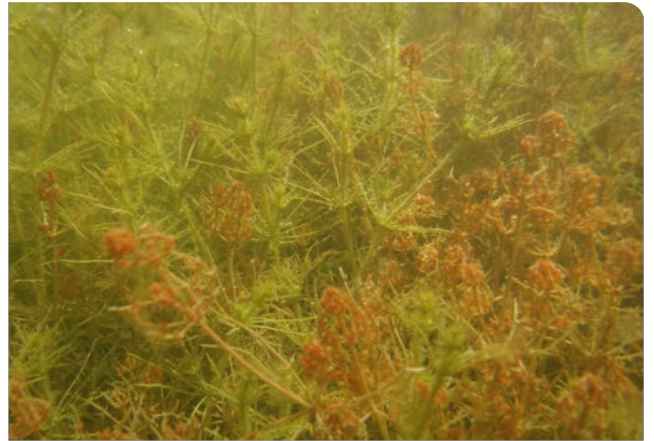


## Inventering av vattenvegetation i Ajkesträsk, Gotlands län, 2020





# Inventering av vattenvegetation i Ajkesträsk, Gotlands län, 2020

Magnus Petersson



*-ett företag på landsbygden*

*Castor & Pollux bedriver sin huvudsakliga verksamhet inom området för akvatisk konsultation och projektledning. Företaget innehar betydande erfarenhet av miljöövervakningsarbete. Företaget uppvisar även bred kompetens inom området för undervattensdokumentation i form av dykning, fotografering och videofilmning.*

Titel: Inventering av vattenvegetation i Ajkesträsk, Gotlands län, 2020

Rapportnummer: 2020:11

ISSN: 1653-7041

Författare: Magnus Petersson, Castor & Pollux, tel. 0737-165110

Omslagsbilder: Till vänster: Fintrådiga alger vid Ajkesträsk. Ovan till höger och baksida: Täta blandbestånd av rödsträse och törnsträse. Nedan till höger och baksida: Havsnajas vid Ajkesträsk

Samtliga foton: Magnus Petersson

Utgiven av: Länsstyrelsen i Gotlands län

Tryckår: 2020

Tryckeri: Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby

---

Rapporten finns att hämta i PDF-format på Länsstyrelsens webbplats:

**[www.lansstyrelsen.se/gotland](http://www.lansstyrelsen.se/gotland)**



## **Förord**

Denna rapport har upprättats på uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län. Syftet med undersökningen var att undersöka förekomst, utbredning och eventuell förändring av makrovegetation i Aikesträsk genom jämförelser med tidigare undersökningar. 2015 utfördes liknande inventeringar i fem andra sjöar på Gotland och 2016 ytterligare sju sjöar (se Länsstyrelsens rapportserie).

## **Ansvarsförhållanden**

För innehållet i denna rapport ansvarar författaren Magnus Petersson.

## **Fotografier**

Samtliga fotografier är tagna av Magnus Petersson.

Spridning av fotografierna är ej tillåten utan upphovsmannens tillstånd. För nyttjanderätt kontakta Magnus Petersson, tel 0737-165110 eller e-post [magnus.castorpollux@gmail.com](mailto:magnus.castorpollux@gmail.com)

## **Kontaktperson på Länsstyrelsen**

Peter Landergren, Länsstyrelsen i Gotlands län, 621 85 Visby, tel 010-2239256

## Sammanfattning

Denna rapport har upprättats på uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län. Syftet med undersökningen var att undersöka förekomst, utbredning och eventuell förändring av makrovegetation i Ajkesträsk.

I denna rapport redogörs för bottenvegetationen i träsket och en jämförelse av vattenvegetationen görs med tidigare undersökningar. Referensmaterialet utgörs av endast en undersökning som utfördes 1986.

Vegetationen i Ajkesträsk uppvisar stora förändringar jämfört med 1986 då senaste inventeringen gjordes. Bottenvegetationen var 1986 mycket begränsad för att idag vara utbredd i stora delar av sjön. Kransalgerna dominerar bottenvegetationen och utbredningen är mycket stor jämfört med 1986 då kransalger endast förekom i två mindre områden.

Kransalgerna förekommer som täta mattor, mosaik eller som enskilda tuvor. Oftast är bestånden friska med liten eller ingen påväxt av fintrådiga alger undantaget några mindre områden.

En kransalgart (Borststrärfse) finns fortfarande i sjön medan en art (Skörsträrfse) försvunnit och två arter (Rödsträrfse, Törnsträrfse) tillkommit.

