Constructed wetlands as hydrological buffers – how to create a win-win situation with biodiversity conservation

Aktiviteter och preliminära resultat från år 1

John Strand, Lisa Feuerbach Wengel, Lea Schneider, Sofia Hedman, Hushållningssällskapet Halland
John.strand@hushallningssallskapet.se 070- 843 82 18

Peter Hambäck, David Åhlén, Stockholms Universitet, Inst. för Ekologi miljö och botanik
Jerker Jarsjö, Imenne Åhlén, Stockholms Universitet, Inst. för Naturgeografi

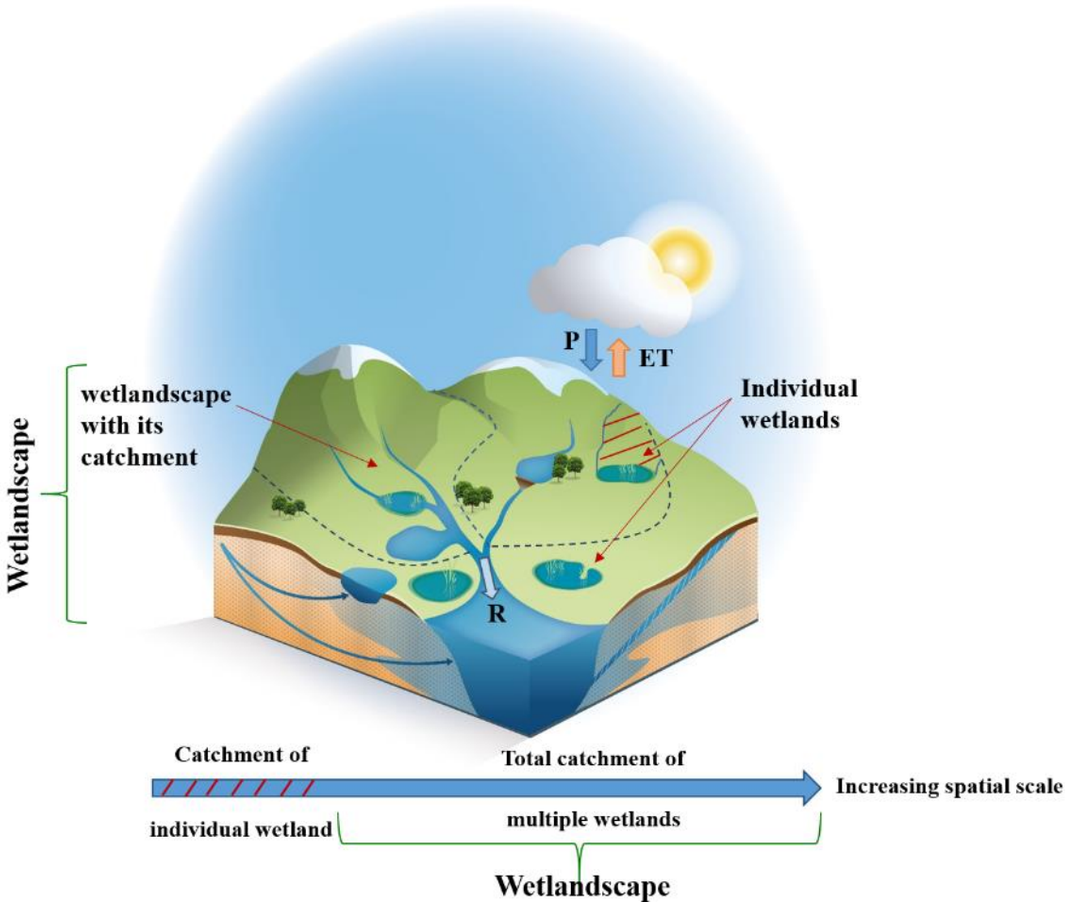
Björn Klatt, Lunds Universitet, Biologiska Inst. + Hushållningssällskapet Halland

Frågeställningar

1) Hur effektiva är anlagda våtmarker som flödesbuffrare
2) Hur kan buffringsförmåga maximeras (utifrån placering, design och skötsel)
3) Hur kan buffring kombineras med biologisk mångfald och pollinering (win-win)

Arbetspaket(1-4)

1. *Våtmarksegenskaper*
2. *Avrinningsområdesperspektiv, ”wetlandscapes”*
3. *Effekter på biologisk mångfald och pollinering*
4. *Modellering på landskapsnivå*

