Framtidens vattendrag i jordbrukslandskapet

– Ekosystemtjänster i blå-gröna korridorer, hydromorfologi och klimatanpassade dikningsföretag

Jonas Johansson
Limnolog / Samordnare
Höje å- och Kävlingeåns vattenråd

HÖJE Å VATTENRÅD

HÖJE Å AVRINNINGSOMRÅDE

HÖJE Å VATTENRÅD

VAD HAR VI?

- LITE ”NATUR”
- FÅ EKOSYSTEMTJÄNSTER
- BRISTANDE KUNSKAP
- MYCKET (EJ FAKTABASERAT) TYCKANDE
- FÖRÅLDRAD FÖRVALTNING DF
- OBEHÖVLIGA RENSNINGAR

OBEHÖVLIGA RENSNINGAR

Rensningar vars syfte, d v s att förbättra/säkerställa markavvattning från jordbruksmark, inte uppnås med en viss åtgärd

OBEHÖVLIGA RENSNINGAR

VAD VILL VI?

- SKAPA MER NATUR
- VÄRDERA EKOSYSTEMTJÄNSTER
- ÖKA KUNSKAP/TA FRAM FAKTA
- FÖRSLAG MODERN FÖRVALTNING DF

HELHETSPERSPEKTIV HÖJE Å

HELHETSPERSPEKTIV HÖJEÅ

-Höja kunskapsnivån
-Ge förslag på åtgärder
-Finansiering från HaV

- Värdering av och åtgärdsförslag för ekosystemtjänster
- Höje å huvudfåra från Genarp till havet – En beskrivning av åns hydromorfologi och närområde
- Kartering av oreglerade sträckor och förslag till åtgärder för en ökad biologisk mångfald
- Förslag till tvåstegsdiken i huvudfåran och biflöden
- Dämmande sektioner i Höje å som metod att styra översämningar till utvalda områden
- Flödesutjämning av och rening av dagvatten från västra Lund
- Dikningsföretagens verksamhet – Skötsel och samverkan
- Analys av dämningspåverkan inom Höjeå vid Lund
- Avbördningskapaciteten som utgångspunkt vid bedömning av underhållsbehovet i vattendrag
- Modellering av vattennivåer - Jämförelse mellan ett dikningsföretags fastställda bottenprofil och dagens åfåra
- Översyn av delaktighet för reglerade sträckor inom Höjeåns huvudfåra
- Tvåstegsdiken – Dess funktioner i Höje å
- Åtgärder för reduktion och tillvaratagande av näringsämnen från dräneringsvatten – En tillämpning på Höje å

Helhetsperspektiv Höje å

Bakgrund

Hösten 2013 skickade vattenrådet in en projekt-ansökan via Länsstyrelsen, till Havs- och vattenmyndigheten för projektet ”Helhetsperspektiv Höje å”. Projektet handlade framför allt om att öka kunskapsnivån om Höje å och ge förslag på åtgärder för att förbättra situationen. I april 2014 beviljades stöd på ca 1 700 tkr till projektet.

Projektbeskrivningen i ansökan till Havs- och Vattenmyndigheten kan man läsa här.

De rapporter som projektet genererat finns här:

Värdering av och åtgärdsförslag för ekosystemtjänster

Värdering av och åtgärdsförslag för ekosystemtjänster - Populärvetenskaplig sammanfattning

Avbördningskapaciteten som verktyg för bedömning av underhållsbehovet i ett vattendrag - Tillämpning på ett dikningsföretag i Höje å. Nina Svenbro. Examensarbete Lunds tekniska högskola

Avbördningskapaciteten som verktyg för bedömning av underhållsbehovet i ett vattendrag - Tillämpning på ett dikningsföretag i Höje å - Sammanfattning

Tvåstegsdiken - dess funktioner i Höje å. Truls Olsson. Examensarbete. Teknisk vattenresurslära, Lunds tekniska högskola

Åtgärder för reduktion och tillvaratagande av näringsämnen från dräneringsvatten - En tillämpning på Höje å. Therese Hernvall. Examensarbete. Teknisk

HÖJE Å VATTENRÅD

Höje å | Vattenrådet | Vattenförvaltning | Recipientkontroll | Åtgärdsarbete | Dagvatten/översvämningar | Rapporter/protokoll | Kontakt

Helhetsperspektiv Höje å

http://hojea.se/Helhetsper-Hoeje-aa.htm

Projektbeskrivningen i ansökan till Havs- och Vattenmyndigheten kan man läsa här.

De rapporter som projektet genererat finns här:

Värdering av och åtgärdsförslag för ekosystemtjänster

Värdering av och åtgärdsförslag för ekosystemtjänster - Populärvetenskaplig sammanfattning

Avbördningskapaciteten som verktyg för bedömning av underhållsbehovet i ett vattendrag - Tillämpning på ett dikningsföretag i Höje å. Nina Svenbro. Examensarbete Lunds tekniska högskola

Avbördningskapaciteten som verktyg för bedömning av underhållsbehovet i ett vattendrag - Tillämpning på ett dikningsföretag i Höje å - Sammanfattning

Tvåstegsdiken - dess funktioner i Höje å. Truls Olsson. Examensarbete. Teknisk vattenresurslära, Lunds tekniska högskola

Åtgärder för reduktion och tillvaratagande av näringsämnen från dräneringsvatten - En tillämpning på Höje å. Therese Hernvall. Examensarbete. Teknisk

Ekosystemtjänster:

Värdering av och åtgärdsförslag för ekosystemtjänster

Ekosystemtjä

Värdering av o

HÖJE Å VATTENRÅD

Helhetsperspektiv Höje å –

Värdering av och åtgärdsförslag för ekosystemtjänster

Rebecka Nilsson & Jonas Johansson

Lund 2015-01-29

ystemtjänster

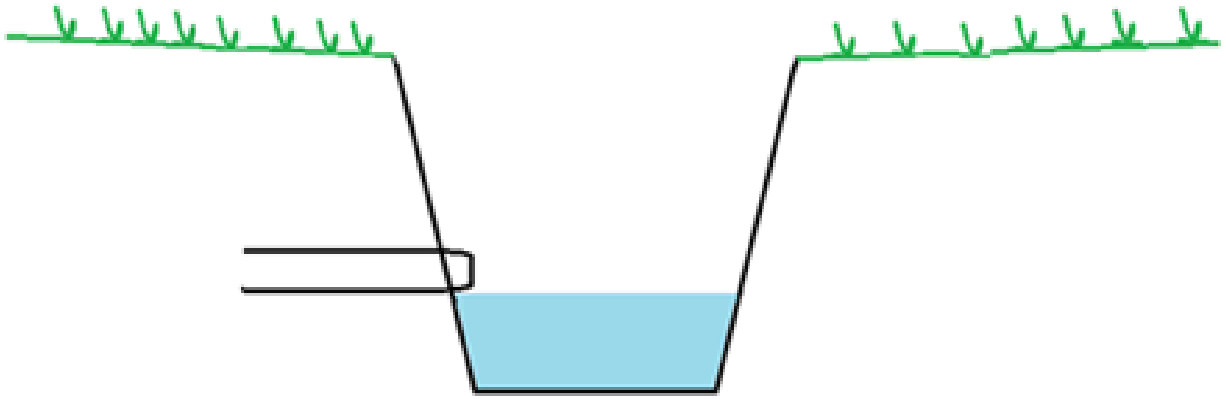
BAKGRUND EKOSYSTEMTJÄNSTER

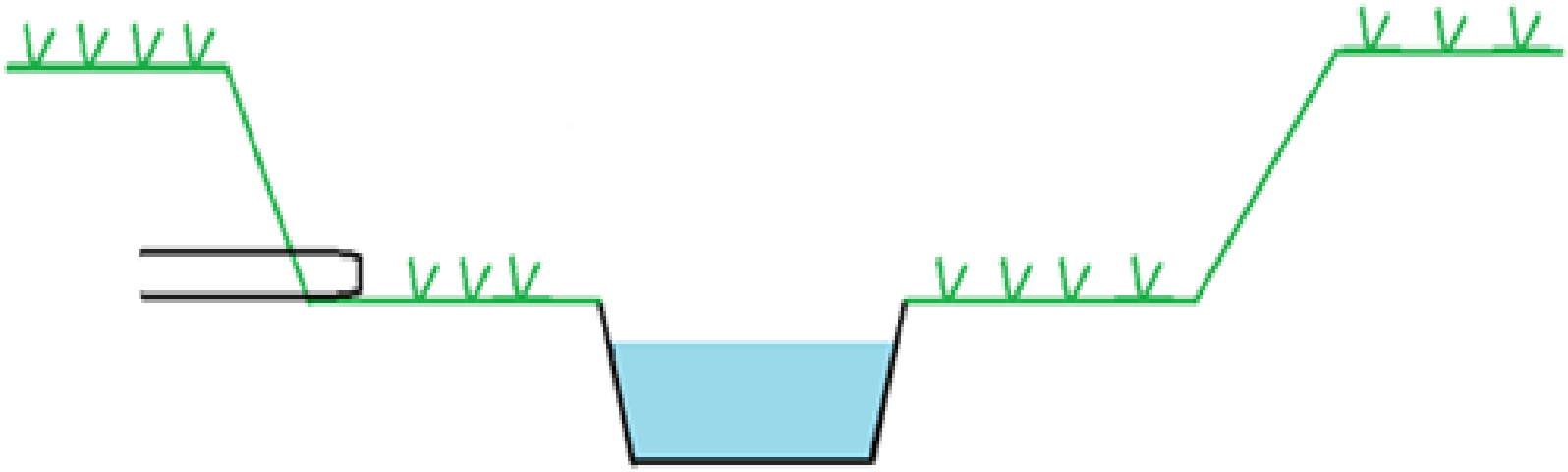
Lagerväljare
Höje å
Höje å
Höje å
Höje å
Höje å
Höje å
Höje å

Vad kan man göra med dessa zoner

- Kan man göra åtgärder som skapa förutsättningar för fler ekosystemtjänster
- Vad blir ekosystemtjänsterna värda
- Kan värdet av ekosystemtjänsterna uppväga kostnader för åtgärder
- Vem har nytta av ekosystemtjänsterna

Tvåstegsdike





Värdering

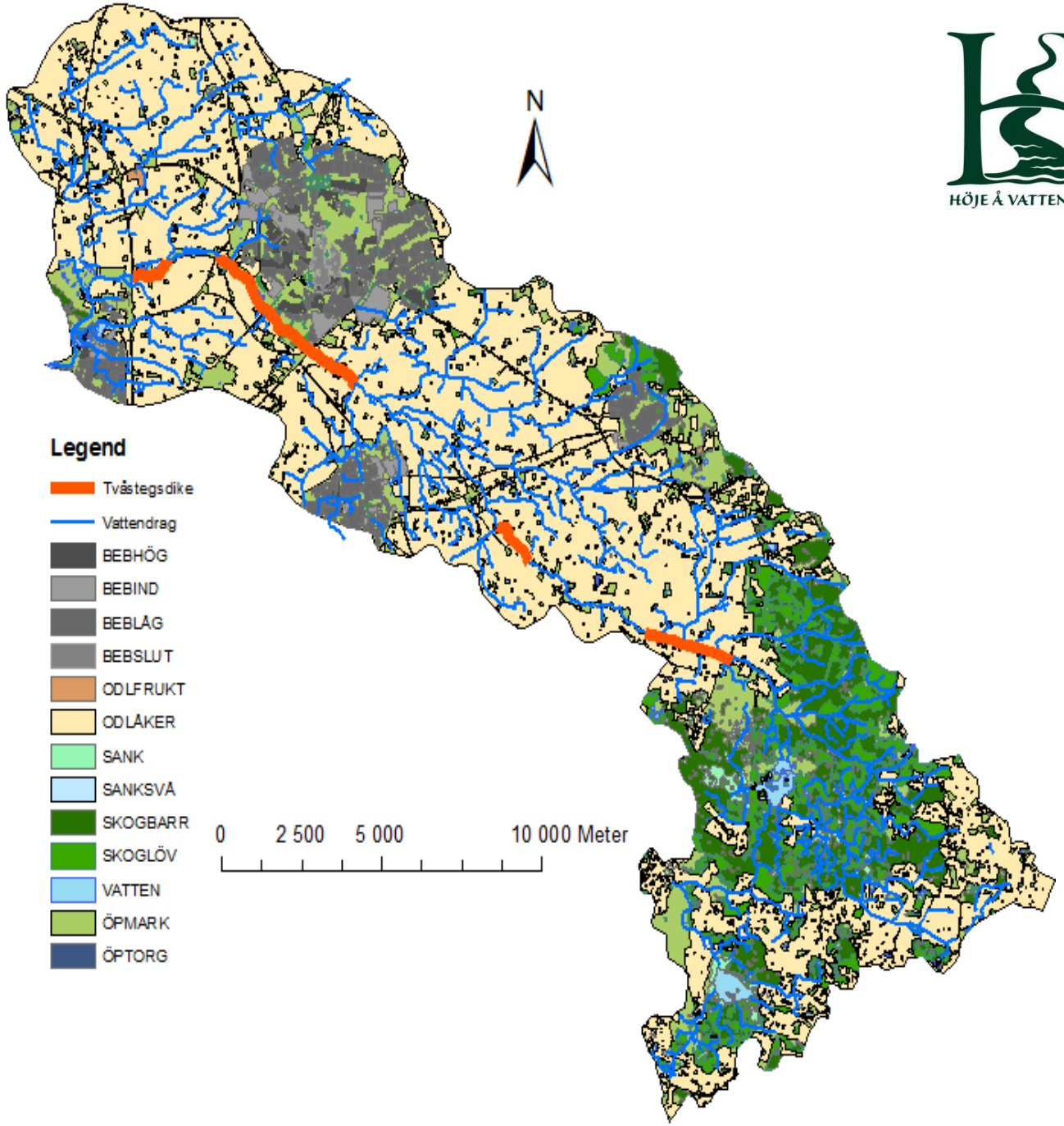
Monetärt

- Vattenreglering
- Näringsretention
- Erosionskontroll

Kvalitativt

- Vattenrening

Utgångspunkt monetär värdering: Tvåstegsdike är anlagda längs de orangea sträckorna av vattendraget