Törnsträrfse klassades i rödlistan för 2015 som Nära hotad (NT). I den nya rödlistan 2020 anses arten vara livskraftig. Det största hotet mot arten anses vara övergödning varför sjöar där arten finns bör skyddas mot närsaltsutsläpp.

Rödsträrfse är generellt på tillbakagång i Sverige. Främsta orsaken anses vara övergödning och uppgrundning.

Förekomsten av havsnajas tycks i stort sätt oförändrad över tid. Arten hittas spridd i stora delar av träsket i glesa bestånd.

Förekomsten av fintrådiga alger (slick) i träsket är hög vilket är ovanligt i de annars generellt näringsfattiga sjöarna på Gotland. Denna typ av vegetation är gynnade av hög näringstillgång som resulterar i snabb tillväxt. Den stora förekomsten i Ajkesträsk kan sannolikt kopplas till de senaste årens stora närvaro av häckande skarv i träsket.

Den ökade förekomsten av kransalger i Ajkesträsk jämfört med 1986 kan inte kopplas till förekomsten av skarv. Kransalger är konkurrenssvaga i näringsrika vatten. Eventuella effekter på kransalgsbestånden från den av skarven orsakade förhöjda näringstillgången återstår att kartlägga under kommande år.

## Syfte

Denna rapport har upprättats på uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län. Syftet med undersökningen var att undersöka förekomst, utbredning och eventuell förändring av makrovegetation i Ajkesträsk genom jämförelser med tidigare undersökningar.

## Bakgrund

Sedan 2012 har skarv häckat vid Ajkesträsk främst på de små öarna. 2019 uppgick antalet till 330 häckande par (uppgifter från Länsstyrelsen Gotlands län). Skarvarna har haft en betydande påverkan på vattenkemin i det grunda träsket (se Länsstyrelsens provtagningsserier för kväve och fosfor) vilket i sin tur påverkar växter och djur. Som en del i att kartlägga skarvens påverkan på Ajkesträsk har denna vegetationsinventering genomförts. Kännedomen kring vattenvegetation i gotländska träsk är sparsam. I fallet Ajkesträsk utgörs referensmaterialet av endast en rapport från 1986 (Sjöinventering, Länsstyrelsen Gotlands län, 1986).

## Metodik

Inventeringarna har utförts som en översiktlig inventering. Då gotländska sjöar (träsk) generellt är artfattiga valdes metod för att täcka så stor yta som möjligt framför t ex transekter. Arbetet utförs lämpligen från båt under lugna dagar då de ofta ringa vattendjupen tillåter god översikt av undervattensvegetationen. Då vattendjupet varit större än siktdjupet har en stålkratta använts för provtagning av undervattensvegetation. Arttillhörighet av makrofiter bestäms direkt vid inventeringstillfället med undantag för vissa kransalger där arttillhörigheten är svår att bestämma i fält. Prover samlas då in för senare artbestämning. För artbestämning har följande litteratur använts: Mossberg (1995) och Blindow & Krause (1990). Som stöd vid inventeringarna har ortofoton använts.

## Resultat

Resultaten presenteras dels i text och dels med illustration. Efter en allmän beskrivning av träsket följer en detaljerad beskrivning av vattenvegetationen och därefter en illustration över vattenvegetationen. Illustrationen visar endast en översiktlig bild av undervattensvegetationen med hjälp av färgkoder. Varje färg avser en art och förklaring till dessa finns i anslutning till illustrationen. Färgkodningen säger inget om arternas täckningsgrad, utan endast att arterna förekommer inom delområdet. Täckningsgrad, uttryckt i %, redogörs för i texten tillhörande aktuellt område. Ofärgade områden (vita) visar öar och holmar mer eller mindre fasta. För att göra illustrationen överskådlig visas endast de två dominerande arterna i varje delområde. Förekommer fler arter behandlas det i texten tillhörande respektive område. Arterna anges med svenska namn i texten. För att underlätta för läsaren kan det nämnas att aktuella kransalgsarter innehåller suffixet ”-sträfsse”. För vetenskapliga namn hänvisas till artlistan (tabell 1).

### Allmänt

Ajkesträsk är en grund sjö på Fårö med en yta om cirka 75 ha. Det maximala vattendjupet (till synlig bottenyta) uppgår till knappa två meter. Siktdjupet överstiger vanligtvis vattendjupet. Vattnet är kraftigt färgat med relativt stor partikelförekomst vilket gör att siktdjupet snabbt begränsas varför de djupaste bottenarna delvis ligger under siktdjupet. Träsket kantas huvudsakligen av tallskog med inslag av lövträd, vass, ag och säv. Träskets öar är träd- och buskbevuxna även om de flesta träd och buskar har tagit stor skada av skarvens närvaro. I anslutning till träsket finns jordbruksarealer. Kalkbergsbotten är överlagrad med flyktiga sediment av varierande mäktighet med inslag av block och sten.

