



Den negativa trenden för vadarfåglarna på Vattenrikets strandängar – är det järnet som spökat?

*Det var så det började!*



Biosfärområdet Kristianstads Vattenrike®

*Brav för natur och människor*



Hans Cronert, Naturvårdssamordnare, Länsstyrelsen/Kristianstads kommun



## sommaröversvämningen 2007 (+1,75 m.ö.h)

- utslagning av vegetation
- järnavlagringar på ängarna (toxiskt m fl effekter?)

resultater i

- 1) sämre grästillsväxt och skydd för bo och ungar
- 2) sämre födotillgång (evertebrater) för vuxna och ungar





Isternäset, Lillö, juli 2007



Slätteräng, Åby ängar,  
21 aug 2007

Humus från Småland?







Slätteräng, Åby ängar,  
21 aug 2007

Nej! Järn från framför allt  
lokala invallningar







Biosfärrområde Kristianstads Vattenrike®

*Brav för natur och människor*



Håslövs ängar,  
maj 2008

(foto: Patrik Olofsson)

järnslam, Håslövs  
mars 2014





brushane



rödspov

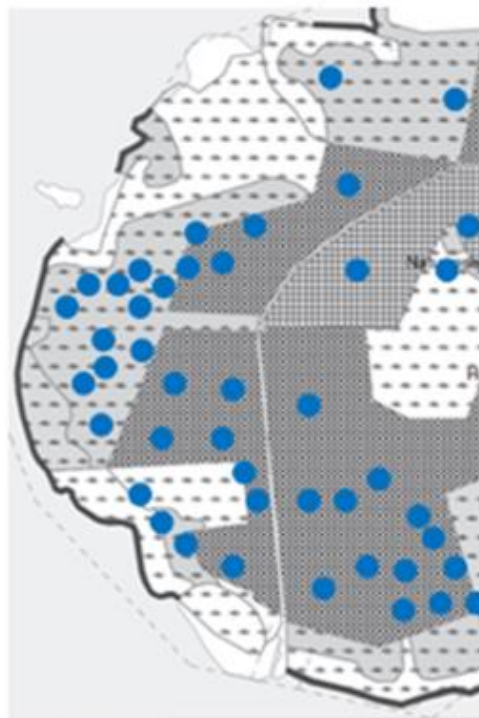




# Tofsvipa, Håslövs ängar 2007

## Håslövs ängar

● Tofsvipa, centrum revir



2007

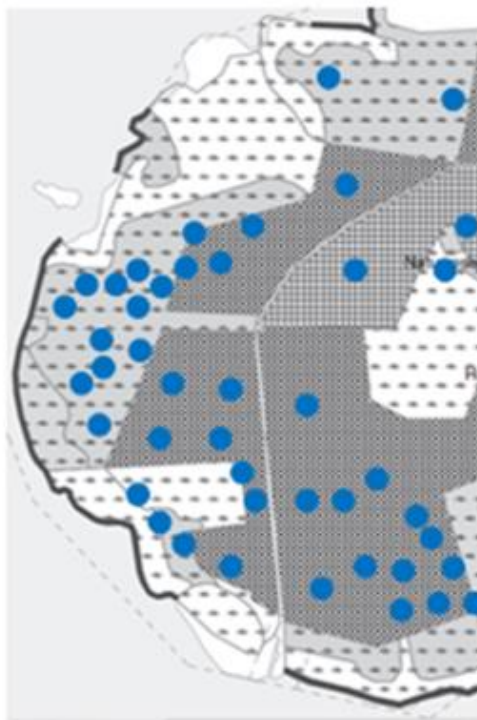




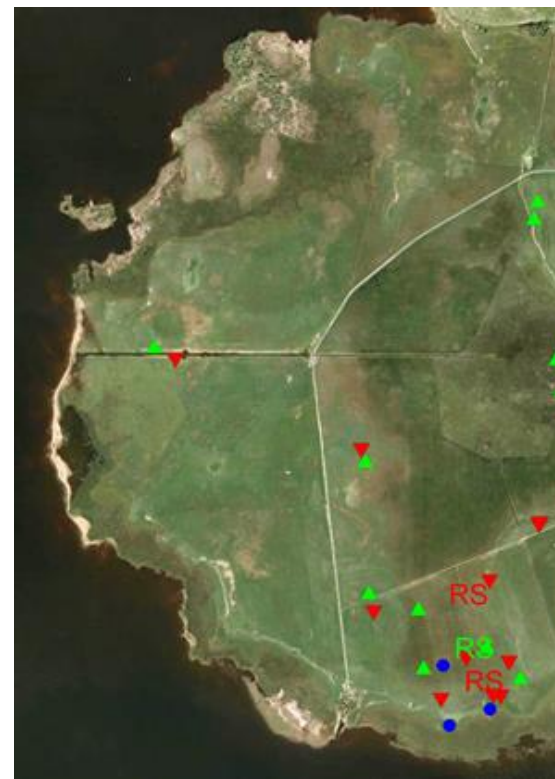
# Tofsvipa, Håslövs ängar 2007 och 2016

## Håslövs ängar

● Tofsvipa, centrum revir



2007

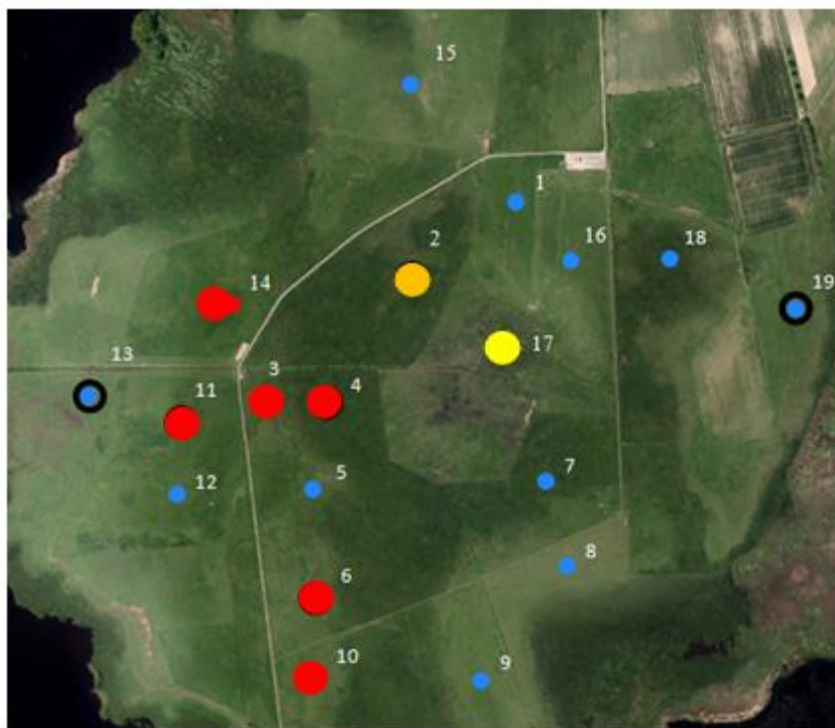


funna vipbon 2016

# Markprovtagning Håslövs ängar och Viby äng hösten 2014 - totalhalt järn (0-30 cm)

5

Karta 3. Järnhalter Håslövs ängar



Viby äng



Järnhalt (mg/kg)