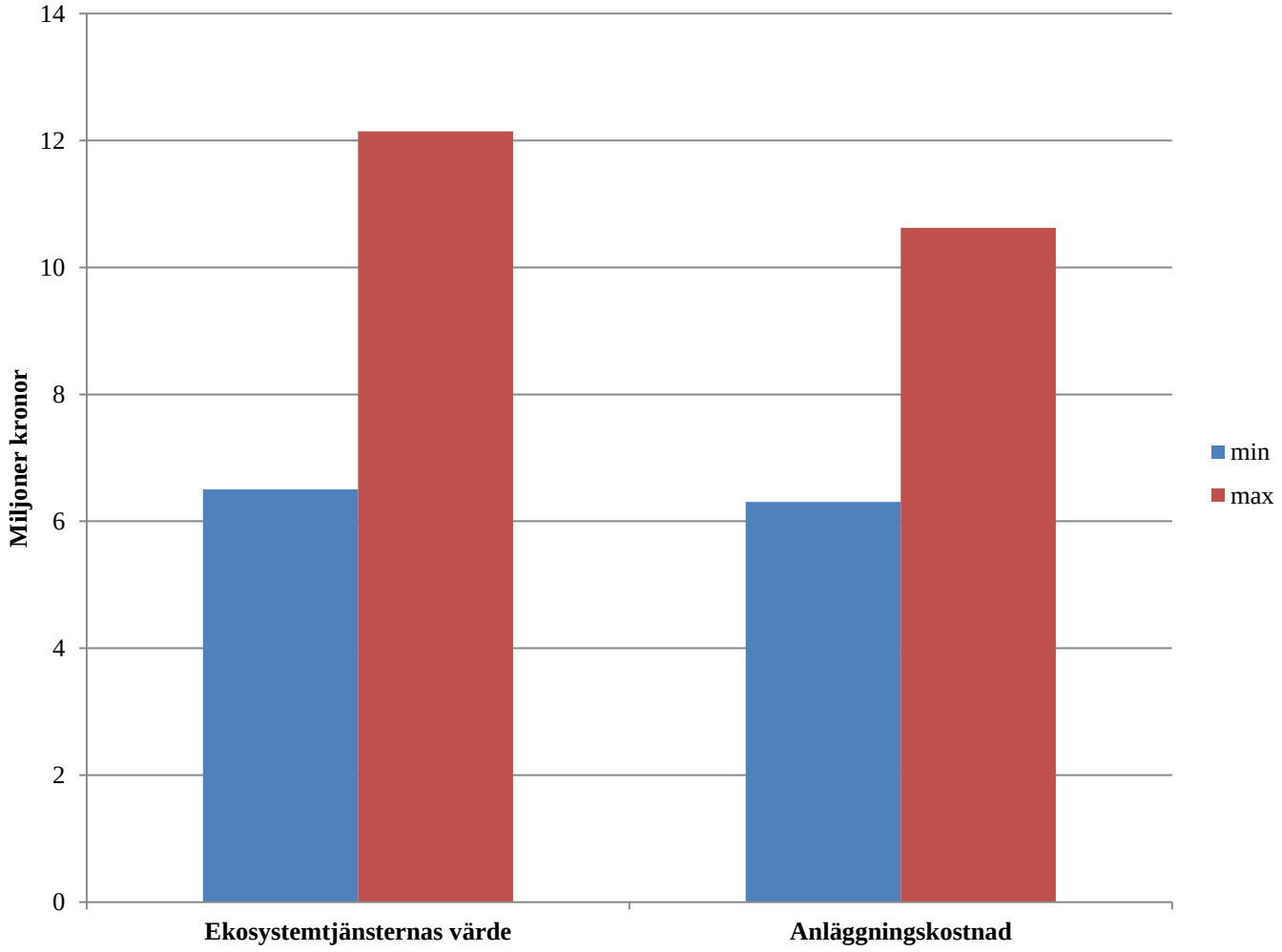
Samlad värdering

Värdering

- Vattenreglering: minskad skadekostnad
- Näringsretention: ersättningskostnad
- Erosionskontroll: minskade rensningskostnader

Anläggningskostnader

- Schaktningskostnad
- Markersättning



Kostnads/nyttofördelning

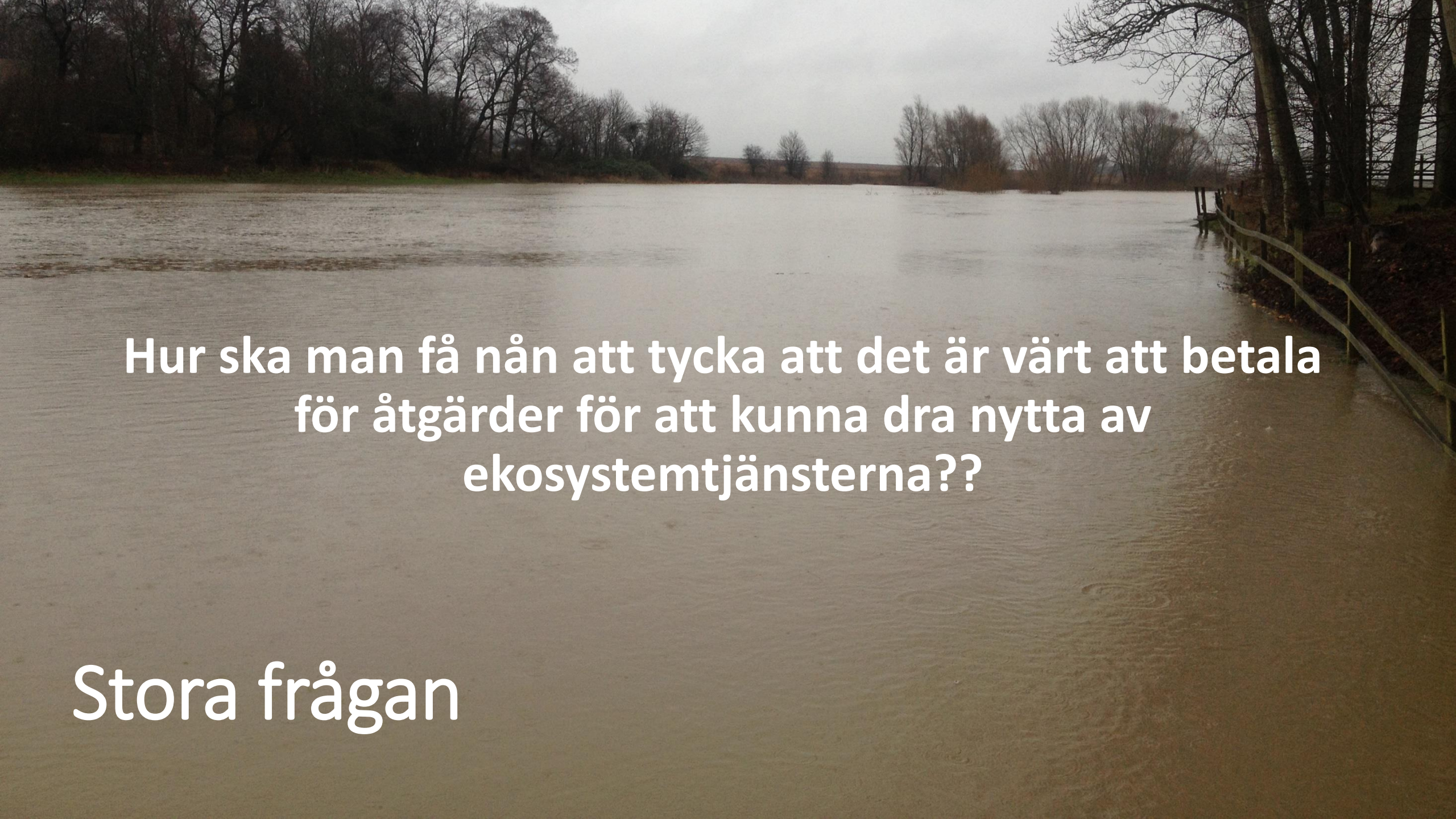
- Flera intressenter som drar nytta av ekosystemtjänsterna
- Förslag på kostnadsfördelning för anläggande av tvåstegsdike:

Intressent	Andel av kostnaden (%)
Enskilt intresse	49 – 52
Allmänt intresse	48 – 51

Slutsatser

- **Möjligt att räkna monetärt på ekosystemtjänster med koppling till vattendrag**
- **Trots osäkerheter i beräkningarna - värdet av ekosystemtjänsterna motiverar anläggningskostnad**
- **Om fler ekosystemtjänster hade värderats - nyttan blivit större**

Stora frågan



Hur ska man få nån att tycka att det är värt att betala för åtgärder för att kunna dra nytta av ekosystemtjänsterna??

Stora frågan

Hydromorfologi, dikningsföretag och obehövliga rensningar

Bestämmande sektioner

Analys av dämningspåverkan inom Höje å vid Lund

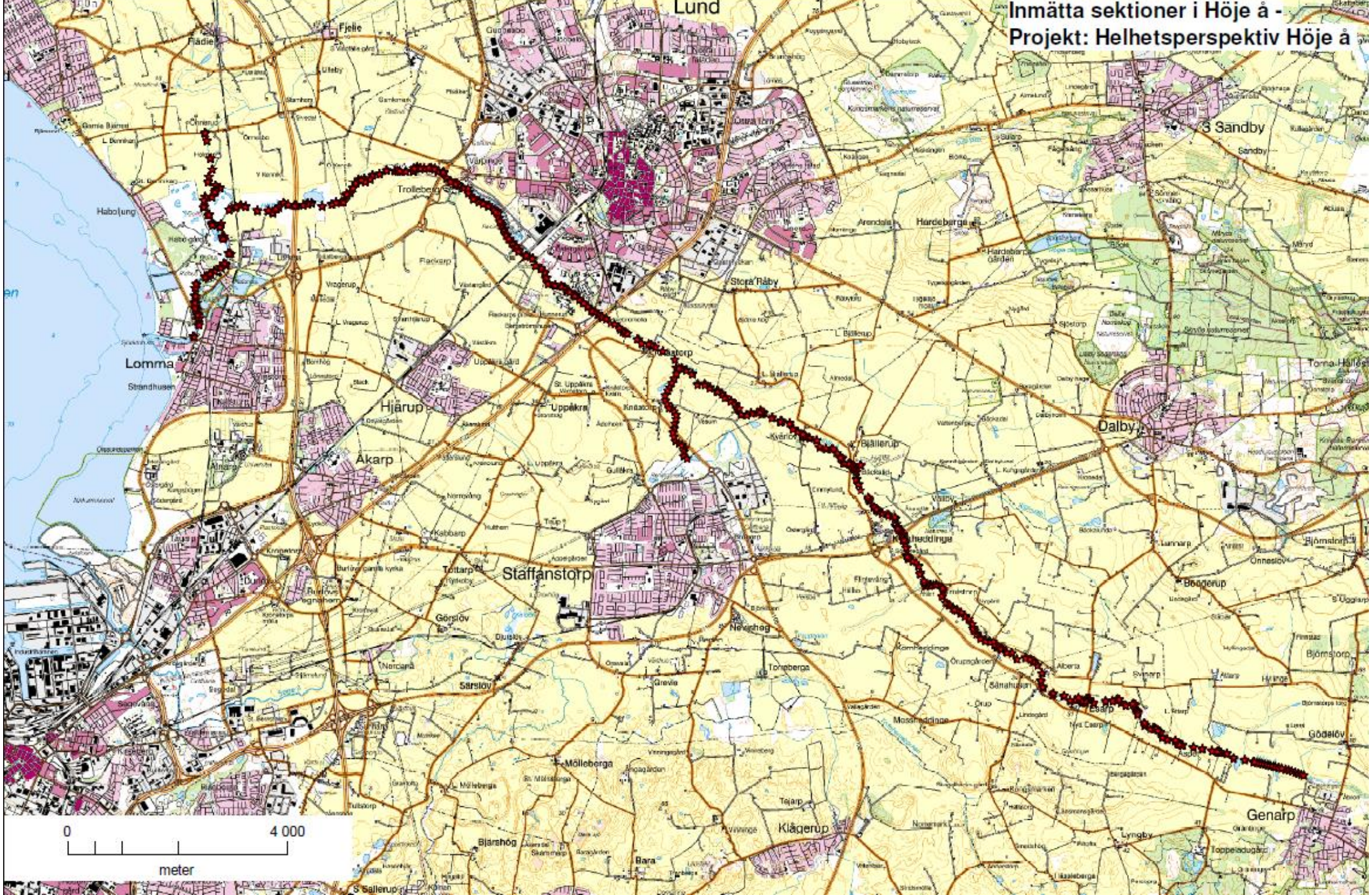
2016-11-28

Höje å helhetsperspektiv

HÖJE Å VATTENRÅD

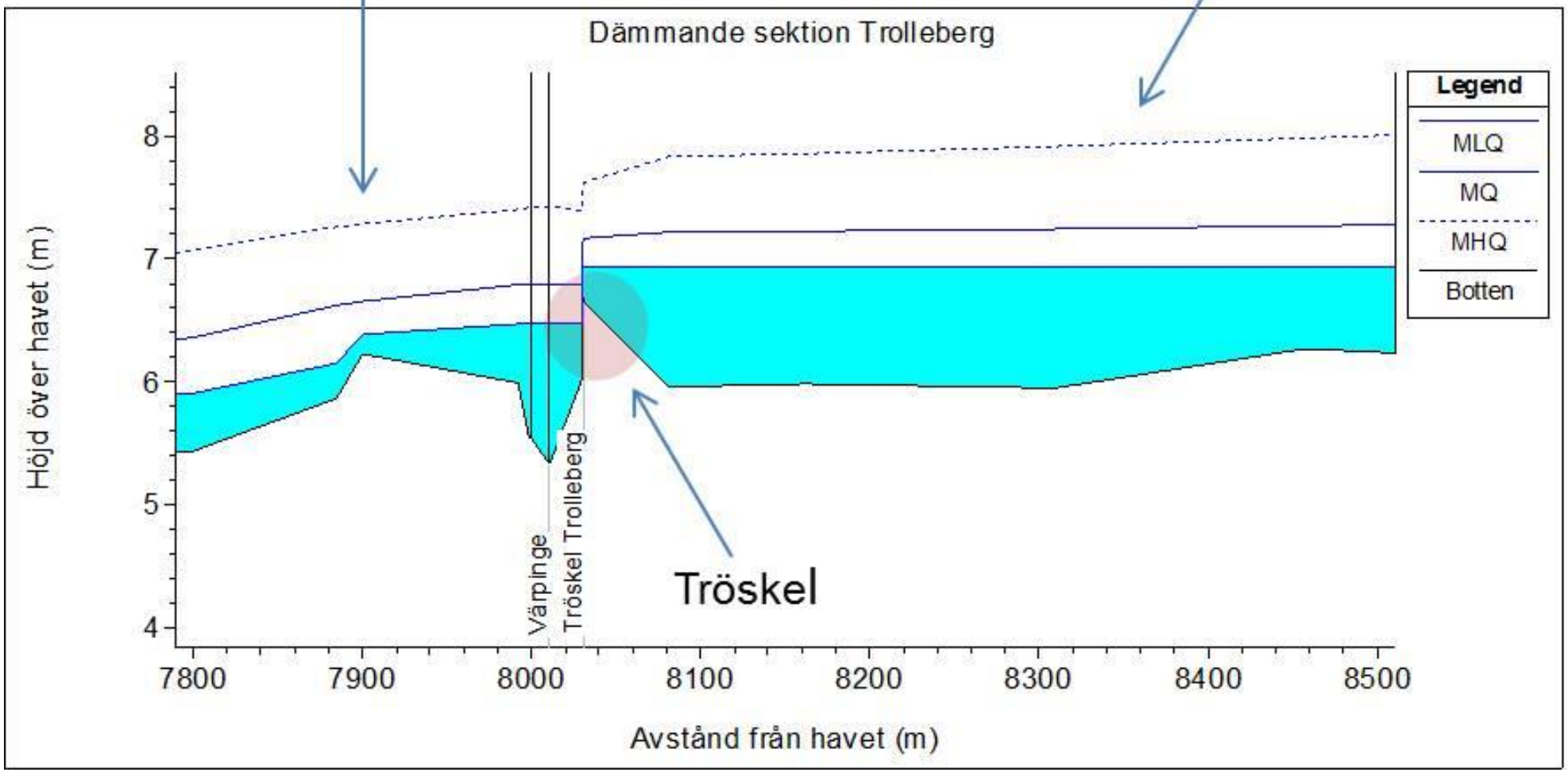
Ekolog gruppen

Siri Wahlström


Inmätta sektioner i Höje å -
Projekt: Helhetsperspektiv Höje å
Lund
Fjelie
Flädie
Habolung
Trollebergs
Lomma
Strandhusen
Hjärup
Åkarp
Staffanstorp
Toftarp
Görslöv
Norrarå
Särslöv
Mölleberga
Blåshög
Bara
S Sallerup
Klågerup
Genarp
Lyngby
Toppeladugård
Gödslöv
Sånahusen
Mossmeddinge
Torneberga
Grevie
Nevishog
Bjällerup
Dalby
Torna Hällestad
Bjärsjöholm
Bjärnstorp
Boderup
Lanarp
Onnestorp
Stora Råby
Uppåkra
Hardeberga
Arendala
S Sandby
Sandby
Vipperöd
Vinnerod
Vinnerödsgården
Vinnerödsgårdens naturreservat
Vipperödsgården
Vipperödsgårdens naturreservat
Vipperödsgårdens naturreservat
Vipperödsgårdens naturreservat

Rensning eller muddring nedströms tröskeln får inte inverkan på vattennivån uppströms

Rensning eller muddring på en sträcka uppströms tröskeln (minst 500 m, uppskattningsvis) bedöms ge en obetydlig sänkning av vattennivån eftersom tröskeln bestämmer nivån



Bakgrundslager
Karta och flygfoto
Karta, färg
Karta, nedtonad
Flygfoto
Flygfoto med vägar
Historiska
Kartlager
BASKARTA
HYDROLOGI
SMHI
Hinder
Delavrinningsområden
Mindre avrinningsområden
Ytavrinning
Markavvattning
Lågpunkter
Dikningsföretag dike/rör
Dikningsf. båtnadsområde
Flödesinformation
Skyfallskartering
Historiskt vatten
VATTENFÖRVALTNING
AVRINNINGSOMRÅDEN
MARKFÖRHÅLLANDEN
KLIMATFÖRÄNDRING
VA & DAGVATTEN
FYSISK PLANERING
MILJÖFÖRVALTNING
SKYDDADE OMRÅDEN
RIKSINTRESSEN
VattenAtlas

Bakgrundslager
Karta och flygfoto
Karta, färg
Karta, nedtonad
Flygfoto
Flygfoto med vägar
Historiska
Kartlager
BASKARTA
HYDROLOGI
SMHI
Hinder
Delavrinningsområden
Mindre avrinningsområden
Ytavrinning
Markavvattning
Lågpunkter
Dikningsföretag dike/rör
