Levande vikar

Levande vikar – drygt halvvägs genom projektet

Linda Kumblad, Emil Rydin, Joakim Hansen, Sofia Wikström, Åsa Austin-Nilsson, Sieglind Wallner, m.fl.



Baltic Waters

Stockholm University

Swedish Agency for Marine and Water Management

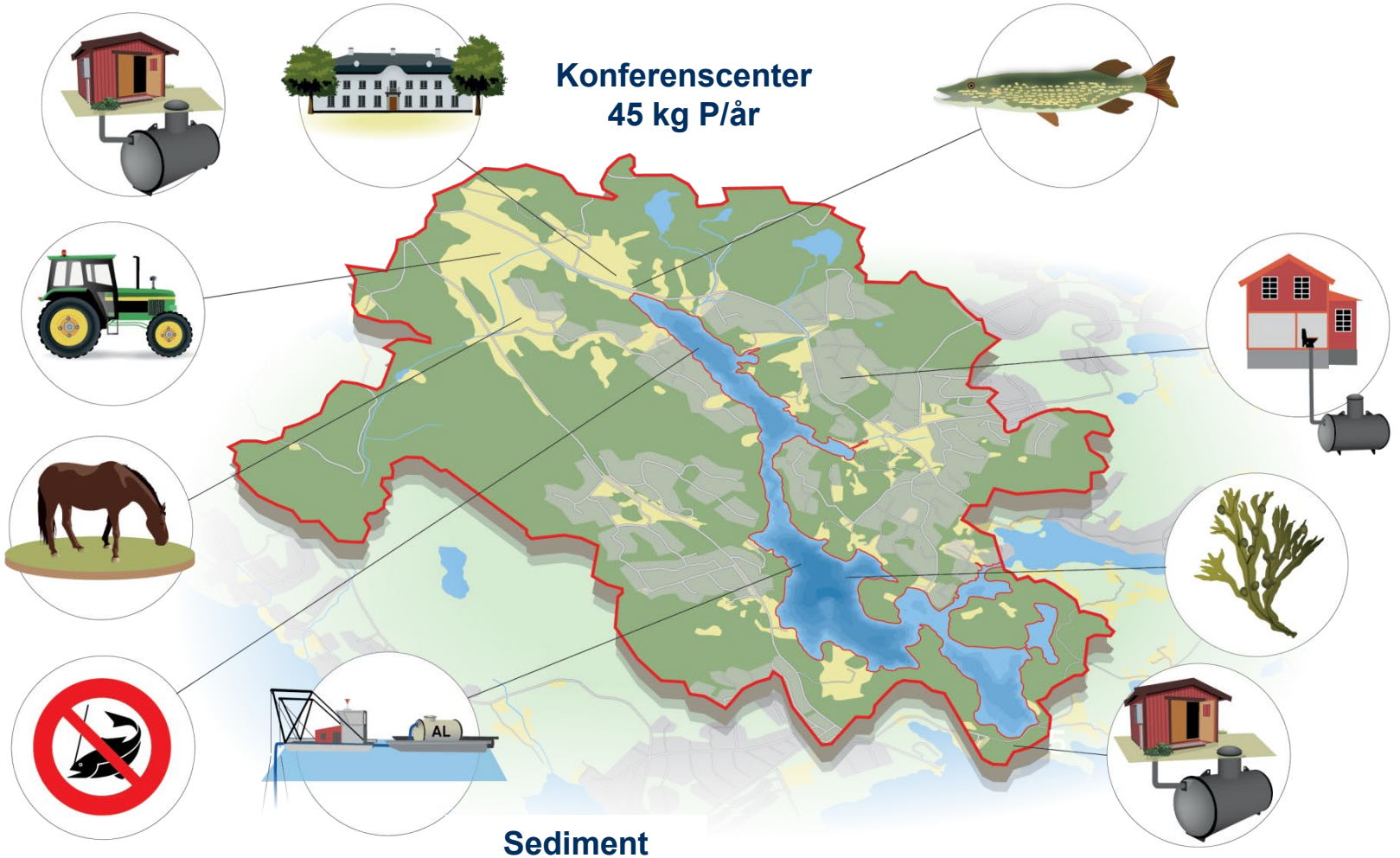
Länsstyrelsen Stockholm

Länsstyrelsen Uppsala Län

Levande kust – Björnöfjärden

Stockholms universitet

BalticSea2020



Avrinningsområde ca 15 km²; Vik ca 1.5 km²; Salthalt ca 5 psu



Skärgårdshavet

