

Reviderad 2016-02-04

Projektplan Grunda havsvikar - Bogeviden

Sammanfattning av projektet

Bogeviden är en av de vikar som på senare år har en nedåtgående trend ur ett miljöperspektiv. Viken kännetecknas av stora vassbestånd och en uppgrundning genom tillförsel av näringsämnen och sediment. Detta har sannolikt resulterat i försämrade miljöer för rekrytering av rovfisk. Detta projekt syftar därför till att förbättra habitatförhållanden för rovfisk genom vegetationsbekämpning samt undersöka möjligheter till borttransport och vidare användning av det bottensediment som är utbrett över stora delar av Bogeviden.

Bakgrund och problembeskrivning

Gotland har i dagsläget ett generellt problem med grunda havsvikar. Många kännetecknas av stora bladvassbestånd och tjocka lager bottensediment som en följd av övergödning. Bogeviden, belägen på den nordöstra delen av Gotland i närheten av Slite samhälle, är en av dessa vikar.

Bogeviden är ca 200 ha stor och mycket grund. Viken har endast kontakt med det utanförliggande havet via ett kanalsystem, de s.k. Sju strömmar. Detta kanalsystem gör förhållandena speciella i Bogeviden genom att de begränsar både in- och utflödet från viken. Viken har därför ofta förväxlats med att vara en sjö. Bogeviden är kantad av tjocka vassbestånd och botten är täckt av tjocka lager sediment och kalkslam som transporterats dit via tillrinnande vattendrag och luft från omgivande kalktäktsverksamhet.

Som en följd av eutrofiering och sedimentationsprocesser har stora områden i Bogeviden grundats upp med försämrade vattenomsättning och tidvis omfattande syrebrist. Vid Länsstyrelsen Gotlands senaste bedömning av ekologisk status fick Bogeviden klassificeringen dålig ekologisk status (se VISS; VatteninformationSystem Sverige).

Viken var tidigare en viktig lekplats för gädda, abborre och sik men bestånden har minskat kraftigt i viken, i tillrinnande vattendrag samt i våtmarksområden med början i den senare hälften av 1980-talet. Anledningen till försämringen är inte fullt klarlagd men ett minskat flöde av sötvatten via en del vattendrag tillsammans med en ökning av mängden närsalter och kalkslam har sannolikt bidragit till att vattengenomströmningen minskat och sedimentation och vegetation ökat.

En återställning av viken inkluderar stora arbetsinsatser och stora summor pengar. Dock är det av högsta vikt att vända den nedåtgående trenden i viken genom att påbörja relevanta åtgärder.

Syfte och mål

Syftet med projektet är att förbättra förhållanden för rovfisk samt undersöka innehåll samt möjligheter till borttransport av bottensediment för eventuell vidare användning. Målet är att genom specifika åtgärder kunna påvisa en ökad rekrytering av rovfisk i åtgärdade områden samt att kunna bedöma potentiellt användningsområde för bottensedimenten. Projektet har kopplingar till Sportfiskarnas redan aktuella arbete med att förbättra habitatförhållanden för rovfisk i Bogeviden. Åtgärderna ska ses som del av en större insats för att restaurera viken. Under 2015 har även ett annat "Rädda vikprojekt" (Rädda Burgsviken) kopplats på projektet som även det har syftet att återställa miljöer i grunda havsvikar.

Utvärdering och avslut

En utvärdering i rapportform kommer genomföras under 2017 som även är projektets slutår.

Förväntade resultat/indikatorer

- Ökad kunskap om fiskbeståndens status i Bogeviden, historiskt och i nutid.
- Kunskap om sedimentens innehåll och möjliga användningsområden.
- Förslag på maskinell teknikutveckling för bortforsling av bottensediment
- Restaurerade strandängar och lekmiljöer för framförallt gädda
- Kunskaper som leder till möjligheter att genomföra ytterligare restaureringsåtgärder i Bogeviden.
- En ökad kunskap om relevanta och kostnadseffektiva åtgärder i Gotlands grunda havsvikar

Projektorganisation

Projektet är ett delprojekt i ett större åtgärdsprojekt för vatten på Gotland som leds av Länsstyrelsen Gotland och Region Gotland.