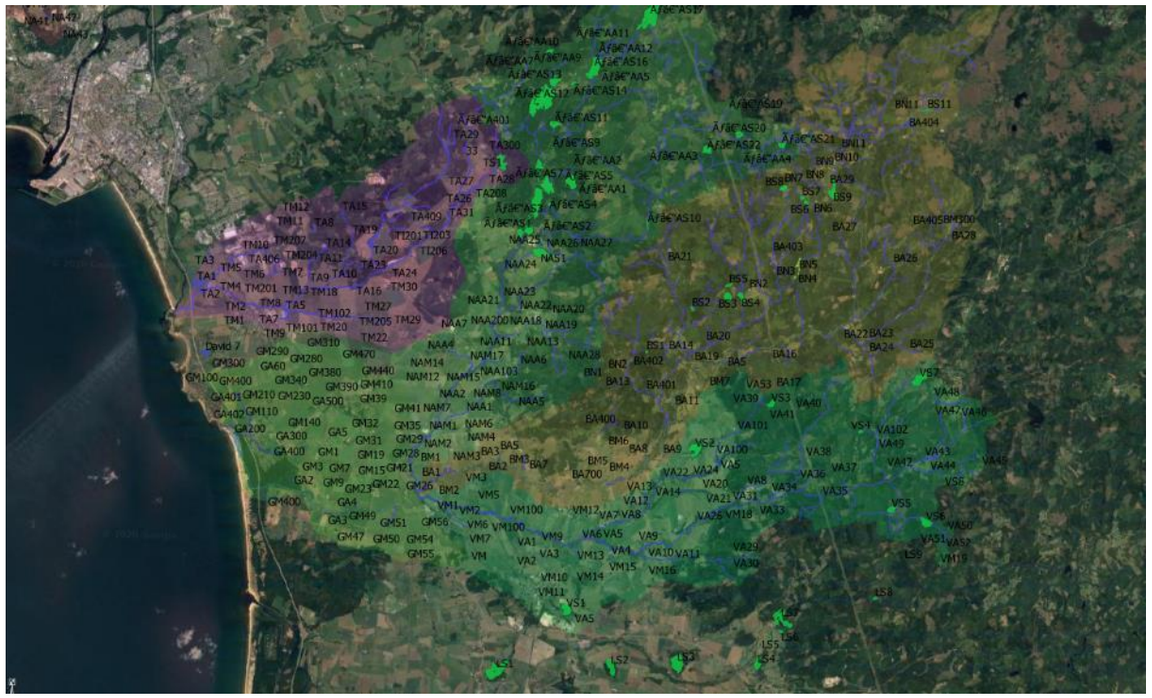


Urval av avrinningsområde och anlagda våtmarker (mål: 100 våtmarker, 10 avr.omr.)

Arbetsgång hittills

Projektstart 28/1 2020

1) > 1 000 våtmarker i södra Halland identifierade i GIS-skikt



1) Genomgång och urval enligt kriterier (anlagda, jordbruksmark, storlek, fördelning i avrinningsområde, markägare)

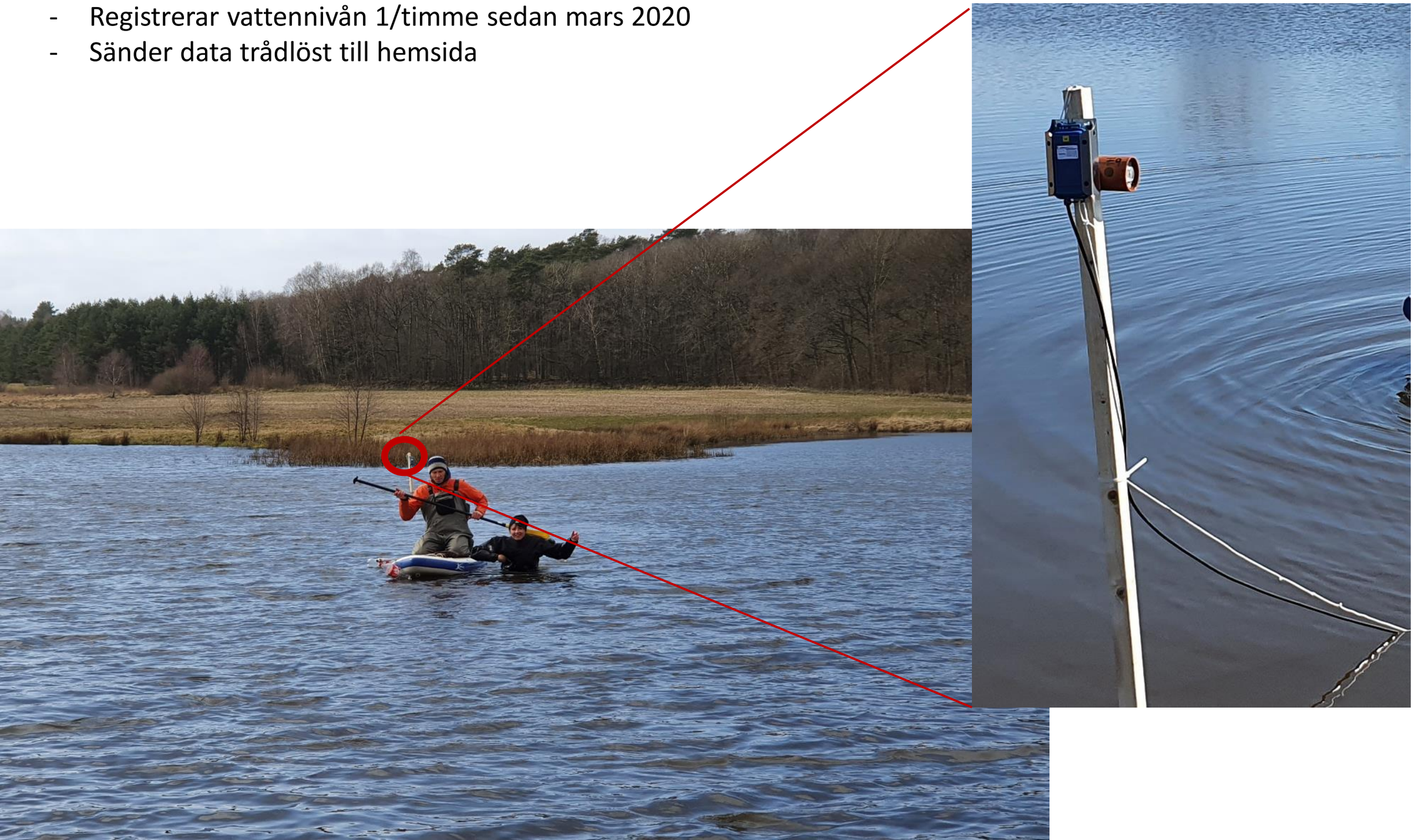
2) > 150 markägare (våtmarksägare) i 11 (del)avrinningsområden kontaktades (telefon) (feb-mars)