- Höga ekologiska värden
- Högt värderad av människor
- Påverkad av mänskliga aktiviteter
- Begränsat vattenutbyte
- Lokal påverkan betydande

Grunda vågskyddade vikar – viktiga & känsliga

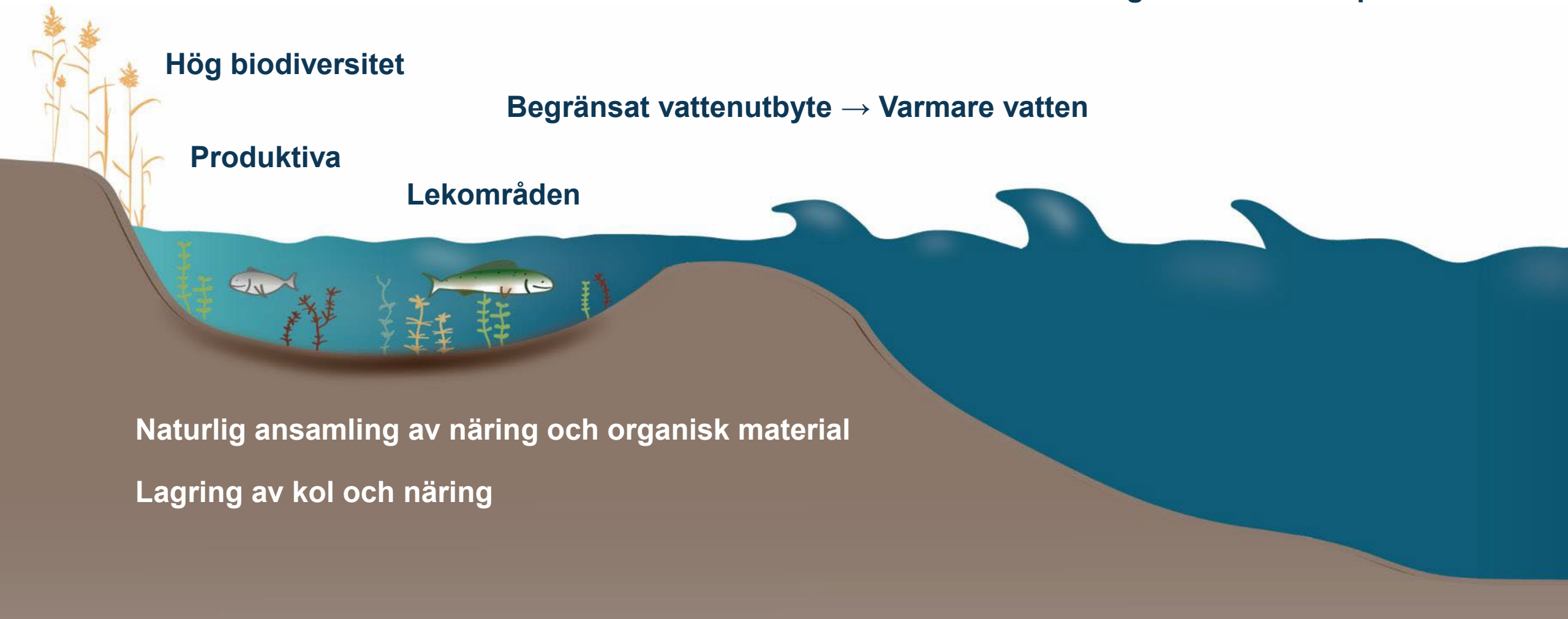
Regional och lokal påverkan

Hög biodiversitet

Begränsat vattenutbyte → Varmare vatten

Produktiva

Lekområden



Naturlig ansamling av näring och organisk material

Lagring av kol och näring

Levande vikar (2020-2028)

Är det möjligt att förbättra miljön i grunda havsvikar?