### Vattenvegetation

Strand- och kantvegetationen vid Ajkesträsk utgörs huvudsakligen av vass med störst utbredning längs nordöstra strandlinjen där det bildas en bred bård. I övrigt är strand- och

kantvegetationen sparsam med spridd vass och tuvor med ag och säv. Vass förekommer även ute i vattnet. Bestånden är glesa och koncentrerade i två områden; strandnära i de norra delarna av träsket samt i ett område mot den västra stranden.

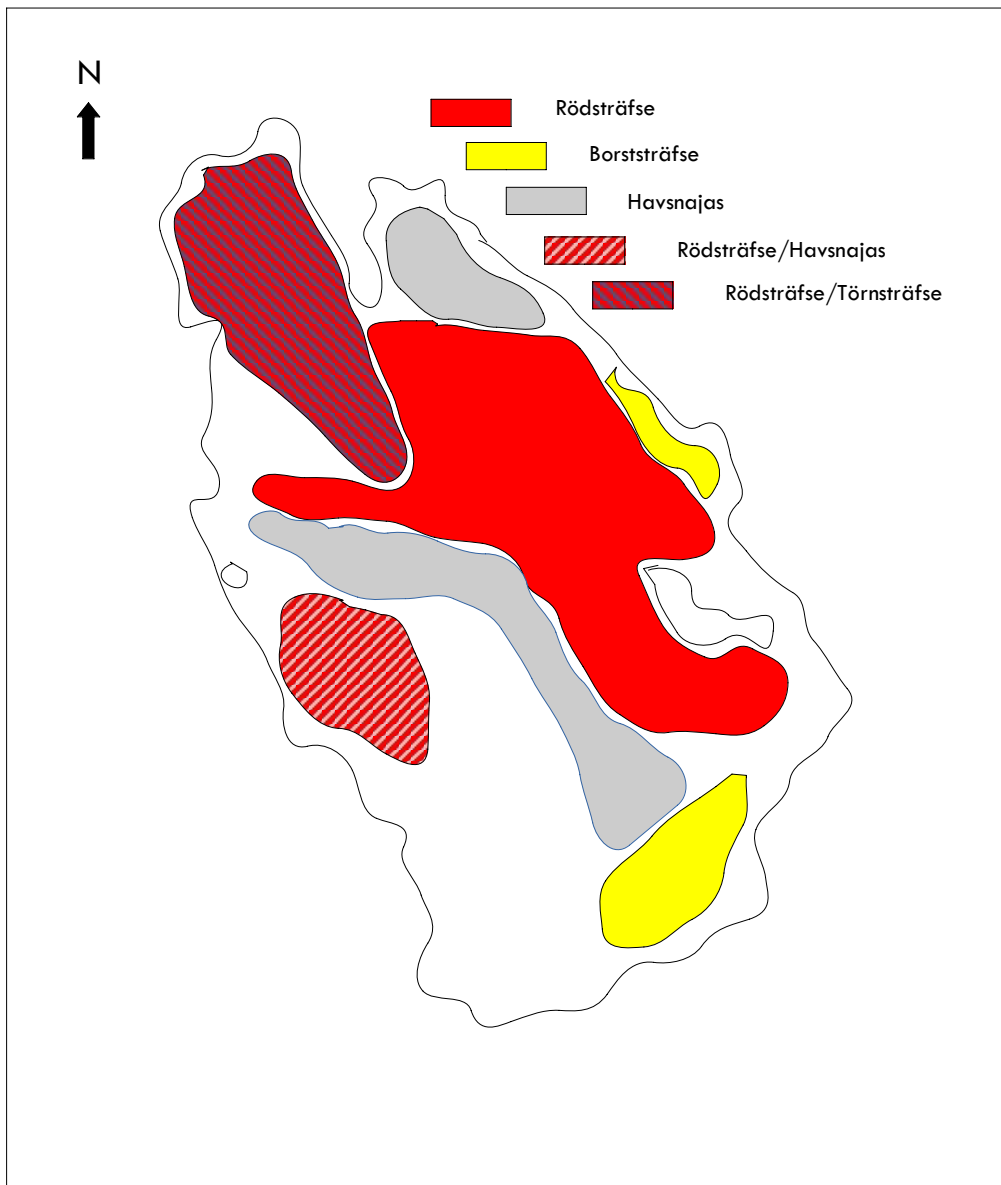
Längs stränder och holmar är bottenarna huvudsakligen obeväxta sannolikt beroende på is- och vågrörelser. Undervattensvegetationen domineras av kransalger med inslag av havsnajas. Tätheterna varierat kraftigt i träskets olika delar med allt från täta mattor till glesa och spridda individ. Obeväxta partier förekommer främst i träskets centrala del och vidare mot söder och sydväst. Kransalgsvegetationen domineras av rödsträfsse som med sitt kraftiga växtsätt ofta bildar täta mattor. Störst täthet har arten i norra halvan av träsket där arten bitvis täcker stora områden (50-100%) i enartssamhällen. Arten förekommer som glesast i de centrala och djupare delarna av träsket med tätheter kring 10-25%. Vidare förekommer arten i mosaik tillsammans med havsnajas och obeväxta partier i anslutning till det vassområde som finns nära den västra stranden.