↓

3) 112 våtmarker i 11 avrinningsområden (8-14 våtmarker/avrinningsområde + några utanför de 11), 80 markägare

Installering av vattennivåmätare i 112 anlagda våtmarker (mars – maj)

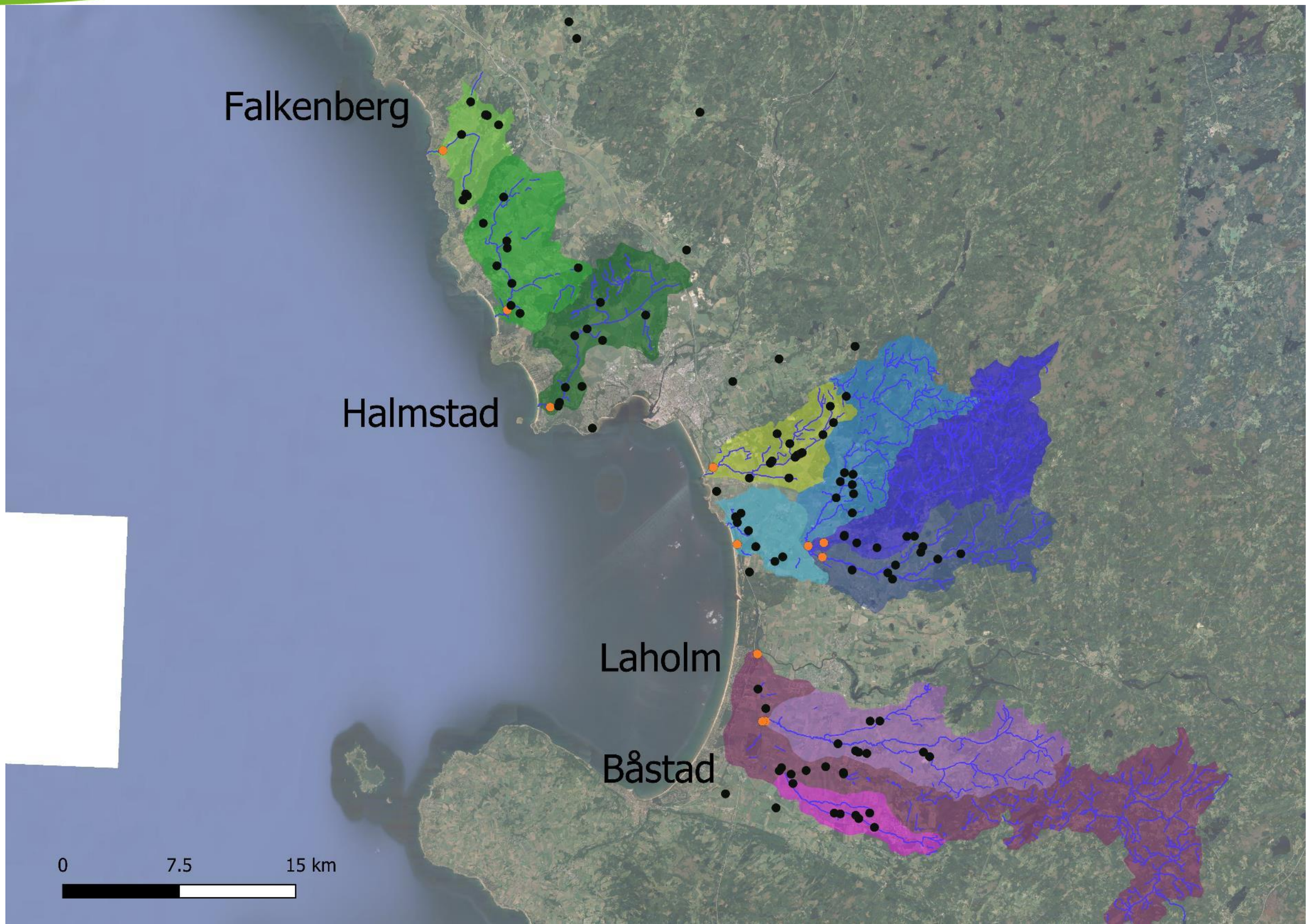
- Registrerar vattennivån 1/timme sedan mars 2020
- Sänder data trådlöst till hemsida