Dikningsf. båtnadsområde
Flödesinformation
Skyfallskartering
Historiskt vatten
VATTENFÖRVALTNING
AVRINNINGSOMRÅDEN
MARKFÖRHÅLLANDEN
KLIMATFÖRÄNDRING
VA & DAGVATTEN
FYSISK PLANERING
MILJÖFÖRVALTNING
SKYDDADE OMRÅDEN
RIKSINTRESSEN
VattenAtlas

Bakgrundslager
Karta och flygfoto
Karta, färg
Karta, nedtonad
Flygfoto
Flygfoto med vägar
Historiska
Kartlager
BASKARTA
HYDROLOGI
SMHI
Hinder
Delavrinningsområden
Mindre avrinningsområden
Ytavrinning
Markavvattning
Lågpunkter
Dikningsföretag dike/rör
Dikningsf. båtnadsområde
Flödesinformation
Skyfallskartering
Historiskt vatten
VATTENFÖRVALTNING
AVRINNINGSOMRÅDEN
MARKFÖRHÅLLANDEN
KLIMATFÖRÄNDRING
VA & DAGVATTEN
FYSISK PLANERING
MILJÖFÖRVALTNING
SKYDDADE OMRÅDEN
RIKSINTRESSEN
Bestämmande/dämmande sektioner
VattenAtlas

Bakgrundslager
Karta och flygfoto
Karta, färg
Karta, nedtonad
Flygfoto
Flygfoto med vägar
Historiska
Kartlager
BASKARTA
HYDROLOGI
SMHI
Hinder
Delavrinningsområden
Mindre avrinningsområden
Ytavrinning
Markavvattning
Lågpunkter
Dikningsföretag dike/rör
Dikningsf. båtnadsområde
Flödesinformation
Skyfallskartering
Historiskt vatten
VATTENFÖRVALTNING
AVRINNINGSOMRÅDEN
MARKFÖRHÅLLANDEN
KLIMATFÖRÄNDRING
VA & DAGVATTEN
FYSISK PLANERING
MILJÖFÖRVALTNING
SKYDDADE OMRÅDEN
RIKSINTRESSEN
Bestämmande/dämmande sektioner
Kunskapen =>
Rensningar vars syfte inte uppnås kan undvikas!
VattenAtlas

Bakgrundslager
Karta och flygfoto
Karta, färg
Karta, nedtonad
Flygfoto
Flygfoto med vägar
Historiska
Kartlager
BASKARTA
HYDROLOGI
SMHI
Hinder
Delavrinningsområden
Mindre avrinningsområden
Ytavrinning
Markavvattning
Lågpunkter
Dikningsföretag dike/rör
Dikningsf. båtnadsområde
Flödesinformation
Skyfallskartering
Historiskt vatten
VATTENFÖRVALTNING
AVRINNINGSOMRÅDEN
MARKFÖRHÅLLANDEN
KLIMATFÖRÄNDRING
VA & DAGVATTEN
FYSISK PLANERING
MILJÖFÖRVALTNING
SKYDDADE OMRÅDEN
RIKSINTRESSEN
VattenAtlas

Bakgrundslager
Karta och flygfoto
Karta, färg
Karta, nedtonad
Flygfoto
Flygfoto med vägar
Historiska
Kartlager
BASKARTA
HYDROLOGI
SMHI
Hinder
Delavrinningsområden
Mindre avrinningsområden
Ytavrinning
Markavvattning
Lågpunkter
Dikningsföretag dike/rör
Dikningsf. båtnadsområde
Flödesinformation
Skyfallskartering
Historiskt vatten
VATTENFÖRVALTNING
AVRINNINGSOMRÅDEN
MARKFÖRHÅLLANDEN
KLIMATFÖRÄNDRING
VA & DAGVATTEN
FYSISK PLANERING
MILJÖFÖRVALTNING
SKYDDADE OMRÅDEN
RIKSINTRESSEN
Bestämmande/dämmande sektioner
Kunskapen =>
Rensningar vars syfte inte uppnås kan undvikas!