● 430-820

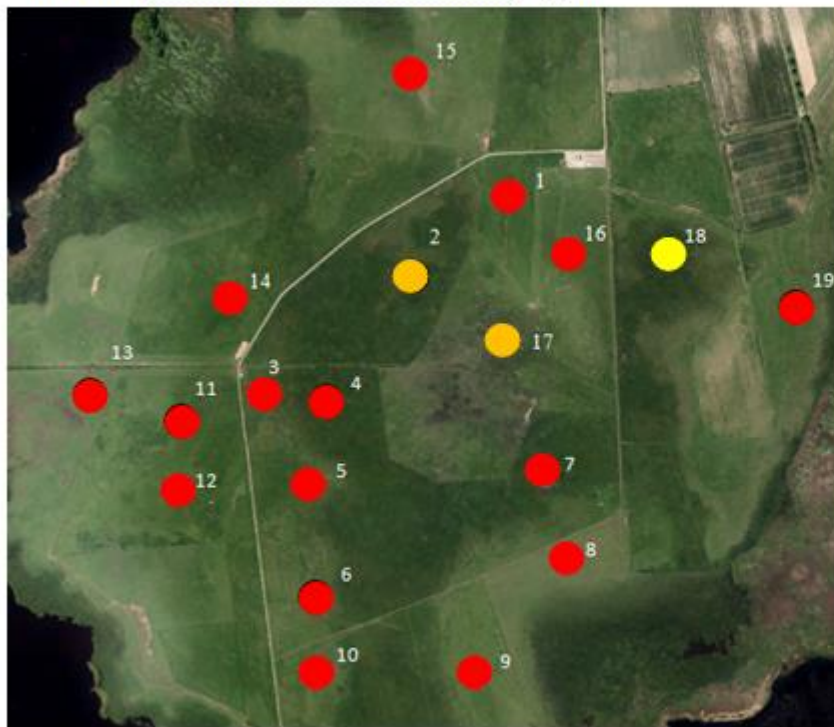
● 270

● 150 eller lägre



# Markprovtagning Håslövs ängar och Viby äng hösten 2014 - växttillgängligt fosfor (0-30 cm)

Karta 