

# Inventeringsfiske i Arkelstorpsviken

13-17 Augusti 2019  
Henric Djerf & David Hagman



## Förord

Arkelstorpsviken är en grund och kraftigt övergödd vik. Som efter sjö sänkningen är avskild från Oppmannasjön med en kanal på 1 km. Vid den norra stranden ligger samhället Arkelstorp. Under åren 2018-2020 driver Oppmanna Vånga byggderåd ett LEADER projekt tillsammans med Högskolan Kristianstad. Projektet syftar till att ta reda på varför sjön är kraftigt övergödd och vad som är lämpliga åtgärder för att bättra vatten kvaliteten. Arkelstorpsviken är intressant då miljöövervakningen indikerar att stora mängder näringsämne lämnar vikenedströms. Dessa näringsämnen hamnar först i Ivösjön men sedan i Hanöbukten.

Denna undersökning är gjord som del i LEADER projektet för att få en inblick hur den ekologiska statusen är i Arkelstorpsviken.

## Inledning

Arkelstorpsviken är den norra viken av Oppmannasjön som är avskild från övriga delar av sjön av en trång kanal. Kanalen är ca 1 km lång och i genomsnitt 20 meter bred. På många sätt är därför Arkelstorpsviken mer en egen sjö än en del av Oppmannasjön. Historiskt har Arkelstorpsviken haft mer kontakt med övriga delar av Oppmannasjön innan sjösänkningen, i slutet av 1800-talet (1878). Ytan av Arkelstorpsviken är ca 80 ha och medeldjupet är ca 1 meter. Arkelstorpsviken är kraftigt övergödd och har så varit under många decennier.

Oppmannasjön tillhör den västra delen av Skräbeåns avrinningsområde och mynnar ut i Ivösjön. Södra delarna av Oppmannasjön (ej Arkelstorpsviken) är klassad som ett Natura 2000 område tillsammans med Ivösjön. En stark del till klassningen är att sjön är populationen av fisken Nissöga (*Cobitis taenia*). Ut över Natura 2000 är Oppmannasjön även klassad som ett riksintresse för dricksvatten och fiske.

Miljöövervakningen visar årligen stora problem i Arkelstorpsviken, 2018 klassades Arkelstorpsviken status som dålig (Synlab, 2018). Detta på grund av mycket höga halter av kväve och fosfor. siktdjupet är nära nog noll (0,5m) vilket är sämsta siktdjupet i avrinningsområdet. Orsaken till den dåliga vattenkvaliteten är inte helt klarlagt. Därför driver Oppmanna Vånga byggderåd tillsammans med Högskolan Kristianstad ett LEADER projekt. Projektet bedriver en intensiv provtagning som beräknas vara klart 2020. Syftet är att kartlägga hur mycket näringsämnen som kommer till sjön från omgivning och hur mycket som lämnar sjön. Man misstänker att problemen kan vara historiska dvs att näringsämnen har ackumulerats på botten av sjön och därifrån återgår i lösning. Efter som sjön är så pass grund men ändå relativt stor och vind utsatt kan vågor röra runt i botten och frigöra näringsämnen.

En annan faktor som kan sätta näringsämnen i rörelse är fisk. Genom att gräva runt i sedimenten i jakt på småkryp kan fisk resuspendera näringsämnen som lagrats i bottensedimenten. Genom att fisk styra populationer har man historiskt kunnat hantera övergödningens problematik, så kallad biomanipulation. Fiskpopulationen kan även påverka vattenkvaliteten genom att orsaka algblomning. Teorin bakom är att om för

