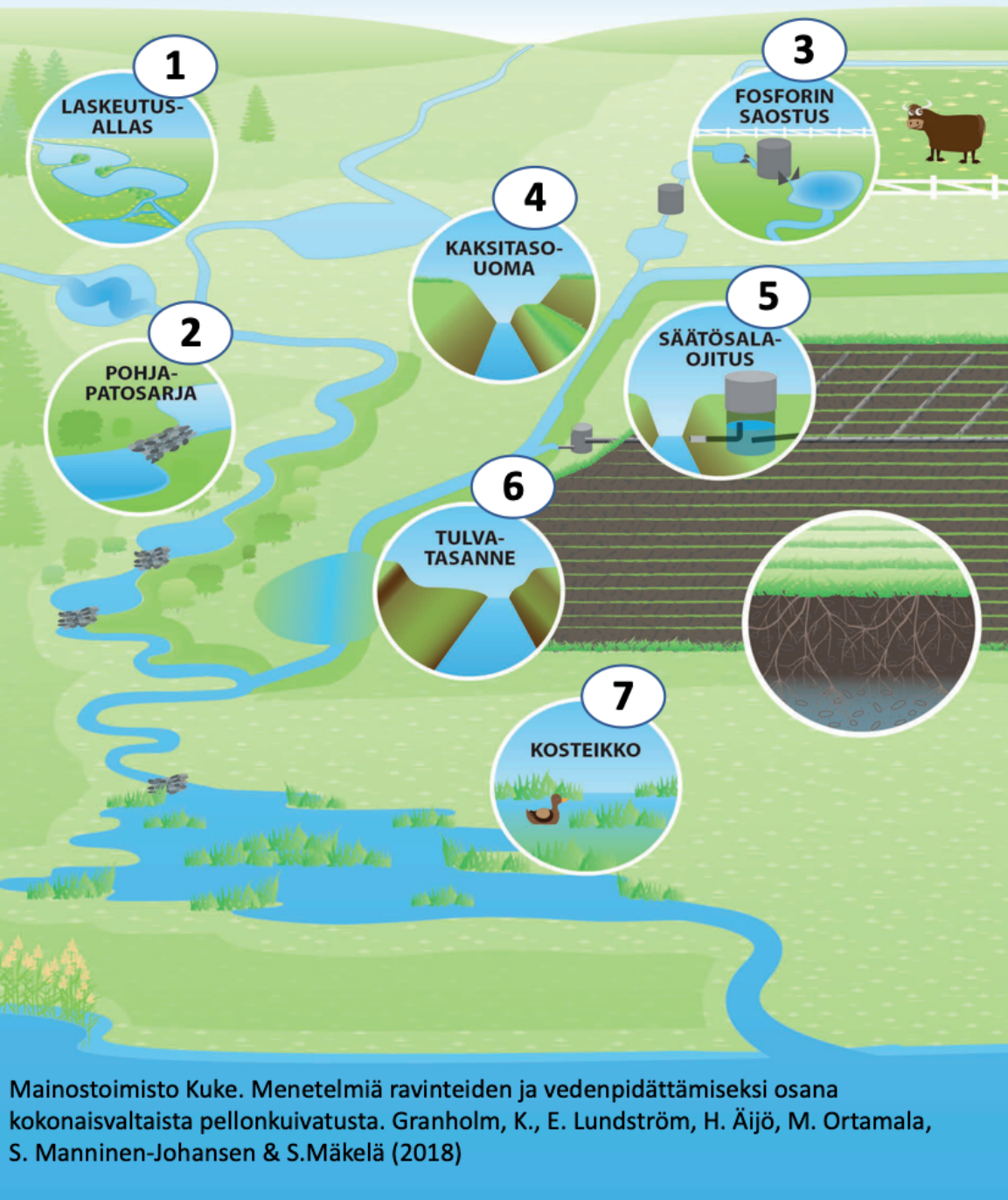
Problemen består av liten skillnad på fältytor
och kanalvattennivå. Genom avloppsplanering normer detta
skillnaden bör vara minst 80 cm.