4. Fosforhalter Håslövs ängar



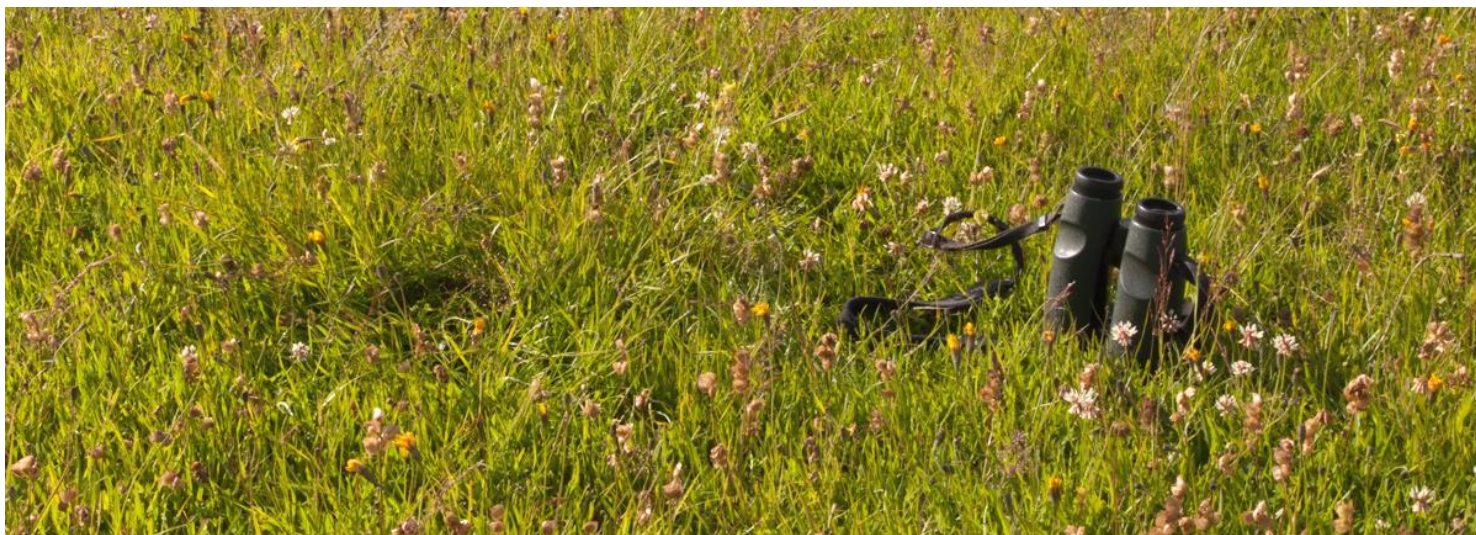
Viby ängar



Växttillgängligt fosfor (mg/100 g lufttorkat)

● under detektionsgränsen 2 mg    ● 2-4 mg    ● 4-6 mg