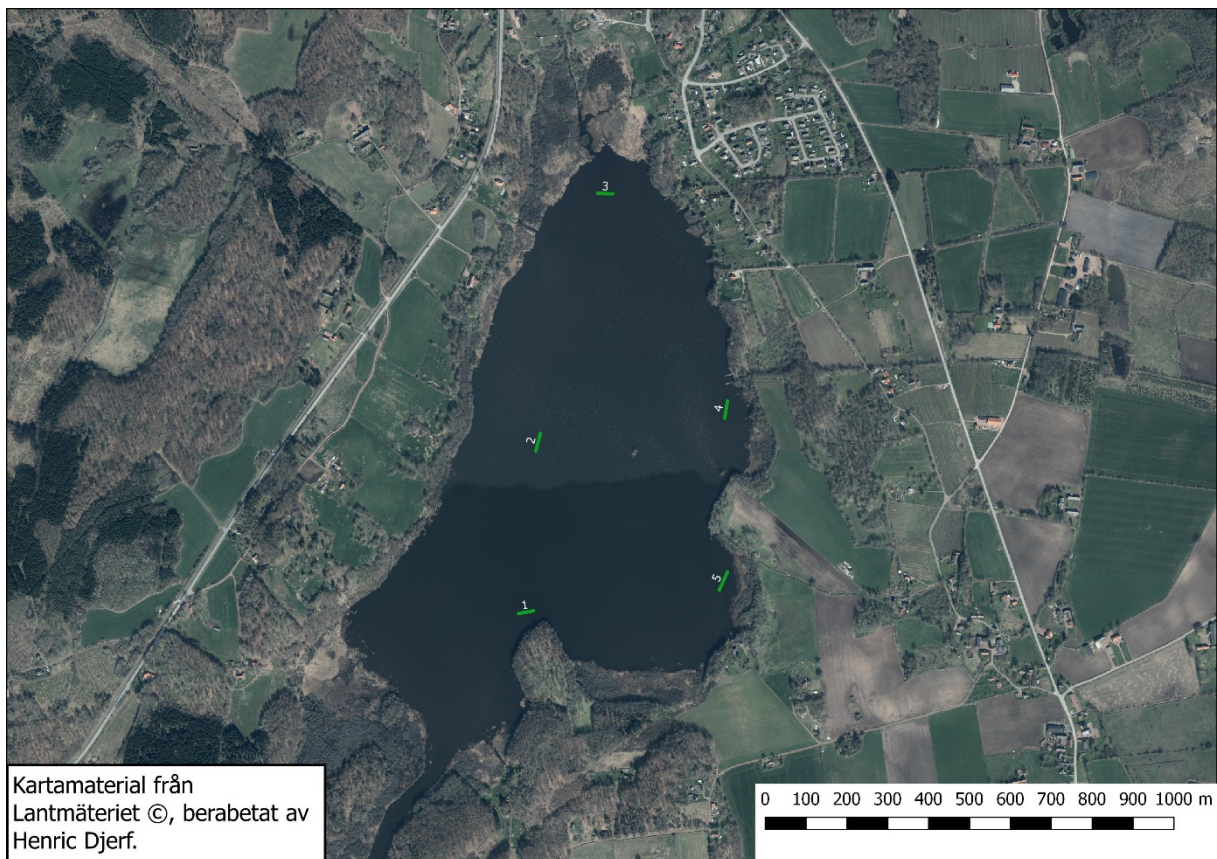
mycket vitfisk (dvs karpfiskar, så som Mört, Brax, Sarv osv) är närvarande, kan populationen av djurplankton minska. Minskar djurplanktonen finns det ingen predation på algerna som då kan explodera i antalet. Vilket leder till kraftigt försämrat siktdjup i sjön. Den stora produktionen av Alger kan i sin tur påverka syrgas koncentrationen, om syrgas koncentrationen sjunker för lågt i bottensedimenten och det blir syrgasfritt. Kan i sin tur fosfor kemiskt gå upp i lösning till vattenfasen. Vilket i sin tur möjliggör en större produktion av alger. Det är därför viktigt att ha en bild över fisk populationen i viken.

Enligt Oppmannasjön fiskevårdsområdes hemsida (Persson, 2016) är följande fiskarter närvarande; abborre, ål, braxen, sutare, gädda, gös, regnbåge och lake. Men även andra fiskarter är rapporterade i artportalen (Gärs, Nissöga och Sarv). Nissöga är en så kallad Natura 2000-art och en anledning till att södra delarna av Oppmannasjön är klassad som Natura-2000 område.

Under 2018 gjordes test med notdrag i Oppmannasjön (Böklin, 2019). Dessa gjordes i de södra delarna av sjön. På fem notdrag fångades ca 14 ton fisk. Till störstadelen vitfisk (39% Benlöja, 36% braxen/Björkna) endast 1% var rovfisk. I den närliggande sjön nedströms Ivösjön var kvoten rovfisk uppskattad till ca 13% i samma undersökning. Resultaten från notdragning skiljer sig från resultat från provfiske och kan inte direkt jämföras.

## **Material och metoder**

Provfiske nät av typen "Norden" användes vilket är 30 m långa och 1,5m djupa. Näten består av tolv olika sektioner med olika maskstorlekar (5-55mm). Vilket möjliggör fångst av olika storleksklasser av fisk. Näten placerades ut på kvällen (Tabel 1) och plockades upp på förmiddagen. Två nät användes och totalt placerades 5 nät ut under 3 dygn. Näten var djupare än vattendjupet i Arkelstorpsviken och var därför i kontakt med botten heltiden. Placeringen kan ses i översiktskarta nedan (Figur 1).