Styrgrupp:

Karin Fager, enhetschef Länsstyrelsen Gotland
Kjell Norman, enhetschef Länsstyrelsen Gotland
Jan von Wachenfeldt Region Gotland
Patrik Ramberg Region Gotland

Projektgrupp (detta delprojekt):

Andreas Pettersson, kust- och havsmiljöhandläggare Lst Gotland, projektledare
Peter Landergren, vattenhandläggare, Lst Gotland
Rolf Gydemo, länsfiskekonsulent, Lst Gotland

Referensgrupp:

Rädda Burgsviken
Norra Gotlands Vattenråd
Cementa
Uppsala universitet – Campus Gotland

Utförare:

Sportfiskarna i samarbete med Cementa Forum Östersjön

Genomförande

För att bromsa igenväxningstakten i Bogeviden krävs sannolikt åtgärder på olika plan och i olika delar av sjön. En åtgärd som ska genomföras inom ramen för det här projektet är upprepad vegetationsbekämpning. Områden som anses mest värdefulla att åtgärda kommer att väljas ut under hösten 2014, baserat på inventeringar och intervjuer med boende vid viken.

Under 2015 och 2016 klippas vass i utvalda områden med början tidigast i juli månad för att i så stor utsträckning som möjligt undvika störningar på fågelhäckningar. Beroende på aktuellt områdes beskaffenhet används maskiner av olika typ, antingen en bandgående vassklippare som blir helt flytande i vatten eller en ombyggd pistmaskin med breda band och lågt marktryck. Sportfiskarna, som kommer att leda arbetet med vassbekämpningen, söker de tillstånd som i förekommande fall kan krävas för verksamheten.

Den klippta vassen kan omhändertas på olika sätt. Kompostering på annan plats eller förbränning i närliggande cementfabriks (Cementa) process är två alternativ. Man kan även tänka sig en upparbetning till ensilage eller som substrat till biogasutvinning. Praktiska och kostnadseffektiva lösningar kommer att eftersträvas.

Under 2015 prioriteras kostnader i samband med strandbete efter genomförd klippning (stängsling, djurtillsyn etc.) istället för ytterligare klippning i det södra området. Detta görs för att få en uppfattning om djurens förmåga att hålla efter ny uppväxande vass och för att förbereda för långsiktig skötsel av området genom bete. När vassen är klippt och därefter nedbetad så effektivt av de djur som uppehållit sig på strandängen finns alla möjligheter att under 2016 släppa djuren direkt på bete istället för att upprepa klippningen med maskiner. Maskinklippningen koncentreras då istället till obearbetade områden i anslutning till det restaurerade området.

Resultatet under projektets första år, av klippningen och av efterföljande bete, har enligt Sportfiskarnas uppfattning varit över förväntan. Intresse och förutsättningar för kontinuerligt strandbete i de vegetationsbekämpade områdena kommer att undersökas vidare under projektets genomförandetid.

Det område Sportfiskarna tidigare har planerat klippa under 2016, i södra delen av Bogeviden, kanske ersätts med ett nytt område i anslutning till det redan klippta norra området, men närmare Slite samhälle. En av anledningarna är att restaureringen ska ske i anslutning till tätorten Slite och därmed skapa ytterligare uppmärksamhet för projektet. Här återstår dock samråd och överenskommelser med berörd(a) markägare.

Sedimentens sammansättning i olika delar av sjön kommer att analyseras och under 2014 sker samråd mellan länsstyrelsen och Cementa för att bestämma

vilka analyser som bör genomföras. Syftet är att inhämta kunskaper som kan ligga till grund för eventuellt framtida utnyttjande av deponerade sediment i Bogeviden; som förbränningsprodukt, jordförbättringsmedel eller liknande.

Vidare kommer möjligheterna till borttransport av sediment undersökas genom sk. densitetssorterande muddring. Försöket kommer genomföras i Burgsviken på södra Gotland som har en likande problematik med övergödning och sedimentation. I viken pågår det redan sen några år tillbaka en förstudie om vilka möjliga åtgärder och förväntade kostnader som krävs för en förbättrad miljö i grunda havsvikar. En del i projektet handlar just om borttransport av sediment genom densitetssorterad muddring. Detta projekt har därför beslutat att delfinansiera denna aktivitet för att undersöka om en sådan muddring även skulle ge resultat i Bogeviden. För mer detaljerat utförande se bilaga 1.

För att kunna applicera resultat från detta projekt till andra grunda havsvikar på Gotland kommer Region Gotland ges möjlighet att slutföra sitt arbete med den marina naturvärdeskartan genom att komplettera befintlig karta med mer information om exempelvis förekomst av kransalger, musselbankar, viktiga häckplatser och övervintringsområden för fågel etc. i kustområden runt Gotland, däribland grunda havsvikar.