## Resultat - dålig grästillsväxt, dåligt skydd



Slätteräng, Håslövs ängar 26 juni 2014

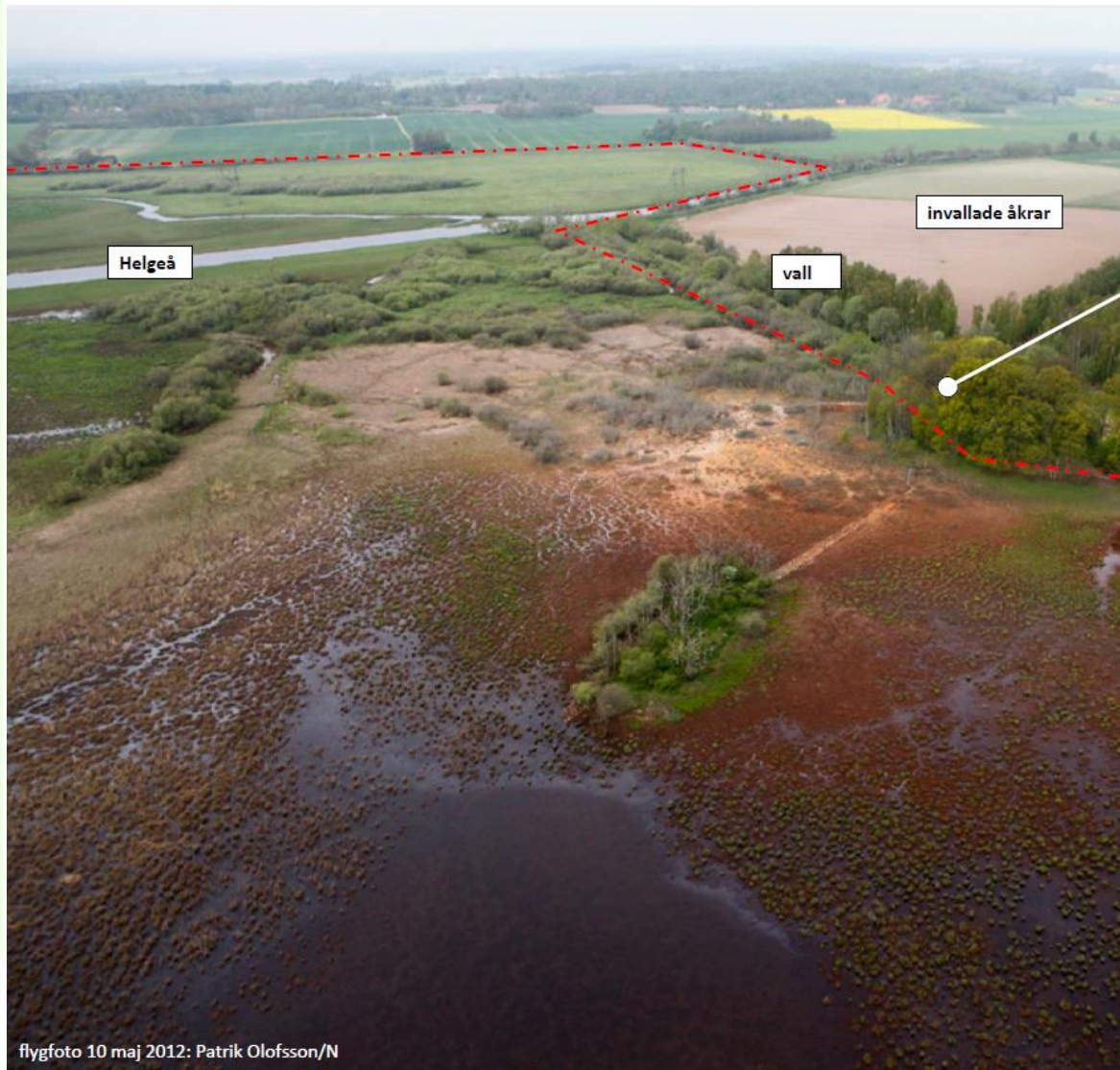
och sämre evertibrattillgång?