Detta problem orsakades av erosion och vegetation som
resulterade slam och lera ansamling till kanalen och även
depression av jorden.

Fuktighet och översvämningar har under åren komprimerats
och försvagad markstruktur och jordbrukskapacitet, och även
ökad depression.



Actions for slowing eutrophication



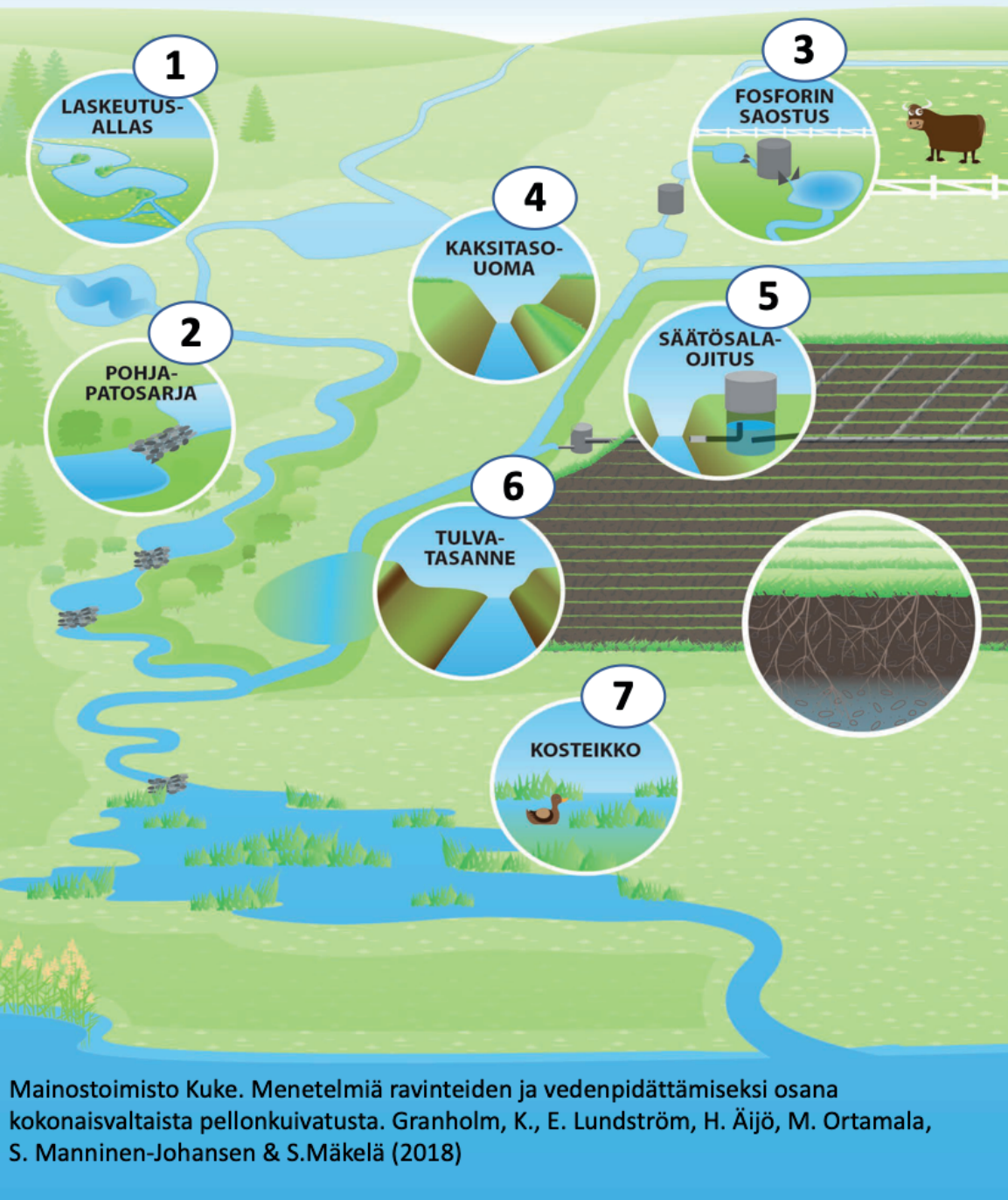
Mainostoimisto Kuke. Menetelmiä ravinteiden ja vedenpidättämiseksi osana kokonaisvaltaista pellonkuivatusta. Granholm, K., E. Lundström, H. Äijö, M. Ortamala, S. Manninen-Johansen & S.Mäkelä (2018)