Tid- och aktivitetsplan (med reservation för vissa justeringar)

Aktivitet	2014	2015	2016	2017
Översiktlig inventering av vassvegetation				
Intervjuer				
Vasskörd och kvittblivning, inkl. projektledning				
Analys av sediment				
Densitetssorterande muddring*				
Forum Östersjön				
Marina värden i grunda havsvikar (Naturvärdeskartan)				
Uppföljning och utvärdering				

*** Aktivitet uteblev 2015, omfördelning till Forum Östersjön

Beslutspunkter och milstolpar

- Utvärdering av översiktlig inventering
- Utvärdering av intervjuer
- Urval av områden för klippning
- Urval av sedimentprover (ämnen som ska analyseras)
- Antal och lokalisering av sedimentprovtagningar
- Utvärdering densitetssorterande muddring
- Slutföra marina naturvärdeskartan
- Tillstånds- och dispensansökningar
- Första klippning 2015
- Uppföljning efter första klippning 2015
- Beslut om upprepad klippning eller ej 2015
- Utvärdering av sedimentanalyser
- Möjligheter till strandbete

- Besiktning av klippta områden under lekperiod våren 2016
- Upprepning av vassbekämpning 2016, och uppföljning
- Projektrapport med utvärdering

Projektets miljöpåverkan

Projektets målsättning är att förhållandena i Bogevisken på sikt ska bli bättre, bl.a. genom en återetablering av rovfisk. Under genomförandet kan man ändå inte bortse från att vissa störningar på naturmiljön kan förekomma.

Exempelvis kommer vissa temporära markskador uppstå genom de maskiner som används. Grumling av vatten kan också uppstå som ett resultat av vassklippningen. Vissa störningar på fågellivet kan också bli aktuella men kan begränsas genom att påbörja klippningen först i juli månad.

I samband med maskinarbeten finns alltid en risk för maskinsador och läckage av oljor mm. Sportfiskarna kommer att se till att inblandade entreprenörer har en upprättad plan för att hantera eventuella oljeläckage eller annat som kan utgöra en risk för naturmiljön. Sammantaget måste riskerna som är förenade med projektet betraktas som små.

Budget

Kostnader	2014	2015	2016	2017	Totalt
Projektledning (projektledare)	5000	40000	50000	40000	125000
Inventering och intervjuer	50 000				50000
Vasskörd och kvittblivning, inkl. projektledning		300 000	300 000		600000
Analys av sediment		100 000*			100000
Densitetssorterande muddring		100 000**			100000
Forum Östersjön Rädda Burgsviken		200 000			
Marina värden i grunda havsvikar (Naturvärdeskartan)	50 000				50000
Uppföljning och utvärdering				75 000	100000
Summa	105 000	640 000*	350 000	115000	1125000

* Kan komma justeras beroende på vilka analyser som kommer köras samt vad Cementa själva kan analysera

** Aktivitet uteblev, omfördelning till Forum Östersjön

Informationsspridning

Kommer att göras via pressmeddelanden, Länsstyrelsens hemsida, projekthemsida och via den årliga vattendialogen som ska startas på Gotland 2014. Information kommer även spridas till berörda kommuner och länsstyrelser.