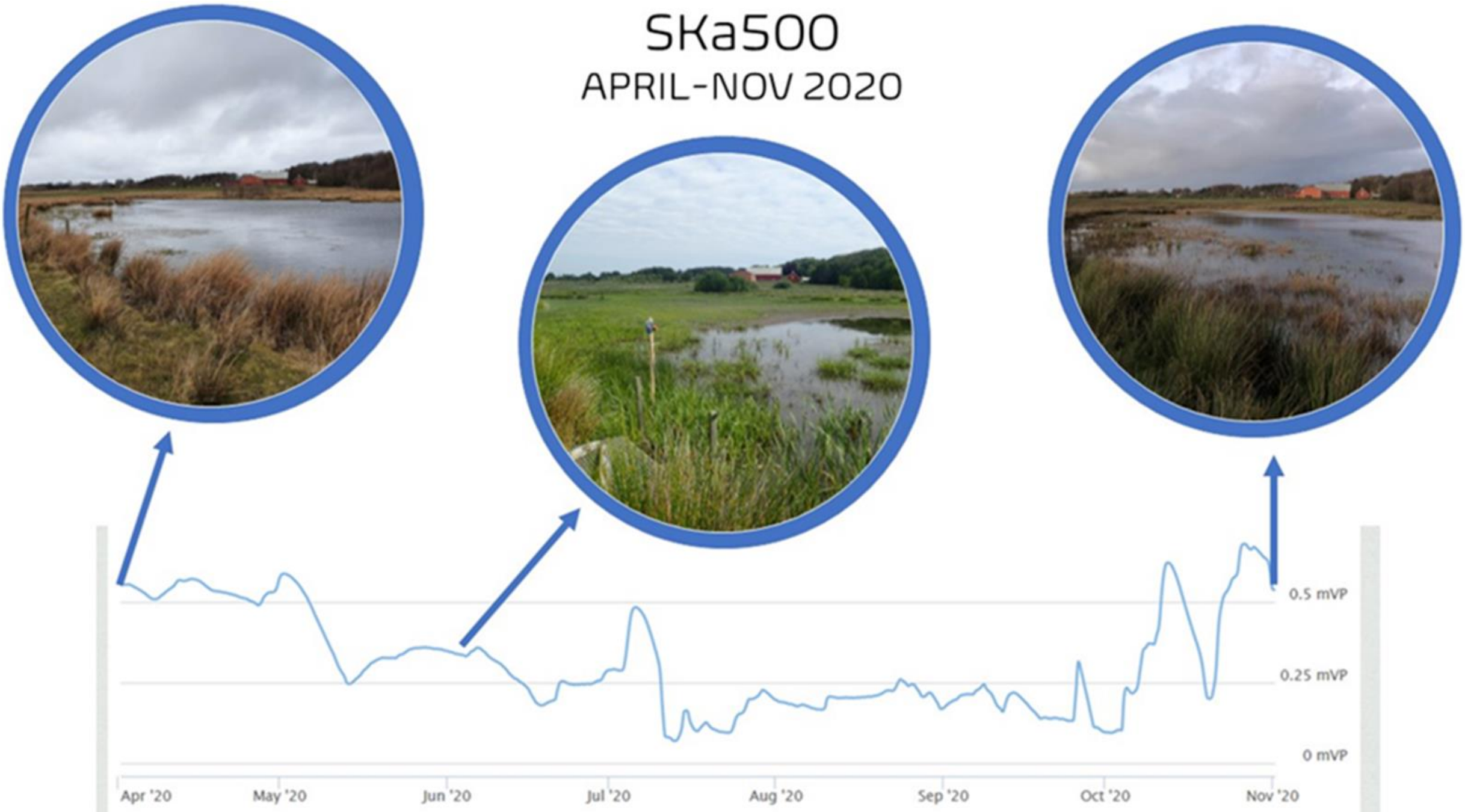
Installering av vattennivåmätare i 11 vattendrag (april – maj)

- Registrerar vattennivån 1/timme sedan april 2020
- Sänder data trådlöst till hemsida

De 123 nivåmätarnas placering
(112 våtmarker och 11 vattendrag)