Holistisk upptagningsområde renoveringar

- Avrinningsområdesbaserat holistiskt vatten förvaltningsplaneringen fokuserar på utvecklingspotential för jordbruket produktion och miljöskydd så flerdimensionell som möjligt.
- Ett holistiskt dräneringssätt inom jordbruket fält betyder funktionaliteten hos grundläggande och lokal dränering, inklusive kontroll av yta flöden, samtidigt som man tar biologisk mångfald, vattenkvalitet och fiske hänsyn.

1. Sedimentationsdamm
2. Bottendammen
3. Fram-nivåflödeskontroll
4. Tvåstegs dike
5. Kontrollerad dränering
6. Översvämningssbank
7. Våtmarker

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)

Holistisk upptagningsområde renoveringar

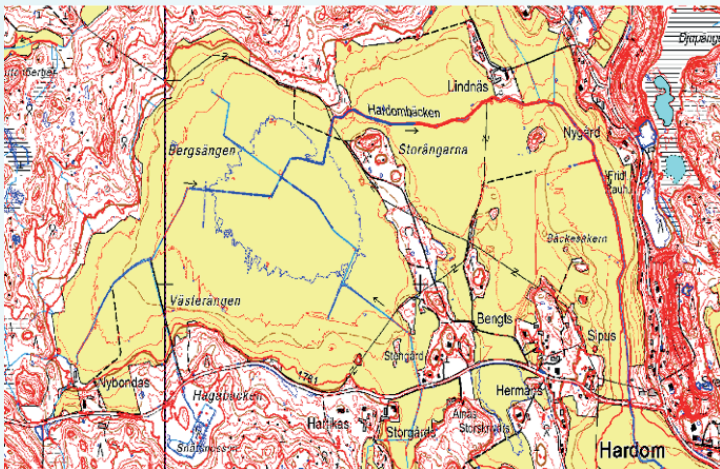
- Undersökningar av dränering och marktillstånd är nyckelfaktorer vid planering av åtgärder i en jordbruksmiljö (professionell rådgivare organiserar undersökningar).
- Åtgärder bör utgå från rådande behov och anpassad till lokala förhållanden (topografi, jordtyper, flöde, ekonomi och ekologi, etc.).
- Kostnadseffektivitet, kanaldimensionering/massa beräkningar och marktillväxtstatus (kemisk, fysikalisk och jordens biologiska status) måste beaktas beakta vid utformningen av åtgärder.

1. Sedimentationsdamm
2. Bottendammen
3. Fram-nivåflödeskontroll
4. Tvåstegs dike
5. Kontrollerad dränering
6. Översvämningsbank
7. Våtmarker

Fältmätningar identifierar möjligheterna att genomföra åtgärderna



Studier för dränering (grundläggande och lokal dränering)



Med flygfoton och höjdmodeller
vi kan hitta de problematiska områdena!