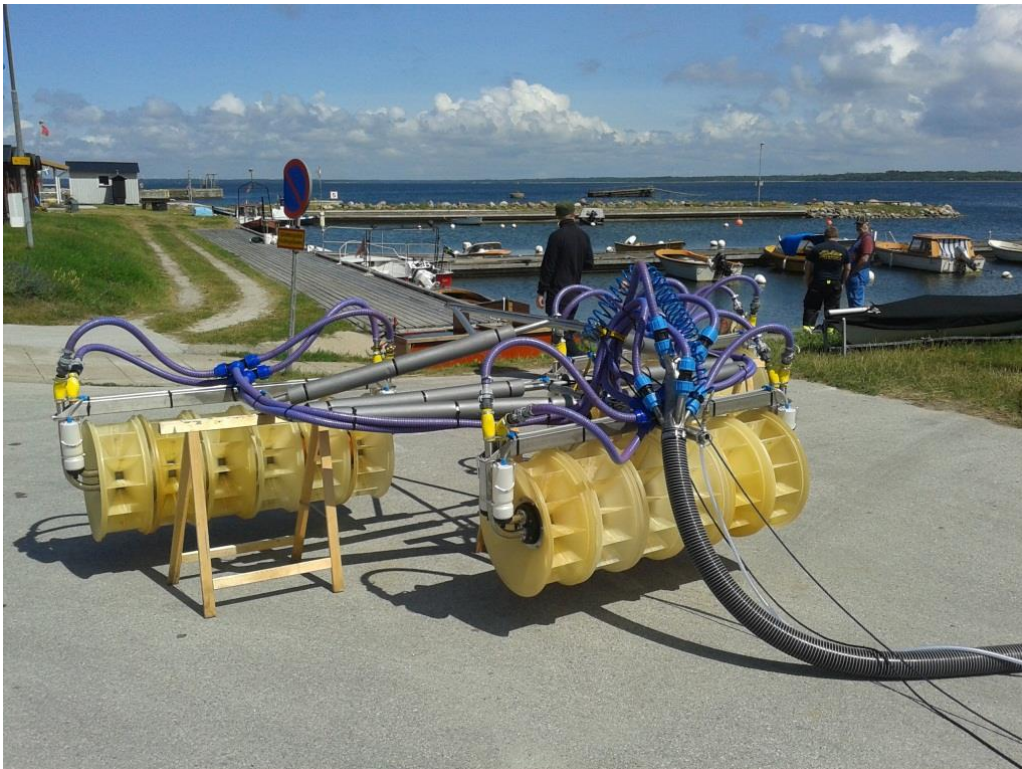
Överlämnande och avslut

Efter projektets genomförande överlämnas en rapport till projektgruppen som sammanställer hela åtgärdsprojektet (ramprojektet) för vidare rapportering till Havs- och vattenmyndigheten 2017.

Bilaga 1

Projektbeskrivning densitetssorterande muddring

Forum Östersjön har meddelat intresse i att delta i det pågående testbäddsprojektet "Demoprojekt Densitetssorterande muddring". Den nyutvecklade muddringsmetoden möjliggör en minskning av organiska sediment i sjöar och vikar, utan de nackdelar som traditionell muddring medför. Metoden använder en lågflödesmetod kombinerat med en undervattensenhet som utövar ett lågt tryck mot botten. Därigenom minimeras partikelspridningen i vattnet. Sedimentet sugs upp via specialutformade munstycken och vidare genom slangar. Textildukar är därför inte nödvändiga. Metoden och muddringsutrustningen har 27-28 juni 2013 presenterats på plats invid den föreslagna viken vid Burgsviks hamn. Såväl permanentboende, sommargäster, kommunrepresentanter samt representanter från Länsstyrelsen har beretts möjlighet att delta vid presentationerna. Intresset för att åtgärda Burgsvikens försämrade kondition har varit stort. Det samlade intrycket är att den presenterade muddringsmetoden passar in i vissa delar av Burgsviken, däribland Burgsviks hamn. Det samlade intrycket är också att den föreslagna muddringsinsatsen får ett starkt stöd från de grupper som har deltagit vid presentationerna. Den föreslagna muddringsinsatsen i testbäddsprojektet är begränsad till den tidigare badplatsen nordöst om hamnområdet. Fyra vajerförankringar placeras ut vid strandkanten och en undervattensenhet samt en dragflotte sjösätts. Undervattensenheten sänks med vattenfyllda lufttankar vilka luftfylls då pumparna startas. På så sätt minimeras trycket mot botten då muddringen genomförs. Därigenom minimeras partikelspridning och uppsugning av små sandkorn. Undervattensenheten dras av dragflotten med hjälp av de fyra vajrarna. Muddringsbanan är förprogrammerad och styrs av datorer. Muddringsinsatsen beräknas bärga maximalt 2 kubikmeter sediment (TS-halt 13%). Sedimentet samlas i en dumpercontainer efter att först ha avvattnats i en trekammarbrunn. Transportvattnet återförs till viken. Analysprover tas från vatten och sediment. Sedimentets renhet gör det möjligt att återföra växtnäring till åkermark. Skulle sedimentet vara kontaminerat, kan det istället placeras som marktäckning, exempelvis vid vägbyggen (vägrenar) eller på dagbrott. Vajerstyrningen förses med nätflöten för att tydliggöra vajrarna och därmed för att minska risken för påkörning av båtar. Muddringen pågår i testutförande under 3-5 dagar.



Densitetssorterande mudderverk



Planerat område i Burgsviken som ska muddras