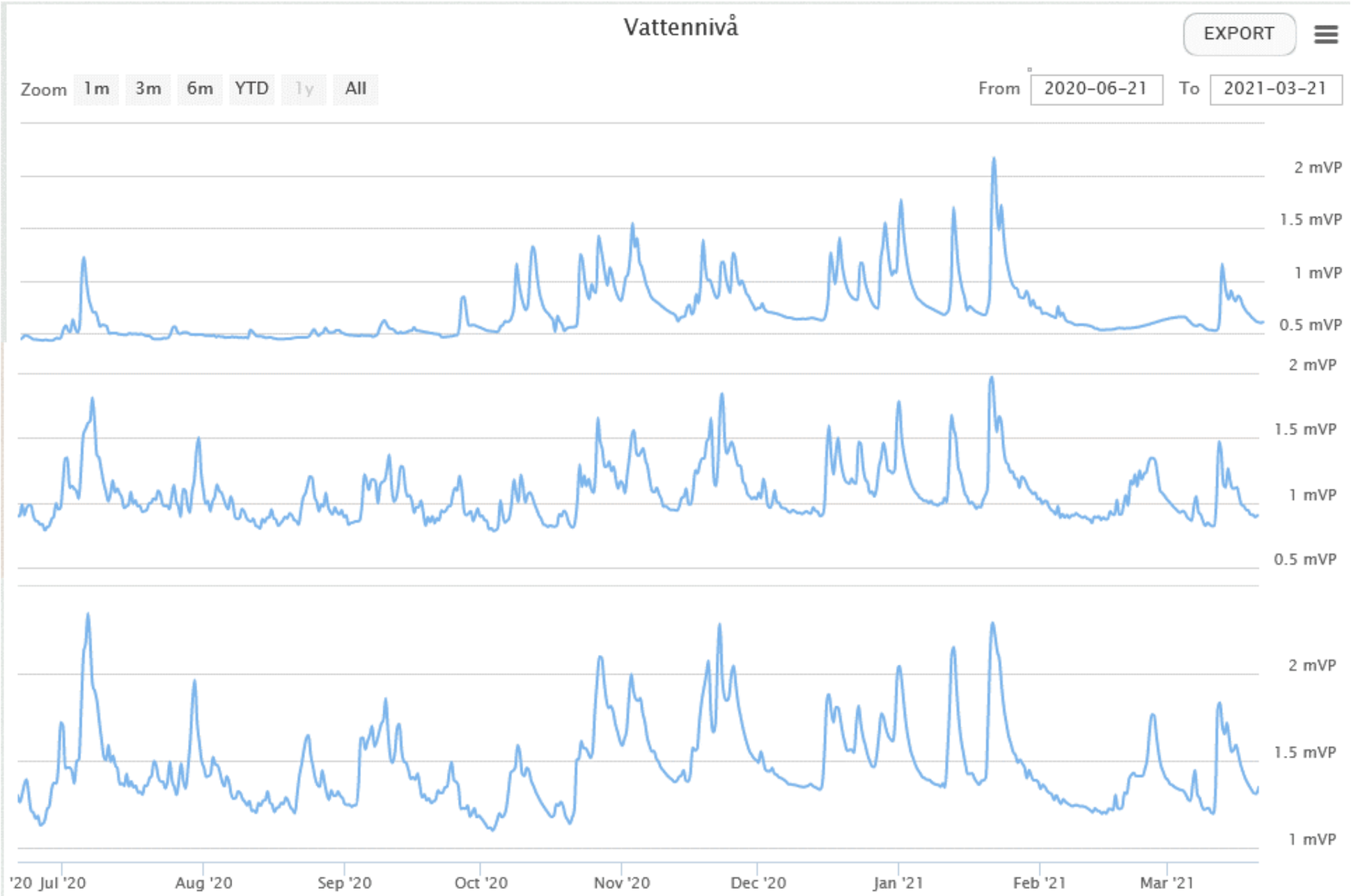


Exempel på vattennivådata från en våtmark



Vattennivå
EXPORT
Zoom 1m 3m 6m YTD 1y All
From 2020-05-11 To 2021-03-21
1.7 mVP
1.6 mVP
1.5 mVP
â€¦ Jun '20 Jul '20 Aug '20 Sep '20 Oct '20 Nov '20 Dec '20 Jan '21 Feb '21 Mar '21
3-4 juli: 36.2 mm regn
2. Jul
4. Jul
6. Jul

Exempel på vattennivådata från vattendrag



Nyrebäcken, 51 km^2

Trönningeån, 33 km^2

Gullbrannaån 225 km^2

Biologisk mångfald

3 inventeringskampanjer (juni, juli, augusti) av evertebrater i 50 av våtmarkerna

- Malaise-fällor av modellen ”SLAM-traps” för fångst av flygande insekter
- Dammsugning av marklevande arter (skalbaggar och spindlar)
- Fallfällor för marklevande arter (skalbaggar, myror och spindlar)