Ytterligare två arter av kransalger förekommer i träsket. Borstnate växer i typiska lågvuxna mattor eller som mosaik i två mindre områden i träskets östra del. Tätheterna uppgår som mest till 50% i det södra området där botten i övrigt är obeväxt. I det norra delområdet är tätheterna högre (50-75%) men aldrig helt täckande. Den tredje kransalgsarten är törnsträfsse. Arten förekommer endast i träskets nordvästra del. Bestånden dominerar aldrig vegetationen utan arten växer som kraftiga och höga tuvor i de täta rödsträfsesamhällena eller så bildar arten mosaik tillsammans med rödsträfsse och obeväxta partier.

Havsnajas förekommer i stora delar av träsket utan att bilda några täta mattor. Som mest täcker arten ungefär 50% av botten (i träskets mest norra del) men oftast 5-10%.

Förekomsten av fintrådiga alger (slick) i träsket är hög vilket är ovanligt i de annars generellt näringsfattiga sjöarna på Gotland. Denna typ av vegetation är gynnade av hög näringstillgång som resulterar i snabb tillväxt. Fintrådiga alger breder ut sig på sten och håll på grunt vatten längs träskets stränder men bildar även täta sjok som vilar på kransalgs mattorna eller flyter i ytan. Utbredningen av fintrådiga alger är störst i träskets västra och norra del.





#### Artförekomst

Strand- och kantvegetationen vid Aikesträsk består till största delen av vass med mindre inslag av ag och säv.

Undervattensvegetationen domineras av kransalger och tre arter förekommer i träsket; rödsträrfse, törnsträrfse och borststrärfse. Förutom kransalger finns havsnajäs.

Art/År	1986	2020
Vass ( <i>Phragmites australis</i> )	1	1
Trädnete ( <i>Potamogeton filiformis</i> )	1	
Havsnajäs ( <i>Najas marina</i> )	1	1
Borststrärfse ( <i>Chara aspera</i> )	1	1
Skörsträrfse ( <i>Chara globularis</i> )	1	
Rödsträrfse ( <i>Chara tomentosa</i> )		1
Törnsträrfse ( <i>Chara polyacantha</i> )		1
Totalt antal arter	5	5

Tabell 1. Förekommande undervattensarter i Aikesträsk 1986 respektive 2020. Siffran 1 markerar förekomst.

## Bedömning

De flesta av de gotländska träsken är mycket grunda och generellt näringsfattiga. Vattnet är ofta klart och siktdjupet större än vattendjupet. Vegetationen är många gånger begränsad eller mycket begränsad och antalet arter är litet. Kalkstensberggrunden ger goda förutsättningar för kalkgynnade arter och kransalger är ofta den dominerande vegetationstypen i träsken. Kransalger anses vara konkurrenssvaga och missgynnas i näringsrika miljöer. Därför fungerar de som goda indikatorer på goda (näringsfattiga) förhållanden. De säregna förutsättningarna gör att träsken på Gotland uppvisar unika samhällen och motsvarigheter saknas i stort sätt i andra delar av landet. Nedan görs en jämförelse av vegetationen i Ajkjesträsk med tidigare undersökningar. Referensmaterialet för bottenvegetation i Ajkesträsk utgörs av endast en tidigare undersökning som genomfördes av Länsstyrelsen på Gotland 1986 (Sjöinventering, Länsstyrelsen Gotlands län).