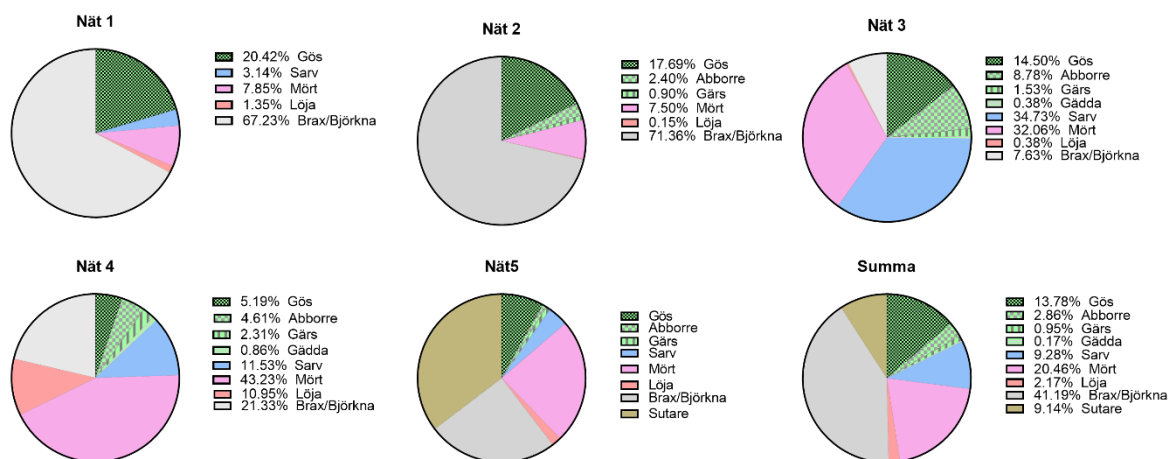
Figur 1: Visar placeringen av provfiske nät under inventeringen.

Tabell 1: visar tidpunkter för de olika nätens placeringen och upphämtning.

Nät Nummer	Datum & tid för i läggning	Datum & tid för upptagning	Vatten temperatur
1	2019-08-13, 19:00	2019-08-14, 09:30	23
2	2019-08-13, 19:00	2019-08-14, 09:45	23
3	2019-08-14, 18:00	2019-08-15, 09:30	23
4	2019-08-13, 18:15	2019-08-14, 09:45	23
5	2019-08-16, 19:00	2019-08-17, 11:45	23