Slutsats:

Ta reda på vilka dämmande/bestämmande sektioner som finns, dessa avgör om var rensningar gör nytta, uppfyller sitt syfte

Dikningsföretag

Avbördningskapaciteten som utgångspunkt vid bedömning av underhållsbehovet i ett vattendrag

Dikningsf

Master Thesis
TVVR 16/5001

Avbördningskapaciteten som verktyg för bedömning av underhållsbehovet i ett vattendrag

Tillämpning på ett dikningsföretag i Höje å

Nina Svenbro

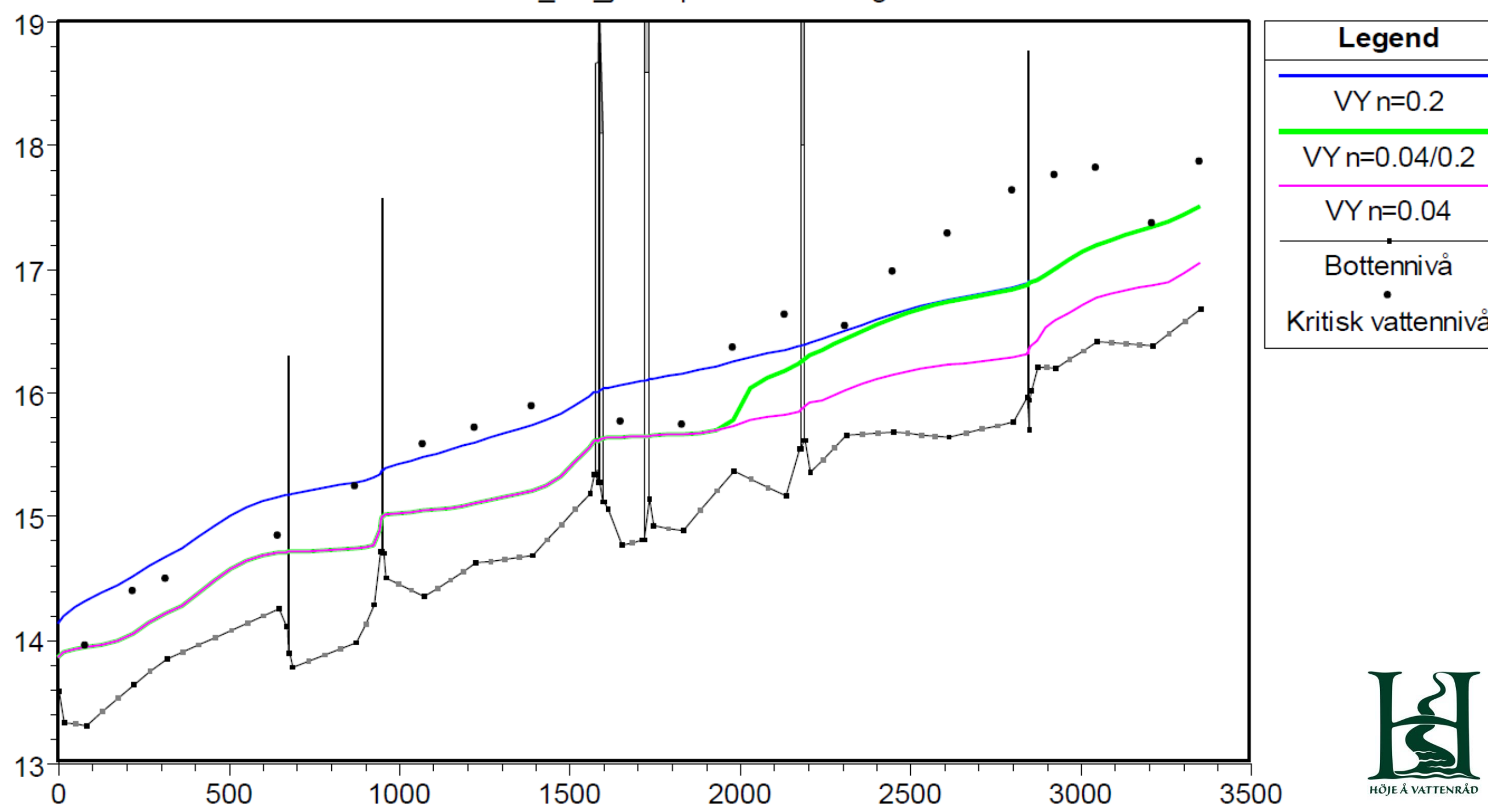
Division of Water Resources Engineering
Department of Building and Environmental Technology
Lund University

Tanken:

- Att frångå fastställda profiler
- Att låta behovet av avbördning styra
- Att behovet av rensning ska bedömas objektivt
- Att vara en anpassning till förändrat klimat med andra flöden
- Att undvika obehövliga rensningar

=> Nytta för både df och miljö

- Testat på ett df i Höje å
- Uppströms bestämmande sektion
- Vattennivå kritisk för markavvattning vid medelvatten-föring bestämts
- Inmätning av bottennivån



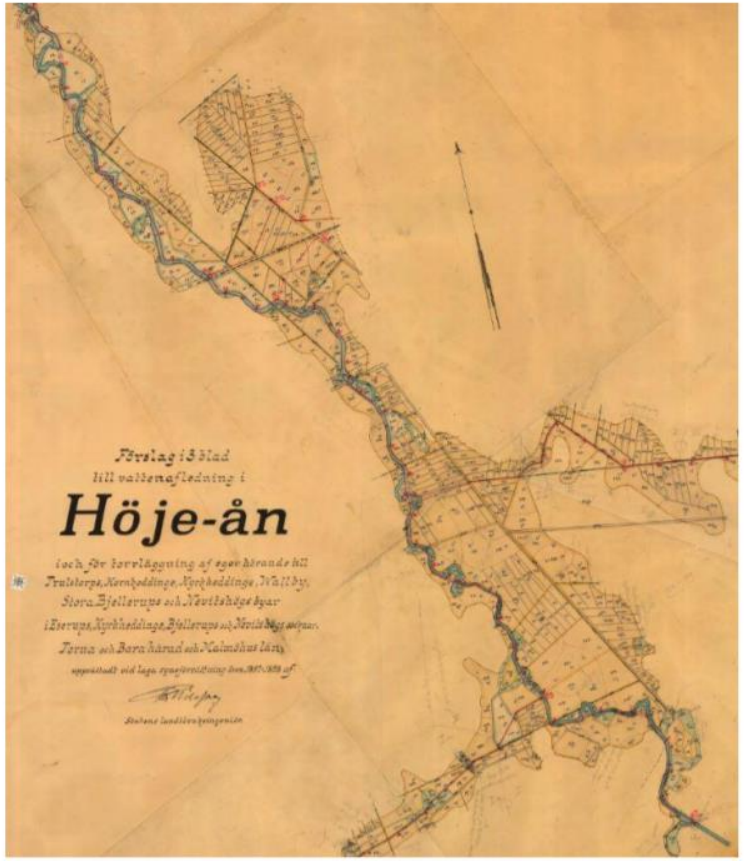
HÖJE Å VATTENRÅD

- Det skulle kunna funka
- Kräver lite jobb med inmätningar, referens-kurva, peglar m m
- Potential för vinst både för miljö och df