Stora förändringar har skett rörande bottenvegetationen i Ajkesträsk jämfört med 1986. Sjön beskrevs då som vegetationsfattig och bottenvegetationen var koncentrerad till två sedimentbankar, en i väster och en i norr. Vegetationen utgjordes av två kransalgsarter; borststräfsse och skörsträfsse, i begränsade bestånd. I övrigt nämns sparsam förekomst av trådnate och mindre bestånd av havsnajas. Resultaten från 2020 visar istället en sjö med utbredd bottenvegetation. Rödsträfsse utgör nu den dominerade arten i träsket och förekomsten är stor sett till både yta och täthet. Borststräfsse förekommer fortfarande, dock på andra platser än 1986, liksom havsnajas som verkar vara den art som uppvisar minst förändring över tid. Skörsträfsse som hittades 1986 saknas idag helt. Istället hittades törnsträfsse 2020. Arternas makroskopiska utseende är så olika att en förväxling måste anses som mindre trolig. Vidare saknas trådnate numera och utbredningen av vass i sjön verkar ha minskat jämfört med 1986.

Stora mängder av fintrådiga alger förekommer i Ajkesträsk. I strandzonen täcker algerna stenar, block och håll. Lite längre ut växer algerna till viss del även på kransalgerna och vid de grundare bankerna i väster och norr når algerna ytan och bildar stora sjok. Denna kraftiga tillväxt är ett resultat av förhöjd näringstillgång som med stor sannolikhet kan kopplas till den stora förekomsten av skarv vid Ajkesträsk under de senare åren. De fintrådiga algerna hotar att skugga ut och kväva konkurrenssvaga arter såsom kransalger.

Till skillnad mot de fintrådiga algerna som gynnas av ökad näringstillgång, missgynnas vanligtvis kransalger av ökad näringstillförsel. Kransalger anses konkurrenssvaga i eutrofierade vatten. Det kan därför tyckas förbryllande att förekomsten av kransalger ökat samtidigt som näringstillgången ökat. Eftersom det saknas uppgifter om bottenvegetationen från perioden mellan 1986 och 2020 är det omöjligt att säga något om hur vegetationen utvecklats annat än det vi ser idag. Man kan konstatera utifrån vattenkemidata (Länsstyrelsen provserie) att nivåerna av näringsämnen varit låga under lång tid. Troligt är därför att kransalgerna gynnats av detta och under flera decennier fått breda ut sig i den näringsfattiga sjön till de bestånd som vi ser idag. Tillgången på näring har sedan ökat drastiskt i samband med att skarv etablerade sig i Ajkesträsk. Effekten på kransalgsbestånden av denna ökade näringstillgång återstår ännu att se under kommande år, men förväntas vara negativ. Den ökade förekomsten av kransalger i Ajkesträsk jämfört med 1986 kan alltså inte kopplas till förekomsten av skarv.

## Referenser

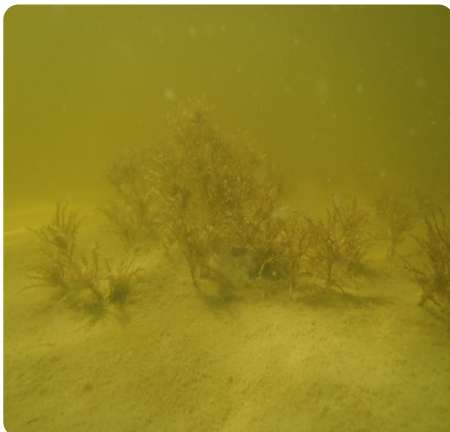
**Blindow I, Krause W.** 1990. Bestämningsnyckel för svenska kransalger. Svensk Botanisk Tidskrift. Vol. 84.

**Länsstyrelsen Gotlands län.** 1986. Sjöinventering. Länsstyrelsen Gotlands län. Naturvårdsfunktionen. 1986.

**Mossberg B.** 1995. Den nordiska floran. Wahlström & Widstrand.



Länsstyrelsen  
GOTLANDS LÄN



## Vi tar Gotland längre

- i dialog och med helhetssyn

Länsstyrelsen ska se till att regeringens och riksdagens beslut, som påverkar länet, får så bra effekt som möjligt. Länsstyrelsen är den mest mångsidiga av Sveriges myndigheter. Våra ansvarsområden och vår kompetens spänner över hela samhällsområdet.

### Vi arbetar med:

- att ge råd och information
- att bedriva tillsyn och kontrollera att olika verksamheter följer lagar och riktlinjer
- att ge tillstånd, pröva överklaganden av kommunala beslut och sammanställa information
- att samordna länets krafter genom att ta initiativ till olika möten och aktiviteter
- att ge bidrag till verksamheter av olika slag.

Läs mer på [www.lansstyrelsen.se/gotland](http://www.lansstyrelsen.se/gotland)