Om så är fallet, hur och till vilken kostnad?

Syften

- Påverkansfaktorer och relativ betydelse
- Lämpliga metoder och genomföra åtgärder
- Effektivitet och kostnader
- Rekommendationer och vägledning

Metod

- Fullskaliga restaureringsförsök
- Fallstudier av enskilda påverkansfaktorer och åtgärder
- Utvärdering



Fallstudier om vattenkvalitet (näring och grumling)

Båtrelaterad störning



Vass och vassklippning



Förändringar i vegetation



Fiske och fiskfredning



Internbelastning (övergödning)



Förändringar i vattenrörelser



(Muddring)



Strategi för arbetet

- Helhetsperspektiv
- Processförståelse och relativ betydelse
- Vetenskapligt angreppssätt

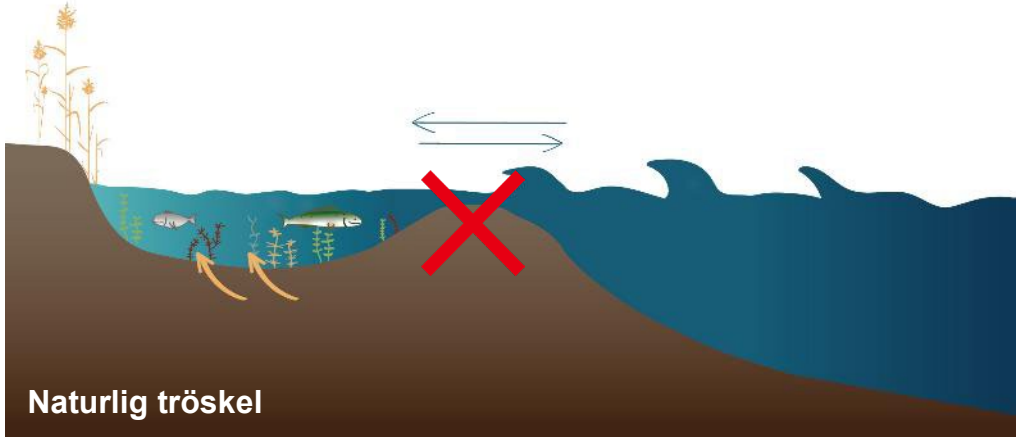
- Fokus på att förbättra **vattenkvalitet**

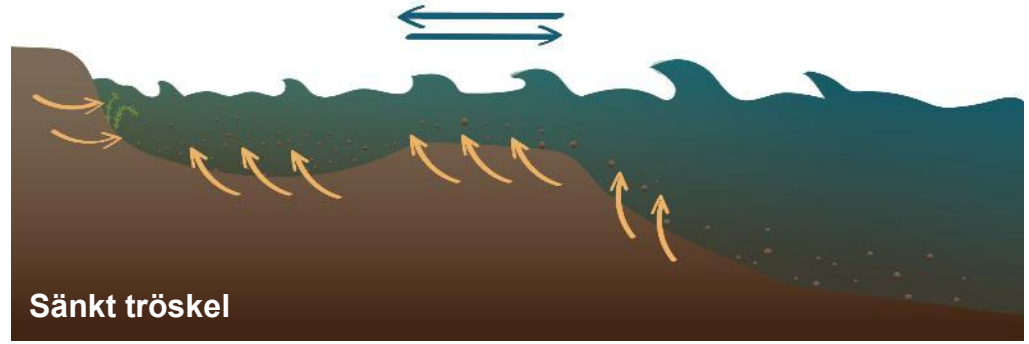
  → Naturlig återhämtning av **vegetation**

  → Naturlig återhämtning av **fisksamhälle**



Sänkta trösklar och grumligt vatten?!