# Varifrån kommer järnet?

Invallningar på Kristianstadsslätten (och Helgeån med ursprung i norra Skåne och Småland)

Fredriksdalsvikens naturreservat (röd streckad linje = reservatsgräns)



Pumpstation Fredriksdalsviken (vatten i dike)

datum	Järn (tot) mg/l	Aluminium (tot) mg/l	Kväve (tot) mg/l	Fosfor (tot) mg/l
2013-11-13	25	34	11	<0,005
2014-02-26	15	21	19	0,023

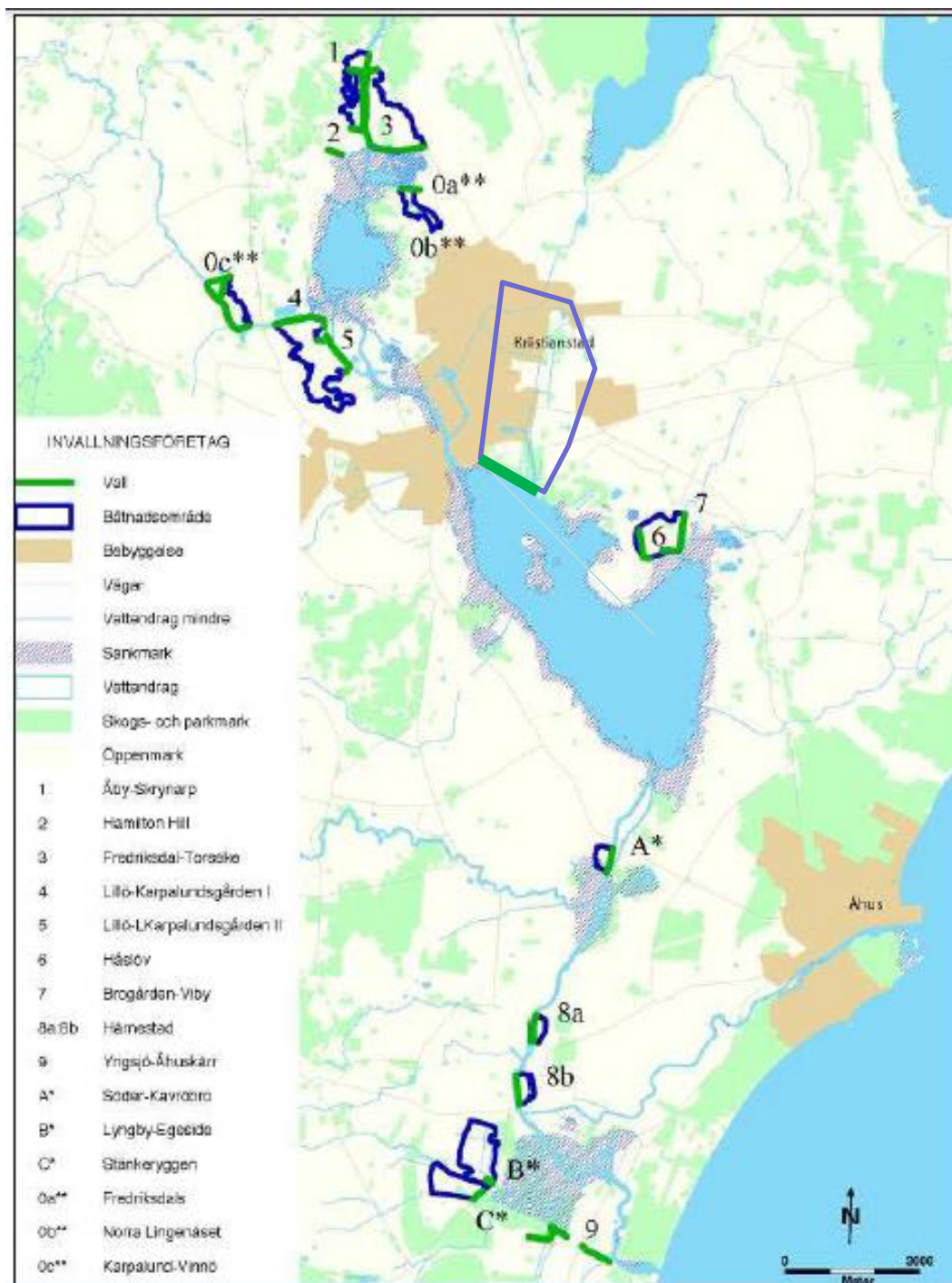




Figur från rapporten:

*”Invallningar kring de nedre delarna av Helge å -*

*grunddata, våtmarks-potential och framtid”*





## Järnet bidragande orsak till förändringar i Hammarsjön?

- brungrumlighet och "skröfs" på submersvegetationen
- sävens försvinnande



Hammarsjön juli 2017



1949

## Sävens försvinnande



2002



2017





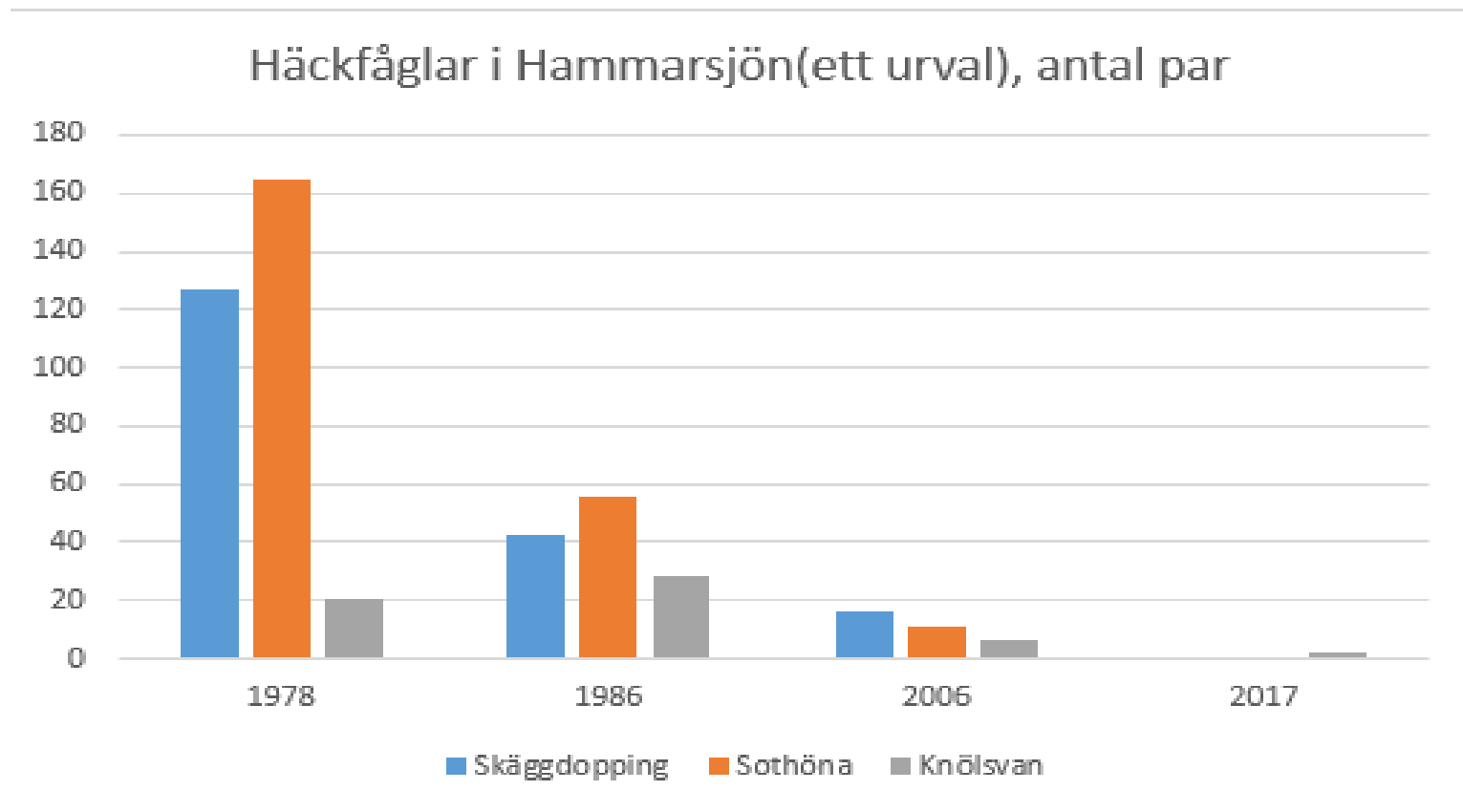
## Sävens försvinnande

- grågåsen sannolikt huvudfaktor
- hög färg och grumlighet bidragande?



# Järnet bidragande orsak till förändringar i Hammarsjön?

- häckfåglarnas försvinnande (på 40 år)



	1978	1986	2006	2017
<b>Skäggdopping</b>	127	43	16	0
<b>Sothöna</b>	165	56	11	0
<b>Knölsvan</b>	21	29	7	2





Biosfärområde Kristianstads Vattenrike®

*Brav för natur och människor*



# Järn- och aluminium från dränerade torvjordar och invallningar – relativt okänt och lite kunskap i Sverige (Skåne)

# Välkänt och mycket kunskap i Danmark

- finns en "ockra"lag i Danmark

## Bekendtgørelse af lov om okker (Okkerloven)<sup>2)</sup>

Hermed bekendtgøres lov om okker (Okkerloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 1033 af 20. oktober 2008, med de ændringer, der følger af § 5 i lov nr. 514 af 12. juni 2009.