Examina:

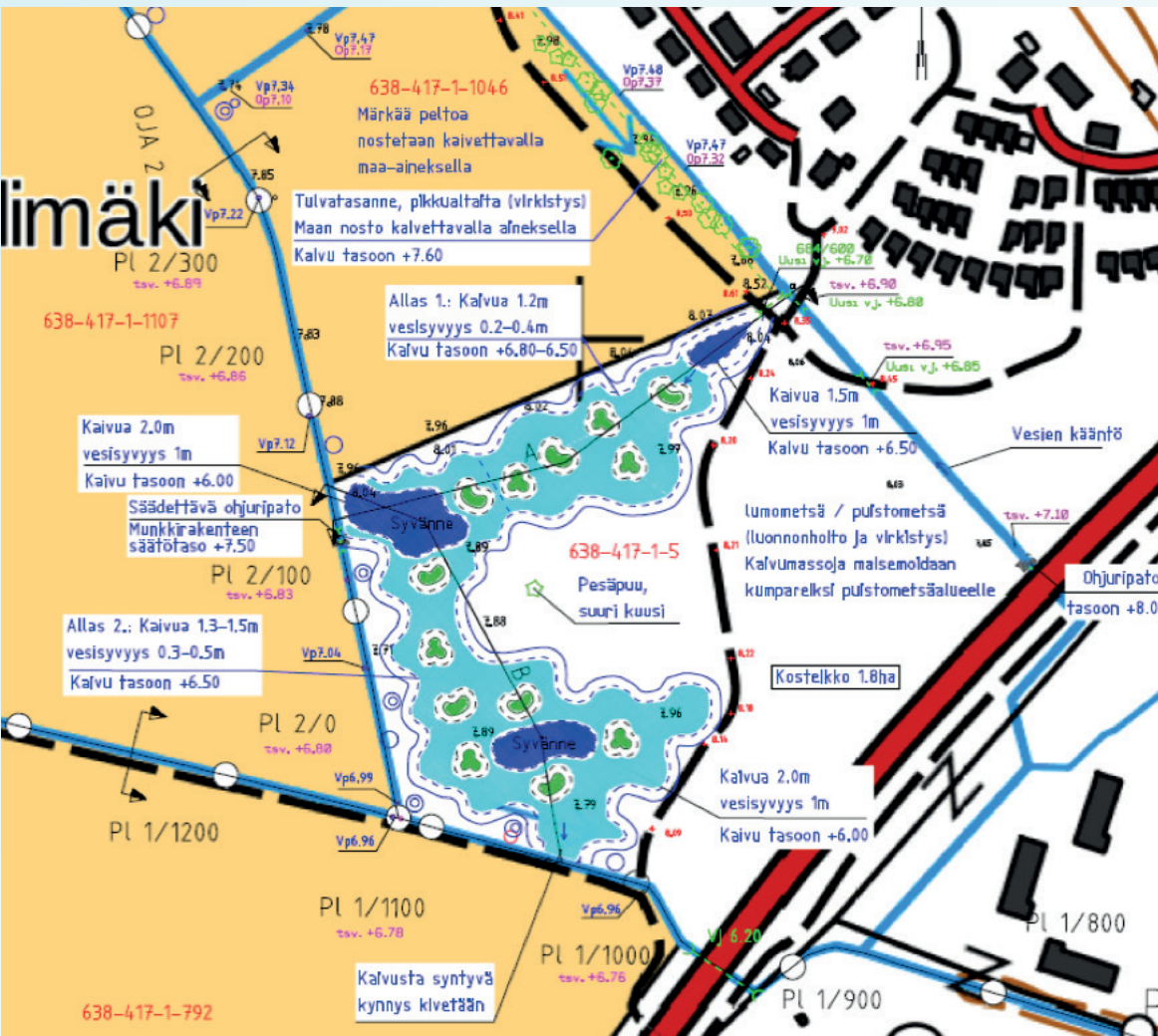
- Skillnad mellan vattenplan och fältyta
- Utsläppen
- Brunnar
- Diken
- Kulvertar
- Difference between drainage pipes and field surface
- Distance between drainage pipes
- Gradients
- Need for maintenance (flushing)
- Possibilities for water