Vanligt med muddrade/sprängda trösklar

- Öka framkomlighet
- Förbättra vattenkvalitet

Ökad vattenomsättning & Lägre vattennivåer

- Erosion
- Exponerade sediment
- Frisättning av näringsämnen
- Lägre temperatur, etc. → biologiska konsekvenser

Högklykeviken

1990-talet

- Klart vatten
- Kransalgsängar
- God fiskrektyrering

Foto: Joakim Hansen

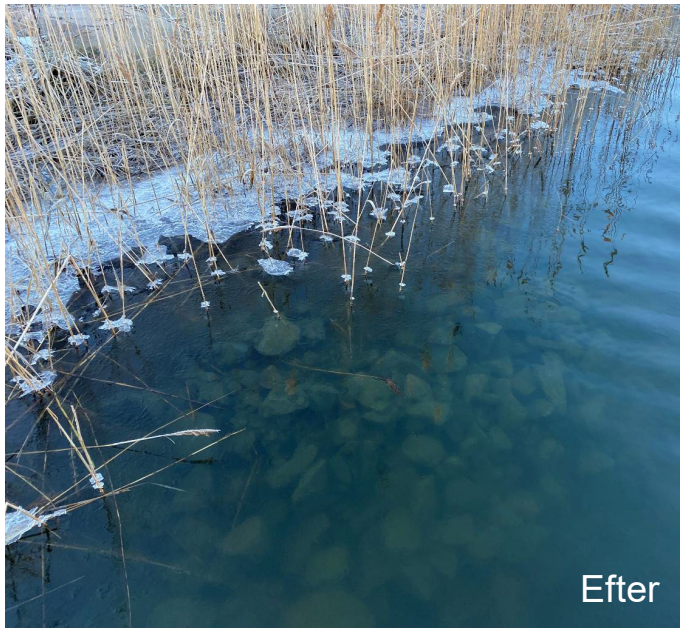
2010-talet

- Grumligt
- Lite vegetation
- Ingen/Svag fiskrektyrering

Foto: Gustav Johansson

Stora Högklyke







Muddrad kanal,
år 2000

Image © 2025 Lantmäteriet/Metria
Google Earth

Långbroviken



- Relativt grumligt året om
- Gles tålig vegetation
- Svag fiskrekrytering

Vattenomsättning och vattenkvalitet

- Snabba vattenfluktuationer → erosionsproblematik?
- Vattenrörelser ger resuspension?
- Åtgärdstest med ”artificiell tröskel” (metallplåt) ....

Minskar grumligheten med stabil vattennivå och mindre vattenrörelser?

Eller ökar grumligheten då inte ”klarare” vatten kommer in?







Mindre vattenrörelser på våren – förväntade effekter?!

Fysikaliska:

- Mindre erosion/resuspension → mindre partiklar och näring i vattenmassan → klarare vatten
- Varmare vatten

Biologiska:

- Växtlighet: Mer undervattensvegetation, inte lika mycket växtplankton (alger)
- Bottendjur & djurplankton?
- Gynnar fiskreproduktion

Mindre vattenrörelser → positiv biologisk respons?

2024 jämfört med innan:

- Lägre fosforhalter
- Lägre klorofyllhalter (alger)
- Klarare vatten
- Mer vuxen rovfisk (abborre)
- Mer abborryngel
- Mer trådformiga alger

2025 jämfört med innan:

- Högre fosforhalter sommar/höst
- Högre klorofyllhalter sommar/höst
- Grumligare vatten
- Inte lika mycket rovfisk (abborre)
- Mer abborryngel (men inte lika mycket)
- Samma mängd trådformiga alger



- Slump att det blev ”bättre” 2024?
- Tillfällig extern störning 2025; avlopp/jordbruk?