} Ca 70 000 individer insamlade. Prover grovsorterade, vissa grupper färdigbestämda

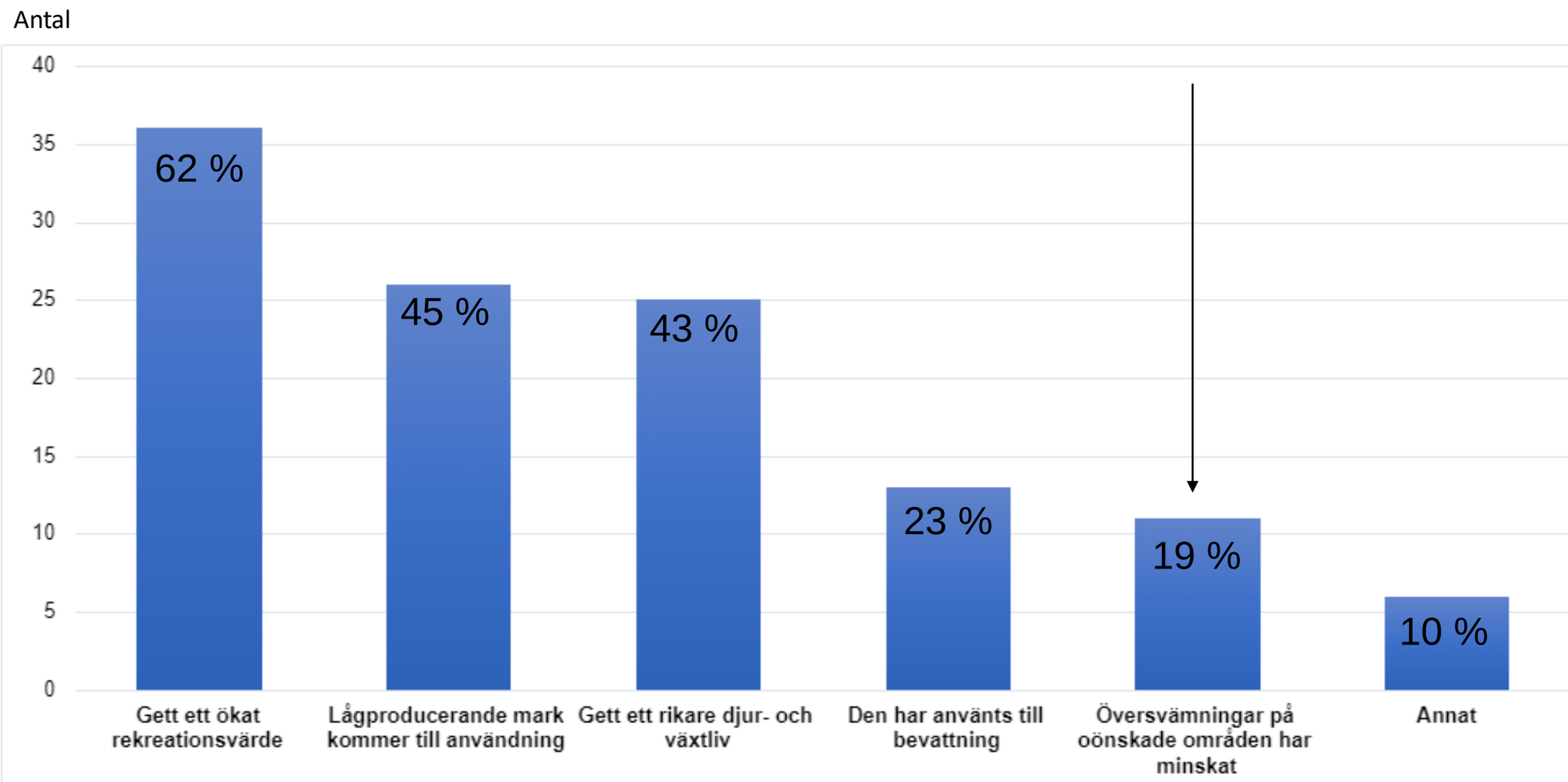
Biologisk mångfald

- Färgskålar för fångst av pollinerande insekter i 50 våtmarker, 3 tillfällen sommaren 2020
- Linjetransekt för kvantifiering av blommande örter, bin och blomflugor (50 våtmarker)
- Trap nests i 80 våtmarker