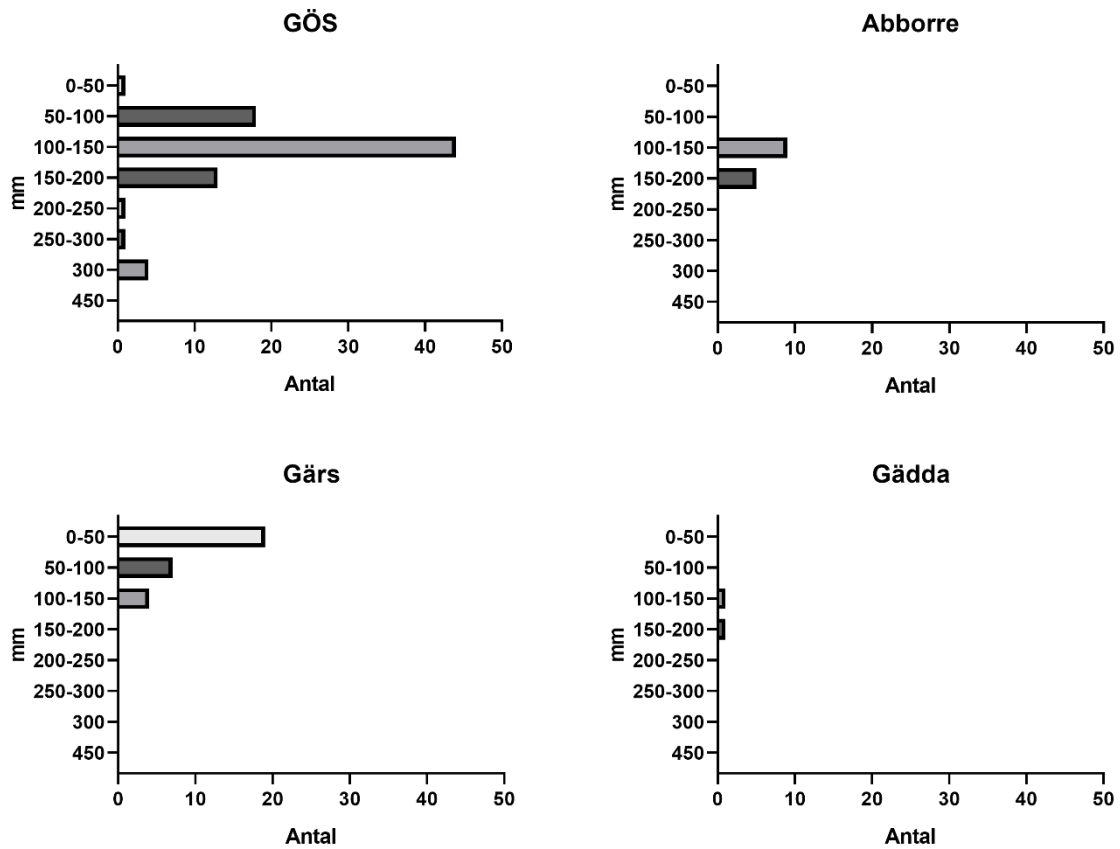
## Resultat

Totalt fångades 14,6kg på 5 nät, medelvikten per nät (30m) var precis under 3 kg (2933g). Fångsten bestod av 10 olika arter fisk Abborre, Björkna, Brax, Gädda, Gärs, Gös, Löja, Mört, Sarv, och Sutare. Arterna Brax och Björkna räknades som en och samma art och stod för mer än 40% av fångsten (Figur 2). Näst vanligast fisk var mört på 20%. Andelen rovfisk var viktmässigt precis under en femtedel (17,5%). Den absolut mest dominerande rovfisken i fångsten var Gös.

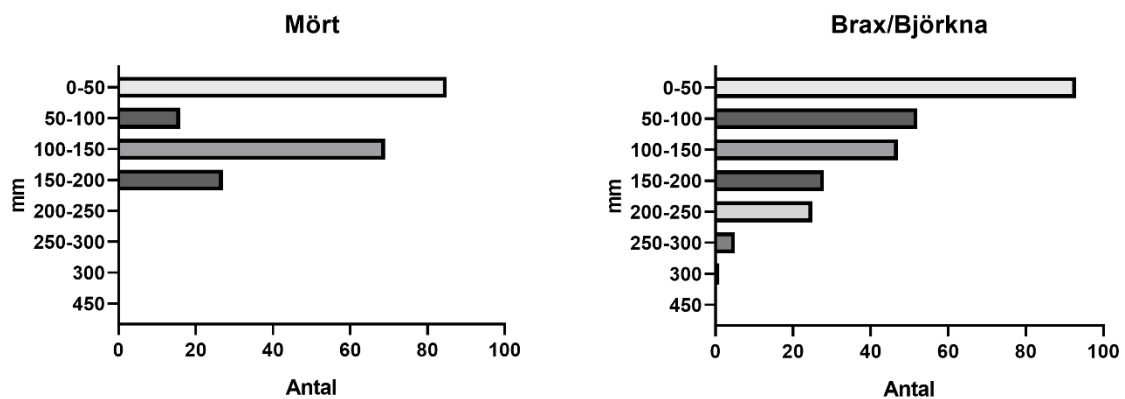


Figur 2: Visar viktfordelning för samtliga nät 1-5 och som summering av samtliga nät.

Gösen var inte bara den vanligaste av rovfiskarna utan även den som visade på störst storlekspridning (Figur 3). Även Gärsen hade en storlekspridning, medans abborre och gädda endast fångades i två storleks klasser var deras. De två vanligaste vitfiskarna Mört och Björkna visade på stor storlekspridning från >50mm till över 250mm (Figur 4).



Figur 3: Visar längdfördelningen i mm för rovfisken



Figur 4: Visar längdfördelningen för fiskarterna Mört och Brax/Björkna sammanlagd

## Diskussion

Arkelstorpssviken är en mycket grund sjö med en väldigt lös och dyig botten. Storleken på fångsten kan vara svår att jämföra med andra sjöar, då stora delar av nätet ligger i

