



Omställningslabb Hjälmaren

Föreningen Hjälmarsamarbetet koordinerar Omställningslabb Hjälmaren som bedrivs inom Impact Innovation-programmet Water Wise Societies - ett initiativ av Energimyndigheten, Formas och Vinnova.

Projektparter är Hjälmarsamarbetet, Hjälmarens Vattenvårdsförbund, Eskilstuna kommun, Katrineholms kommun, Vingåkers kommun, Örebro kommun, Länsstyrelsen Örebro län, Örebro Airport och Örebro universitet.

Omställningslabbet pågår i tre år till och med oktober 2028 med planering om ytterligare två treårsperioder.

Hjälmarens komplexa utmaningar

Hjälmaren är Sveriges fjärde största sjö och är 464 km² stor till ytan med ett medeldjup på enbart sex meter. Sjön delas av tre län och fem kommuner och avrinningsområdet av tre län och elva kommuner.

I dagsläget är sjön övergödd och förutsättningarna för att nå vattendirektivets mål bedöms som små, bland annat då eventuella åtgärder motverkas av att det saknas kunskap kring vilken påverkan som åtgärderna förväntas ha på sjöns ekosystem och på enskilda arter. Att det saknas övergripande kunskap om Hjälmarens ekosystem och olika arters funktion i näringsväven motverkar inte enbart vattenmiljöarbetet utan även en väl avvägd fiskeförvaltning, vilket i sin tur motverkar ekonomisk utveckling hos det riksintressanta yrkesfisket.

Vidare är kunskapen om miljöföroreningsituationen i Hjälmaren relativt begränsad, den data som finns visar dock på halter över gränsvärdena för bl.a. vissa tungmetaller, läkemedel och kemikalier. Även PFOS har visat sig överstiga gränsvärdet i ytvatten, dock visar kampanjprovtagning att halterna underskrider gränsvärdena för konsumtionsfisk.

På grund av att Hjälmaren är relativt grund och har en låg vattenvolym är sjön extra känslig för klimatförändringarna. Uppvärmningen syns tydligt både i uppmätta temperaturer och i prognoser som visar att medelvattentemperaturen kommer att stiga med 3°C till slutet av seklet samtidigt som antalet dagar med botten temperatur över 20°C ökar från dagens 13 per år till 29 eller 51 dagar per år beroende på scenario. Klimatförändringarna riskerar bland annat att leda till:

- Att flera nyckelarter, exempelvis populationen nors kollapsar med hittills okända konsekvenser för sjöns ekosystem inklusive den kommersiellt viktiga gösen.
- Ökad tillväxt av mikroorganismer som påverkar dricksvattenförsörjningen negativt.
- Ökade vattenflöden under vintertid med följder för enskilda och allmänna intressen.
- Mer frekventa skyfall med ökat läckage av näringsämnen och miljögifter till Hjälmaren.
- Förändrade fysikaliska förutsättningar såsom pH, syrenivå och vattenkemi.
- Mer frekvent algbloomning.
- Ökat läckage av den fosfor som är lagrad i sjöns sediment med ökad övergödning och syrefria områden som konsekvens.
- Isfria vintrar med ökad igenväxning som konsekvens.

Fyra utvecklingsresor

Omställningslabb Hjälmarens tar sin utgångspunkt i de komplexa utmaningar som Hjälmarens står inför. Dessa utmaningar har dels sina egna självständiga processer, dels påverkar och påverkas de i hög grad av varandra, varför kunskap om helheten är nödvändig för att kunna hantera utmaningarna. En grundförutsättning i omställningslabbet är därför ett systemperspektiv.

Omställningslabbet består av fyra utvecklingsresor med ett antal arbetspaket:

Kunskapsuppbyggnad: att kunskap byggs och används är en grundförutsättning för nödvändig systemförflyttning. I denna utvecklingsresa påbörjas därför den kontinuerliga kunskapsuppbyggnad som krävs för att skapa ett systemperspektiv. Arbetspaket inom utvecklingsresan är:

- **Hjälmarcentrum:** en tvärvetenskaplig forskarpanel sätts samman med syfte att skapa en helhetsbild av Hjälmarens utmaningar, identifiera kunskapsluckor samt identifiera behov av kompletterade projekt. Syftet är att bygga en infrastruktur för ett långsiktigt och kontinuerligt samarbete mellan akademi och behovsägare och skapa den kunskapsuppbyggnad som krävs för nödvändig systemförflyttning.
- **Visualisering:** ett visualiseringsverktyg i form av ett hälsoindex för Hjälmarens tas fram för att pedagogiskt kunna kommunicera Hjälmarens utmaningar till beslutsfattare och allmänhet.