Sammanfattning

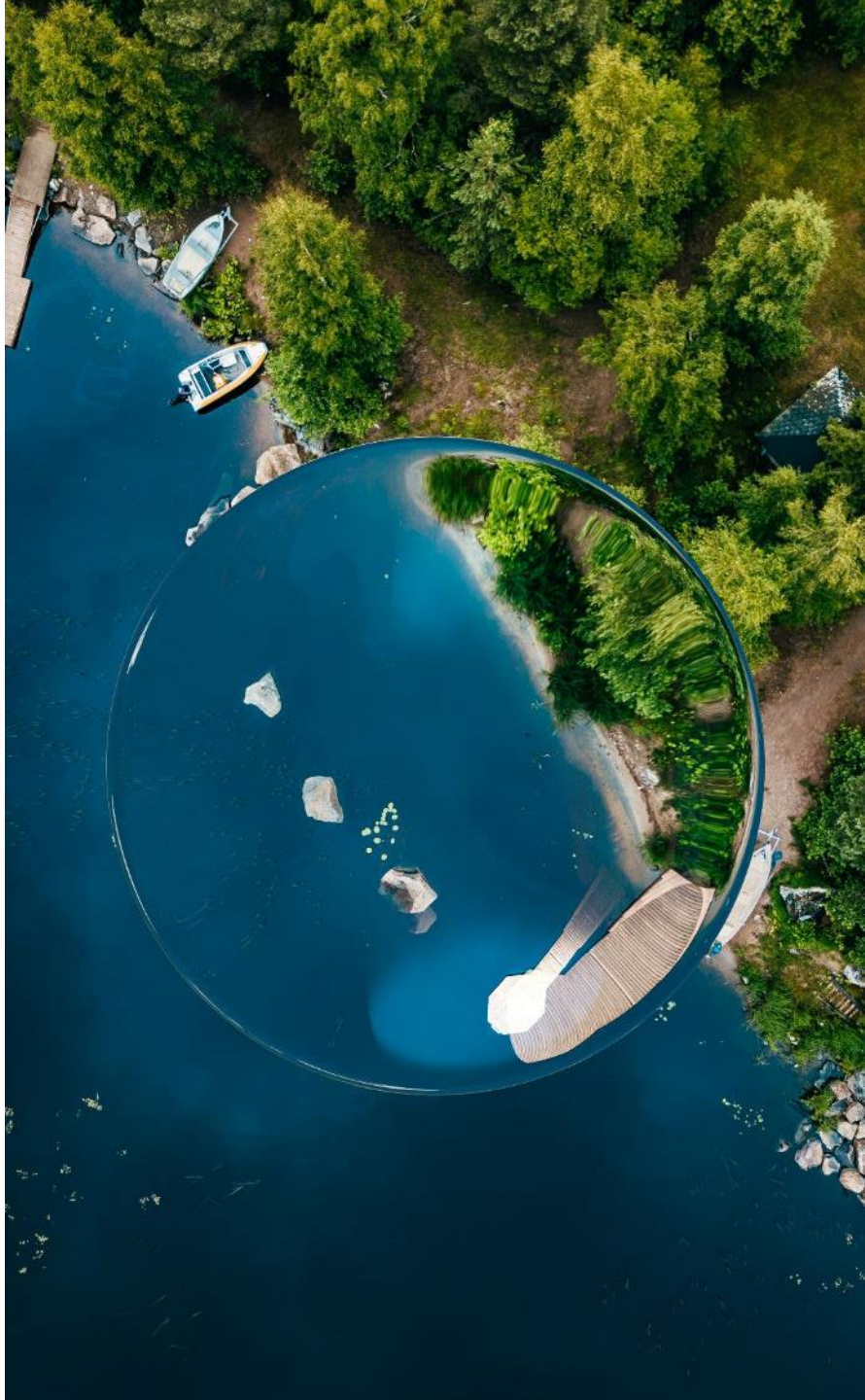
- Utbrett problem med ”grumligt” vatten
  - Naturligt näringsrikt system
  - Inte bara klassisk övergödning
  - Erosionsproblematik

- Varje vik behöver undersökas, få en egen diagnos…
  ...och skräddarsydd behandling



- Nya åtgärder – Vetenskaplig utvärdering behövs

- Billigare och enklare att skydda och minska påverkan,
  än att återställa!



Tack!



Baltic Waters

Stockholm University

Swedish Agency for Marine and Water Management

Länsstyrelsen Stockholm

Länsstyrelsen Uppsala Län