Ekosystemtjänster - markägarsynpunkter

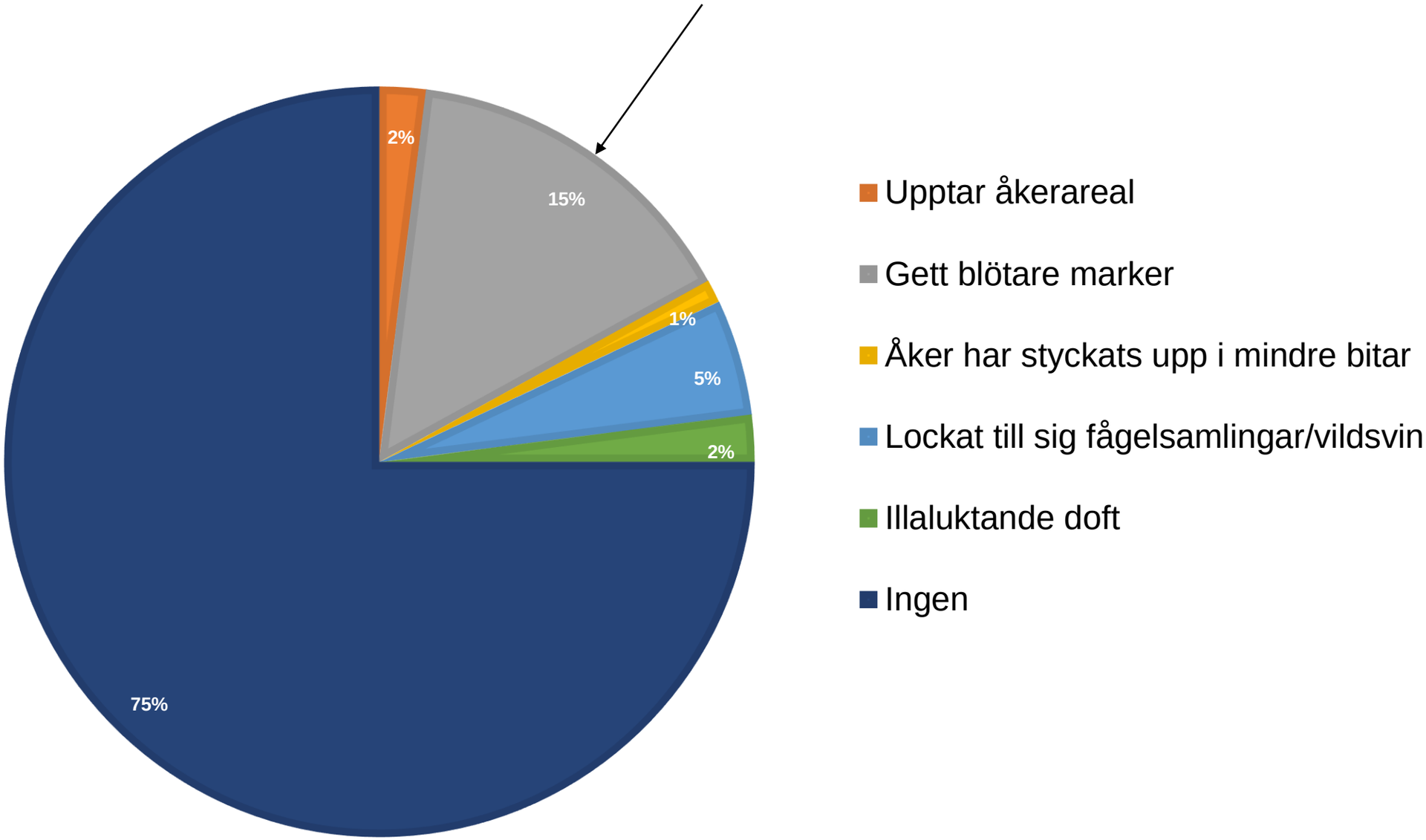
Telefonintervju, februari 2021 (Sara Karlsson), 13 frågor kring syfte och utnyttjande av våtmarkerna

- De 80 markägarna söktes via telefon, sms, mail
- 66 st erhölls kontakt med
- 8 st tackade nej till medverkan
- 58 medverkade (svarsfrekvens: 88 % av de som erhölls kontakt med, 73 % av totala antalet markägare)