Stärkt miljöövervakning: syftet är att minska miljögifters påverkan på Hjälmarens genom både teknikutveckling och kunskapsspridning samt genom utökad miljöövervakning och utveckling av befintlig miljöövervakning. Arbetspaket inom utvecklingsresan är:

- **Testbäddar mikroföroreningar:** två testbäddar genomförs för att minska spridningen av miljögifter till Hjälmarens: Skebäcks reningsverk som är det största inom avrinningsområdet med en anslutning av ca 150 000 personekvivalenter och Örebro läns flygplats som är den enskilt största punktkällan till PFAS inom avrinningsområdet uppströms sjön. Vid Skebäcks reningsverk utvecklas och testas tekniker för att effektivt rena utgående avloppsvatten från läkemedel och PFAS och vid Örebro läns flygplats testas tekniker för att hantera en stor mängd förorenade massor med yt- och grundvattenkontakt på plats i stället för genom schakt.
- **Utvecklad miljöövervakning:** ett regionalt early warning system utvecklas för att förutse hittills oförutsedda konsekvenser relaterade till användningen av kemikalier samtidigt som befintlig recipientkontroll utvecklas.

Flödeshantering på landskapsnivå: både låga och höga flöden är utmaningar som behöver hanteras i relation till andra utmaningar som spridning av miljöföroreningar, risk för kollapsande nyckelarter, påverkan på dricksvattenförsörjning o.s.v. I denna utvecklingsresa utvecklas därför ett systematiserat arbetssätt som hanterar låga och höga flöden på landskapsnivå samtidigt som andra utmaningar orsakade av mänsklig påverkan åtgärdas. Arbetspaket inom utvecklingsresan är:

- **Låga och höga flöden:** med fokus på restaureringsåtgärder i det kraftigt påverkade Hjälmarlandskapet identifieras flödesdämpande och flödesbuffrande åtgärder på landskapsnivå parallellt med att systematiserade metoder för implementering utvecklas.
- **Ekonomisk organisering och styrning av vattenresurser:** som en del av det systematiserade arbetssättet utvecklas en modell för den ekonomiska organiseringen över läns-, kommun- och fastighetsgränser då nyttor och kostnader inte följer de administrativa gränserna.

Etablering av omställningslabb: för ett effektiv systemförflyttning behöver kapacitet och samarbetsstrukturer byggas upp både horisontellt och vertikalt hos de intressenter som har mandat att påverka Hjälmarens, vilket denna utvecklingsresa syftar till. Arbetspaket inom utvecklingsresan är:

- Organisatoriskt kapacitetsbyggande: kunskapsinhämtning och spridning genomförs hos deltagare och andra intressenter och ett gemensamt arbetssätt för långsiktigt vattenmiljöarbete på både strategisk och operativ nivå utvecklas.
- Lokalt policylab: lokala och regionala policys analyseras för att hantera motsättningar, inlåsnings effekter och skapa större gemensam kraft hos aktörerna med mandat att påverka vattenanvändningen.
- Systemperspektiv: parallellt med policylabbet identifieras institutionella och organisatoriska beroenden, aktörskartläggning och scenarioanalyser genomförs och framtidsbilder formuleras. Arbetspaket bygger på och hämtar in kunskap från samtliga andra arbetspaket.
- Mobilisering: utifrån bland annat AP Systemperspektiv mobiliseras både fler aktörer och intressenter och nya resurser till omställningslabbet.
- Kommunikation: omställningslabbet resultat kommuniceras kontinuerligt med deltagare, beslutsfattare och allmänhet.

Kontaktuppgifter

Projektledare Gustav Axberg, projektledare Hjälmarsamarbetet:

- gustav.axberg@hjalmarsamarbetet.se
- 073 570 32 97

Biträdande projektledare Frans Prenkert, professor i företagsekonomi och leder forskningen vid Center for Sustainable Business vid Örebro universitet:

- frans.prenkert@oru.se
- 070 106 27 28

Om föreningen Hjälmarsamarbetet

Föreningen Hjälmarsamarbetet bildades 2024 med ändamålet att bedriva utvecklingsarbete kring Hjälmarens inom landsbygdsutveckling, friluftsliv, besöksnäring, maritim utveckling, naturmiljö, kulturmiljö, vattennivå- och kvalitet samt fiske. Föreningen ska även verka för en effektiv samverkan och samordning mellan medlemsorganisationerna med fokus på Hjälmarens samt verka för lokal förankring och samverkan med civilsamhälle, näringsliv och markägare.

Medlemmar i föreningen är kommunerna Arboga, Eskilstuna, Katrineholm, Vingåker och Örebro, länsstyrelserna Västmanland, Södermanland och Örebro, Hjälmarens Vattenvårdsförbund, Hjälmarens Fiskareförbund, Örebro universitet, Örebro läns museum, Destination Eskilstuna, +Katrineholm och Örebrokompaniet.