dyn på grund av vatten djupet. Inget provfiske finns dokumenterat i Oppmannasjön men under 2018 gjordes provfiske med not i Oppmannasjön. Där samma arter rapporteras vid notfisket som vid provfisket i Arkelstorpsviken. Fördelningen av mört var med notfisket i Oppmannasjön 19% och Brax/Björkan var 36% (Böklin, 2019) vilket är mycket likvärt resultatet från detta provfiske i Arkelstorpsviken 20% respektive 41%. Rovfisk fördelningen är tack vara den stora mängde års yngel av Gös 17% i Arkelstorpsviken mot notfiskets i Oppmannasjön 1%. Fiske metoderna skiljer sig mycket åt vilket kan förklara denna skillnad. Arkelstorpsviken liknar på många sätt Hammarsjön och Araslövsjön som båda är grunda och näringsrika sjöar. Dessa två sjöar ligger i Helgeåns avrinnings område, men ändå bara någon mil fågelvägen ifrån Arkelstorpsviken. Två provfisken är gjorda i de två sjöarna 2007 och 2010, Rovfisk sammansättningen varierar mellan 30% och 52% i dessa sjöar (Dhal, 2011, Eklöv, 2007). Vilket indikerar att trots all gösreproduktion är mängden rovfisk fortfarande låg. Man kan även notera att i båda dessa grunda och näringsrika sjöar är ändå abborren den vanligaste rovfisken. Vilket verkar vara ersatt av Gös i Arkelstorpsviken, Gösen är här antagligen gynnad av det dåliga siktdjupet. Man kan också konstatera på grund av den stora mängden års yngel av gös leker gösen i Arkelstorpsviken.

Muntligt från lokala fiskare är gäddan närvarande i Arkelstorpsviken. Även ett stort exemplar noterades vid vittjning av nät nummer 3. Men Gäddans stationära beteende gör den svår fångad i provfiskenäten och där med underrapporterad i provfisken (Loreth, 2007, Stenberg, 2018).

Historisk data är alltid svår att komma över, men 1976 gjordes ett provfiske i Oppmannasjön. Provfisket visar på mycket liknande data som i detta provfiske med 20% rovfisk (Almer, 2002). Fördelningen av Brax och Mört är också väldigt lika men gösen var frånvarande i Arkelstorpsviken 1976 utan en dominerande rovfisken var abborre.

Samtidigt som provfisket utfördes i Arkelstorpsviken bedrevs det även en Bioblitz vars syfte var att kartlägga artrikedomen i Arkelstorpsviken. Ett av resultaten av denna inventering var att man med hjälp av håv fångade en fisk av arten Nissöga. Denna fisk fanns inte med som fångst i provfisket men är inte heller väntad i provfiske. Men det visar på att även denna fisk är närvarande i Arkelstorpsviken trots övergödningensproblematiken.



## Slutsats

Arkelstorpssviken är kraftigt övergödd och har extremt dåligt siktdjup pga den stora mängden alger. Kombinationen av stora mängder alger och mycket näringsämnen riskerar att generera algblomning med toxiska cyanobakterier. En biomanipulation där man reduktionsfiskar vitfisk skulle kunna motverka detta. Genom att minska fisketrycket på djurplankton skulle mängden djurplankton kunna motverka mängden alger. Minskning av mängden alger skulle i sin tur kunna möjliggöra en ökning av bottenvegetation, som skulle gynnas av att solstrålningen ökar. Minskning av vitfisk skulle också kunna öka möjligheten för att filtrerare så som musslor skulle kunna öka i population.

Gösen var inte närvarande i provfisket på 70-talet men verkar ha ersatt abborren under de senaste åren. Gösen gynnas av det varma vattnet med låg sikt, då abborren trivs i mer klart vatten. Men även gösen skulle kunna hämmas om algblomningen blir värre och syrenivåerna sjunker ytterligare. Att få upp siktförhållandet i viken genom minskning av vitfisken skulle minska risken för syrebrist.

## Referenslista

- ALMER, B. 2002. Oppmannasjöns fiskebestånd på 1880- och 1970-talen. *Oppmanna-Vånga Hembygdsförening*.
- BÖKLIN, J. B. R. M. 2019. Provfiske med not i Ivösjön, Oppmannasjön, Råbelövssjön och Levräsön 2018.
- DHAL, J. 2011. Provfiske i hammarsjön & Araslövssjön 2010. Biosfärsområde Kristianstads vattenrike.
- EKLÖV, I. O. A. 2007. Utvärdering av provfiske i Araslövssjön och Hammarsjön 2007. Biosfärsområde Kristianstads Vattenrike.
- LORETH, T. 2007. *Nätprovfiske i Västmanlands län 2007*, Länsstyrelsen.
- PERSSON, H. 2016. *Oppmannasjöns Fiskevårdsområde* [Online]. Available: <http://www.oppmannasjon.se/> [Accessed 2019-09-12 2019].
- STENBERG, P. N. M. 2018. Reduktionsfiske i Ringsjön 2005-2017. [http://www.ringsjon.se/wp-content/uploads/2018/04/Reduktionsfiske\\_i\\_Ringsjon\\_2005-2017.pdf](http://www.ringsjon.se/wp-content/uploads/2018/04/Reduktionsfiske_i_Ringsjon_2005-2017.pdf): Ringsjöns Vattenråd.
- SYNLAB 2018. Skräbeån 2018.