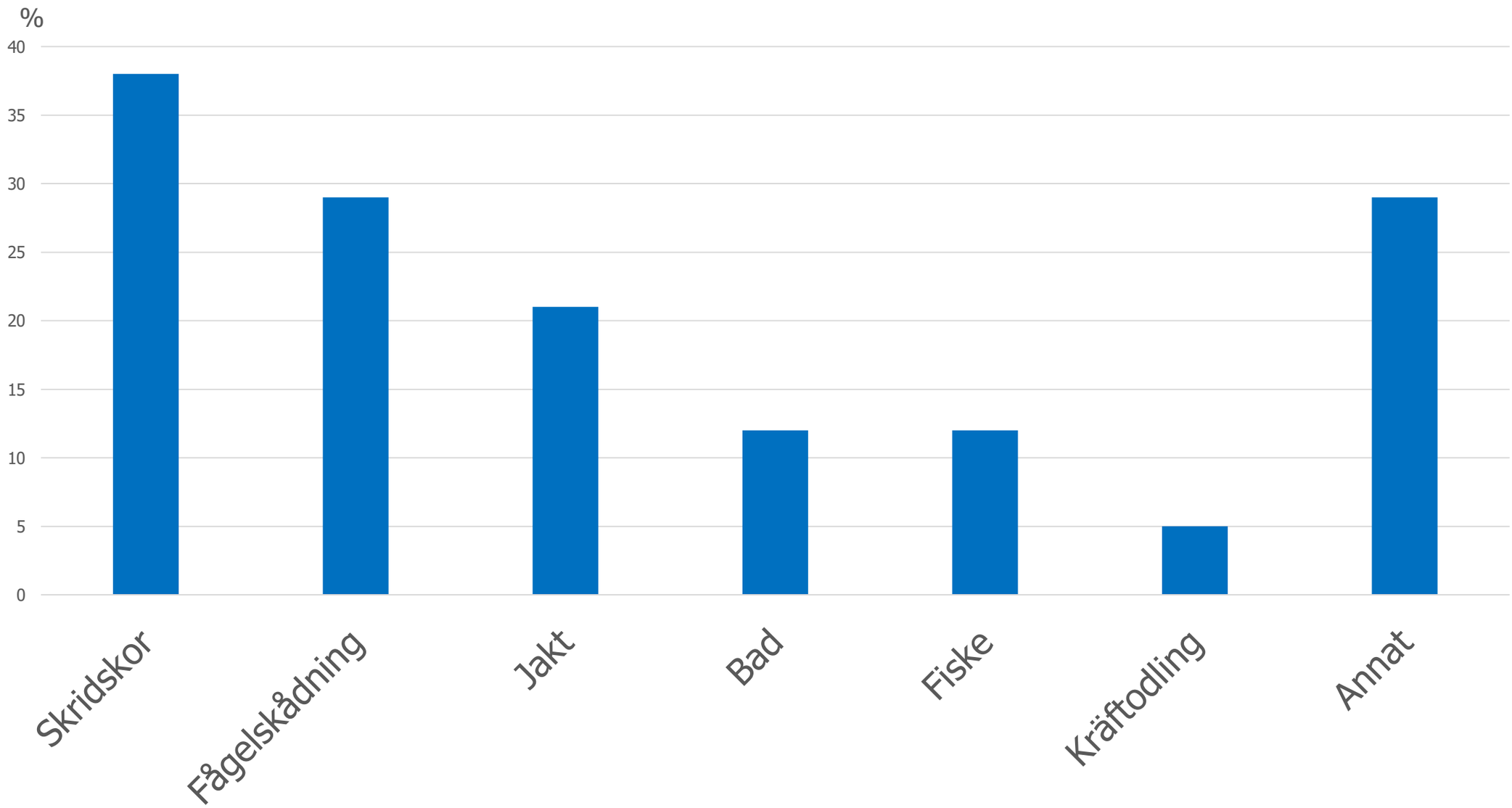


Nytta deltagarna uppger att våtmarken givit hittills.

Negativ påverkan av våtmarken enligt deltagarna



Totalt har 83 % av markägarna använt våtmarken för personliga aktiviteter



97% av markägarna kan tänka sig att anlägga fler våtmarker

Kommande planerat arbete 2021

Fortsatt analys av biologiska och hydrologiska data från 2020

Höjddata (batymetriska kartor) för alla våtmarker (Hiper VR GNSS/GPS med tilt-funktion och 5 m teleskopstång)

Övrig karaktärisering av alla våtmarker (in/utlopp, vegetation, drönarfoto mm)

Hydrologisk manipulering av ett sub-set av våtmarkerna (tömning)
- inventering av effekter på pollinerare
- inventering av effekter på mångfald i akvatisk/terrestra gräns-zonen

Flödesmätning i bestämmande sektioner i alla vattendrag vid olika flödessituationer för att kunna få flödesdata utifrån vattennivåmätningarna

Anläggning av två nya våtmarker optimerade för pollinerare och ev. mångfald i akvatisk/terrestra gräns-zonen (genomförs med externa medel)

Kompletterande inventeringar av pollinerare och ev. mångfald i akvatisk/terrestra gräns-zonen

Konkretisera samarbetet med WetKit avseende bl.a. fältarbetet

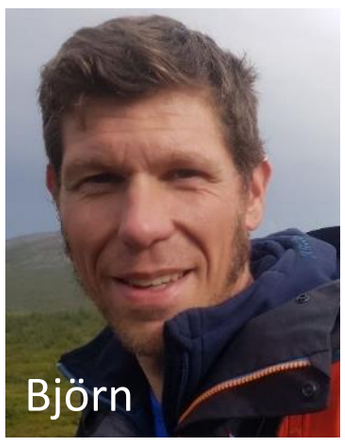
Konferenser/workshops (om Corona tillåter…)

Kontaktuppgifter

John Strand, projektledare, john.strand@hushallningssallskapet.se

Peter Hambäck, biologisk mångfald, peter.hamback@su.se

Jerker Jarsjö, hydrologi, jerker.jarsjo@natgeo.su.se

Björn Klatt, pollinering, bjorn.klatt@biol.lu.se

www.biowetland.se