Modellering av vattennivåer - Jämförelse mellan ett dikningsföretags fastställda bottenprofil och dagens åfåra

Modellering av vattennivåer

Jämförelse mellan ett markavvattningsföretags fast-
ställda bottenprofil och dagens åfåra

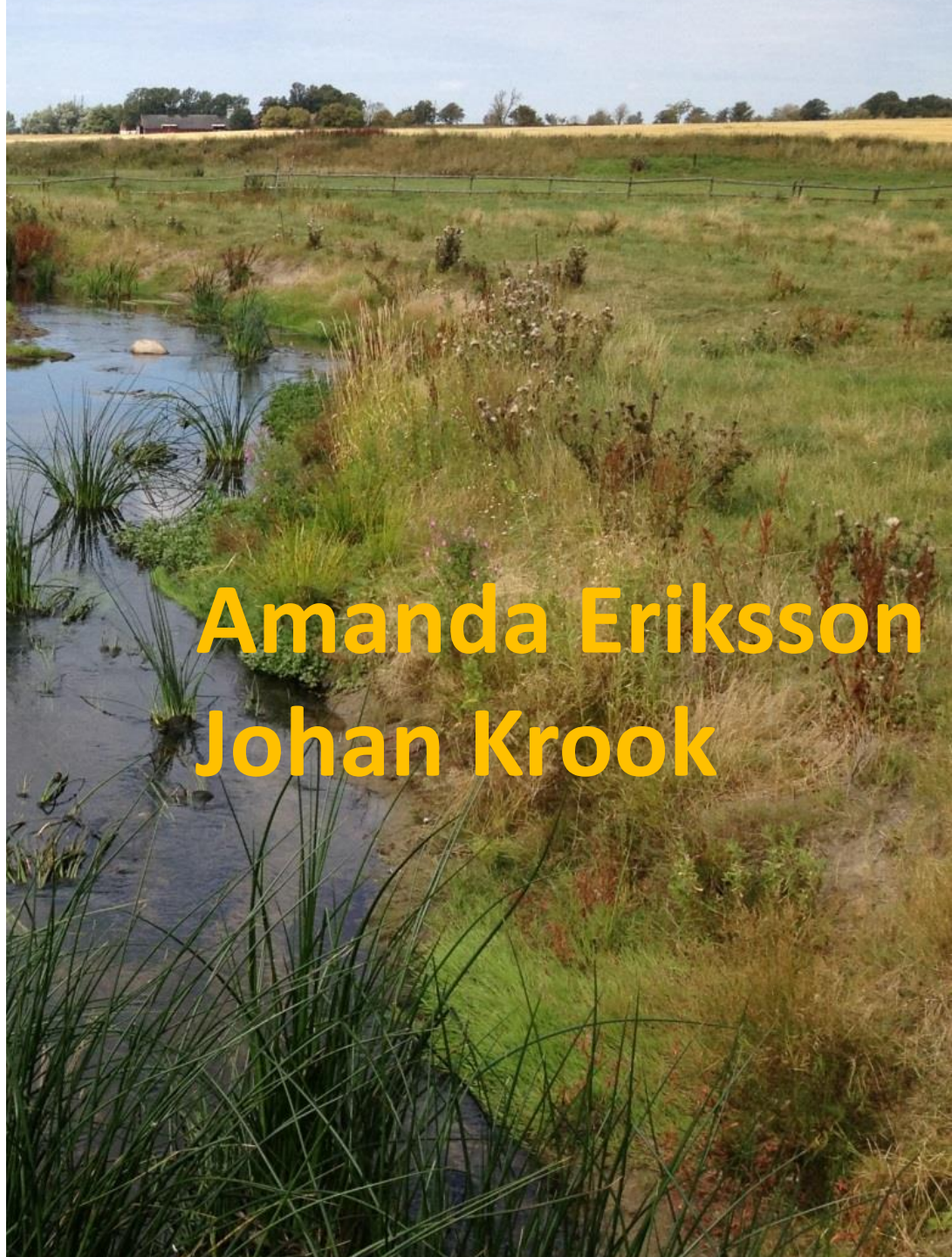


Höje å helhetsperspektiv

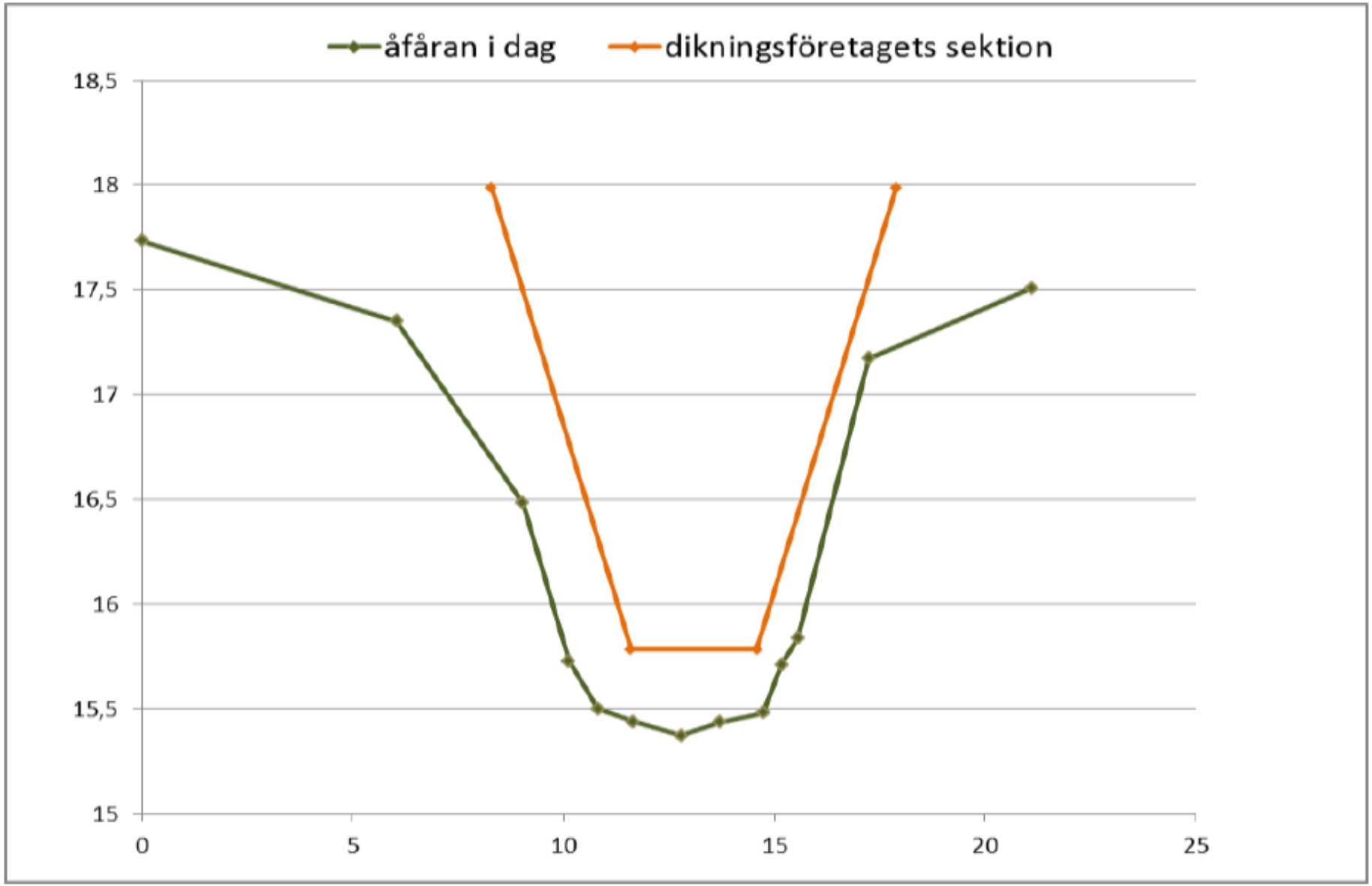
2017-02-17

HÖJE Å VATTENRÅD

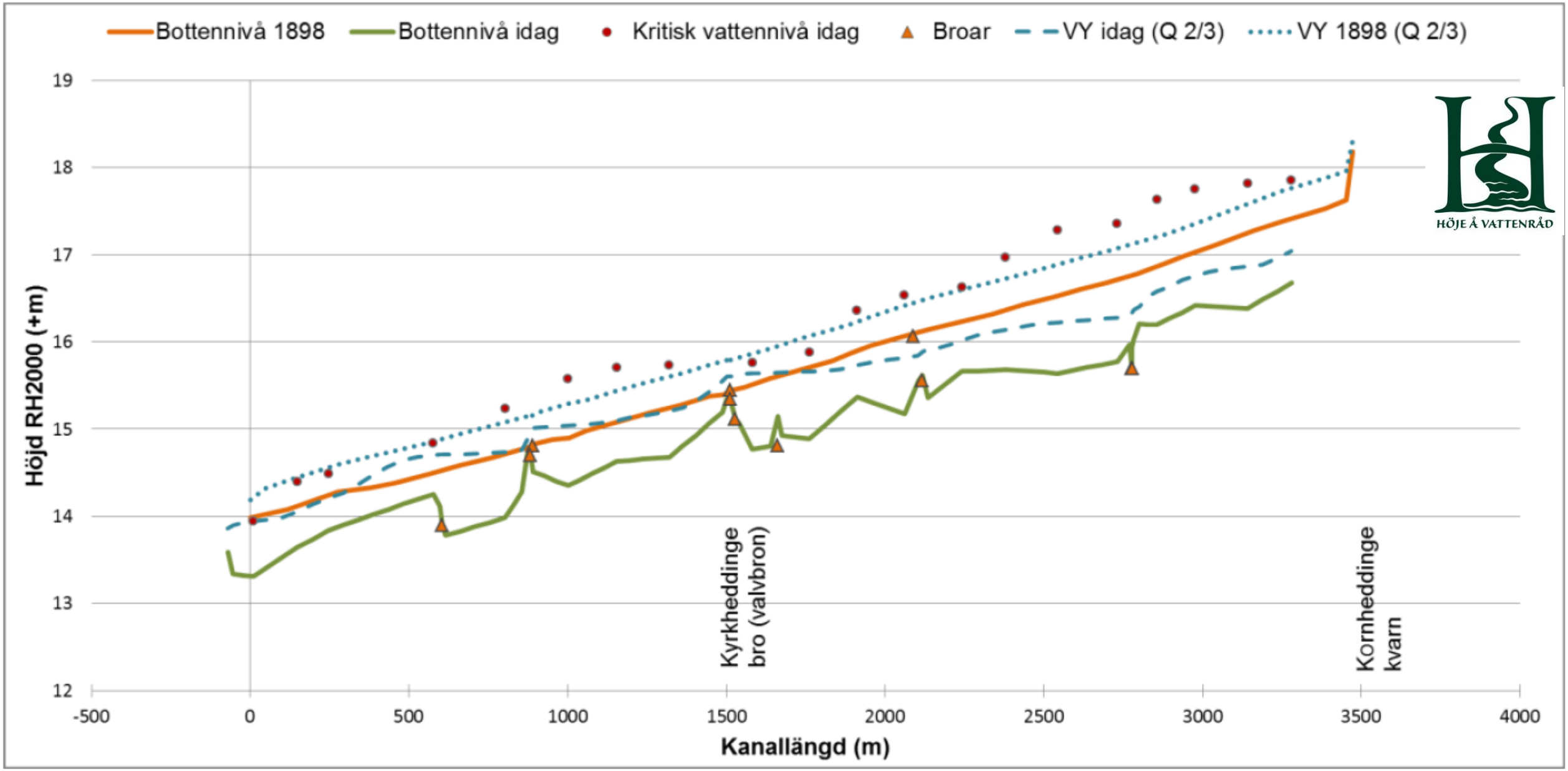
Ekolog gruppen



Amanda Eriksson
Johan Krook



Figur 14. Jämförelse mellan en ”genomsnittlig” tvärsektion av åfåran i dag (grön linje) och markavvattningsföretagets tvärsektion (orange linje).


Bottennivå 1898
Bottennivå idag
Kritisk vattennivå idag
Broar
VY idag (Q 2/3)
VY 1898 (Q 2/3)
Höjd RH2000 (+m)
19
18
17
16
15
14
13
12
-500
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
Kanallängd (m)
Kyrkheddinge bro (valvbron)
Kornheddinge kvarn
HÖJE Å VATTENRÅD

Slutsatser:

- Att användning av fastställda gamla profiler är ute
- Inmätning visar att profilerna i a f inte följs

Slutsatser:

- Att användning av fastställda gamla profiler är ute
- Inmätning visar att profilerna i a f inte följs
- I ett förändrat klimat och med dräneringar anpassade till det nya djupet funkar de fastställda profilerna

Dags för en modern förvaltning av dikningsföretag

- Avbördningskapacitet i stället för profil
- Objektiv bedömning av rensningsbehov

Till nytta för både vattenmiljön och dikningsföretagens funktion och ekonom

Avslutande funderingar:

För att klimatanpassa df och undvika obehövliga rensningar

- **Mät in vattendraget**
- **Ta reda på bestämmande sektioner**
- **Lämna profil, använd behov av avbördnings-kapacitet istället**
- **Använd objektiv metod för att bestämma rensningsbehov**

- Går göra mycket som gynnar vattenvård och ekosystemtjänster, INTE missgynnar jordbrukets markavvattning
- Ökad kunskap om ån
- Fakta att använda mot tyckande
- Förslag till modern dikesförvaltning i ett förändrat klimat

TACK!