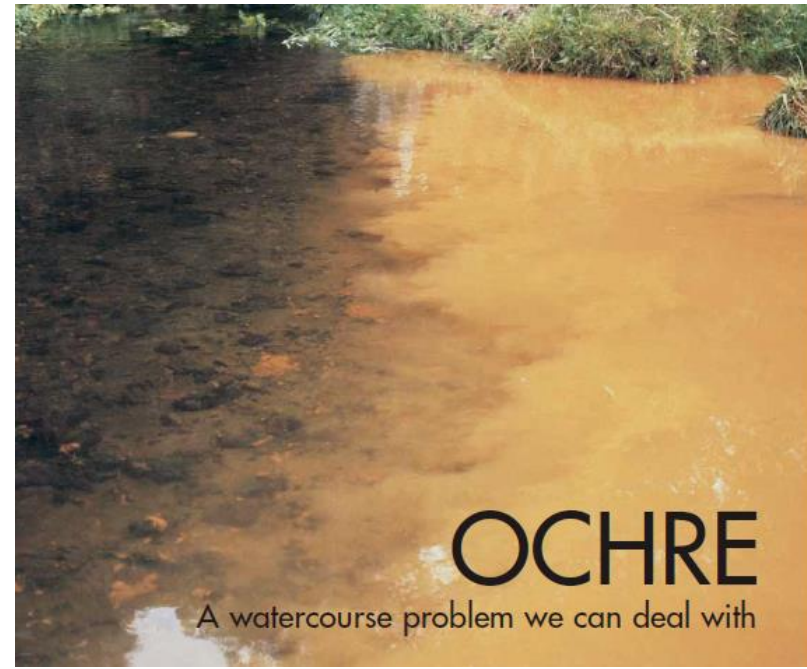
### *Formål*

§ 1. Denne lov har til formål at forebygge og bekæmpe okkergener i vandløb, søer eller havet.

### *Godkendelse til udgrøftning og dræning*

§ 2. Udgrøftning og dræning inden for jordbrugserhvervet må i nærmere afgrænsede områder, der fastsættes af miljøministeren, ikke påbegyndes uden godkendelse efter § 3.

- gennemført miljonprojekt för att försöka åtgärda problemen





## Järnutflöde från invallningar – relevans?

- Bidrar till järntransporten i Helgeån och ut i Hanöbukten
- Förorenar strandängar
- Giftigt för biologiskt liv – rinnande vatten, sjöar, hav, strandängar
- Känsligt för klimatförändringar
- Ej reglerat i diknings- och invallningsföretag

## Presenterades för Miljödepartementet, Naturvårdsverket och Världsnaturfondens hösten 2015

- erbjöds senare projektmedel från Naturvårdsverket.  
Länsstyrelsen i Skåne fångade bollen



Länstyrelsen  
Skåne



# Järn- och aluminiumurlakning från invallningar och dränering på torvjordar

**Pågår 2016-2017, avslutas med workshop**

**Budget 400 000 kr**

**Konsult upphandlad**





Länsstyrelsen  
Skåne



## Utredning om järn- och aluminiumurlakning från invalningar på torvjordar

### Projektledning:

Karin Olsson, Länsstyrelsen Skåne

Hans Cronert, Länsstyrelsen Skåne/Kristianstads Vattenrike

### Konsult:

Kajsa Åbjörnsson, Ekoll AB

Marika Stenberg, Ekoll AB

### Referensgrupp:

Emma Kritzberg, Lunds Universitet

Stephan Köhler, Sveriges Lantbruks Universitet

Gustav Sohlenius, Sveriges Geologiska Undersökningar

Jenny Lonnstad, Naturvårdsverket

Jesper Goodley Dennisøe, DHI, Danmark

Ernst Witter, Länsstyrelsen Örebro



Länstyrelsen  
Skåne



## Mål och syfte med projektet är att

Få en ökad förståelse för

- de processer som orsakar järn- och aluminiumurlakning från invallningar på torvjordar.
- hur järn- och aluminiumurlakning påverkar växt och djurliv i påverkade områden.
- hur processerna för järn- och aluminiumurlakning och påverkan på växt och djurliv kan komma att förändras i ett förändrat klimat.

Få fram förslag på åtgärder för att minska problemen i påverkade områden.





Länsstyrelsen  
Skåne



## Leverera en rapport innehållande:

- Litteraturstudie och inhämtning av danska erfarenheter
- Provtagning av järn och analys i tre områden i Skåne (Klingavälsån, Görslövsån och Vattenriket)
- Klimatscenario
- Åtgärdsförslag
- Förslag på fortsatt arbete för att minska problemen med järn- och aluminiumurlakning från påverkade torvjordar