Holistisk upptagningsområde renoveringar

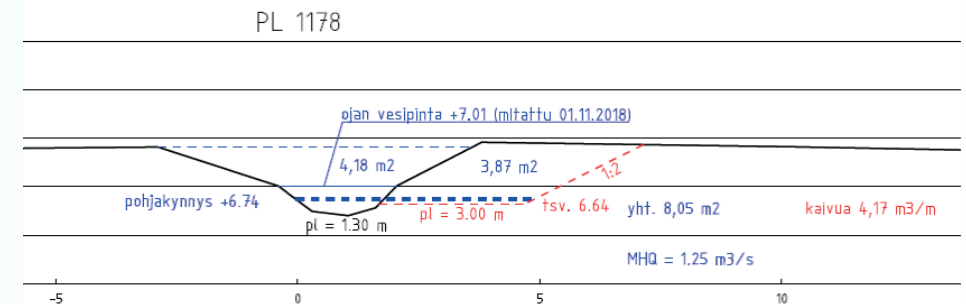
Investeringsplanen för ärendområdet innehåller ritningar för:

- renovering av huvudkanalen,
- två etappdiken och
- konstgjord våtmark

med hänsyn till jordbrukets behov, biologisk mångfald, fiske, rekreation och minskning av avrinning i städer.



Ytkarta över Gammelbacka bäckar konstgjord våtmark (2020, södra Finlands dräneringscentral)



Utkast till plan över tvåstegsdiket (2020, södra Finlands dräneringscentral)

Beräknade kostnader för helhetsrening av huvudrännan i Gammelbackafallet

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

Huvudrollsinnehavare:

- **Dränering av företagsorgan**

underhåll av diken, organisation för dessa markägare som får nytta eller vinst av dräneringen, informationskanalen för jordbrukare för åtgärder och metoder för holistisk vattenförvaltning

- **Rådgivande organisationer och planerare**

kopplingen mellan jordbrukare och andra intressentgrupper, tillhandahålla kunskap om genomförande och praktisk planering åtgärder för att förbättra genomförandet av åtgärder och metoder för holistisk vattenförvaltning i området och med andra intressentgrupper

- **Bönder**

att förbättra genomförandet av åtgärder och metoder av holistisk vattenförvaltning i sina egna länder, att tillhandahålla information om genomförandet av åtgärder, förbättra jordbruksområdenas effektivitet

- **Myndigheterna**

tillsynsmyndighet, informera och styra inom jordbruket, tekniska och miljömässiga sektorn, för att förbättra genomförande av åtgärder och metoder för holistiskt vattenledning med andra intressentgrupper



Att ha små möten och diskussioner om problem i upptagningsområde. Ta reda på det mesta aktiva bönders intresse för renoveringsprojektet.

Förslag för framtiden

- Information om holistisk vattenförvaltning bör i första hand riktas till lantbrukare, markägare och avlopp bolagsorgan inom riskområdena. Aktiviteterna ska väcka förtroende hos lokala aktörer.
- Rådgivning (helhetssyn med hänsyn till produktionsekonomi och miljö) bör vara permanent och aktivera lokala aktörer och på lång sikt. Upptagningsofficer kan vara på en länk mellan statliga och lokal nivå. Praxis har visat att förtroendet är olika mellan lokala aktörer och myndigheter och rådgivande organisation.
- Upptagningsofficerns aktivitet kan inte skapas av en person eller organisation. Expertteam från olika organisationer bör få resurser för att förbättra holistisk rådgivning och renovering av upptagningsområde. Samarbetet och teamtänkande skulle kunna fungera inom olika sektorer.
- I storskalig, holistisk planering och genomförande av vattenförvaltningen måste varje intressents roll vara klart definierad och förstådd. Det finns ett behov av en tydlig verksamhetskedja, från upptagningsområdet till vattenförekomst, som skulle omfatta dräneringsföretag, myndigheter, fiskeregioner, (deltagarnas) föreningar, stiftelser, planerare, entreprenörer, forskare, rådgivare, lantbrukare och markägare. Ansvar att genomföra Åtgärderna kan inte enbart ligga på enskilda intressenter, utan det behövs ett mer omfattande samarbete.

Gammelbacka-Stream: WATERDRIVE Case Area i Finland



Mikko Ortamala

Drainage Center of Southern Finland

Water Protection Association of the River Kokemäenjoki