



Institutionen för Systemekologi

Department of Systems Ecology
Stockholm University
S- 106 91 Stockholm, Sweden

Phone Int +46 8 164258
Fax Int +46 8 158417

Rapport från undersökningar av makroskopisk mjukbottenfauna i Östergötlands skärgård år 2007

Hans Cederwall och Görel Fornander

Inledning

På Naturvårdsverkets initiativ påbörjades år 2007 ett nationellt-regionalt samarbete för övervakning av makroskopisk mjukbottenfauna i egentliga Östersjön. Strategi och upplägg följer det projekt som sedan länge bedrivs i Bottniska viken.

I Östergötlands skärgård insamlades prover från 20 stationer. Av dessa 20 stationer ligger hälften i S:Annas skärgård och hälften i Gryts skärgård (fig. 1) och bildar två kluster (Benämnda REG St Anna resp. REG. Gryt). Av stationerna i S:t Annas skärgård ligger 9 st i vattenförkomsten (enl. SMHI:s indelning) Kärrfjärden, medan 1 station ligger i Arköfjärden. Av stationerna i Gryts skärgård ligger 6 st i Hesselöfjärden, 3 st i Orren och 1 i Ytteröområdet. Av de nu besökta stationerna har 2 st provtagits tidigare på uppdrag av Motala Ströms Vattenvårdsförbund (Stn Bf 34b och stn Bf 32).

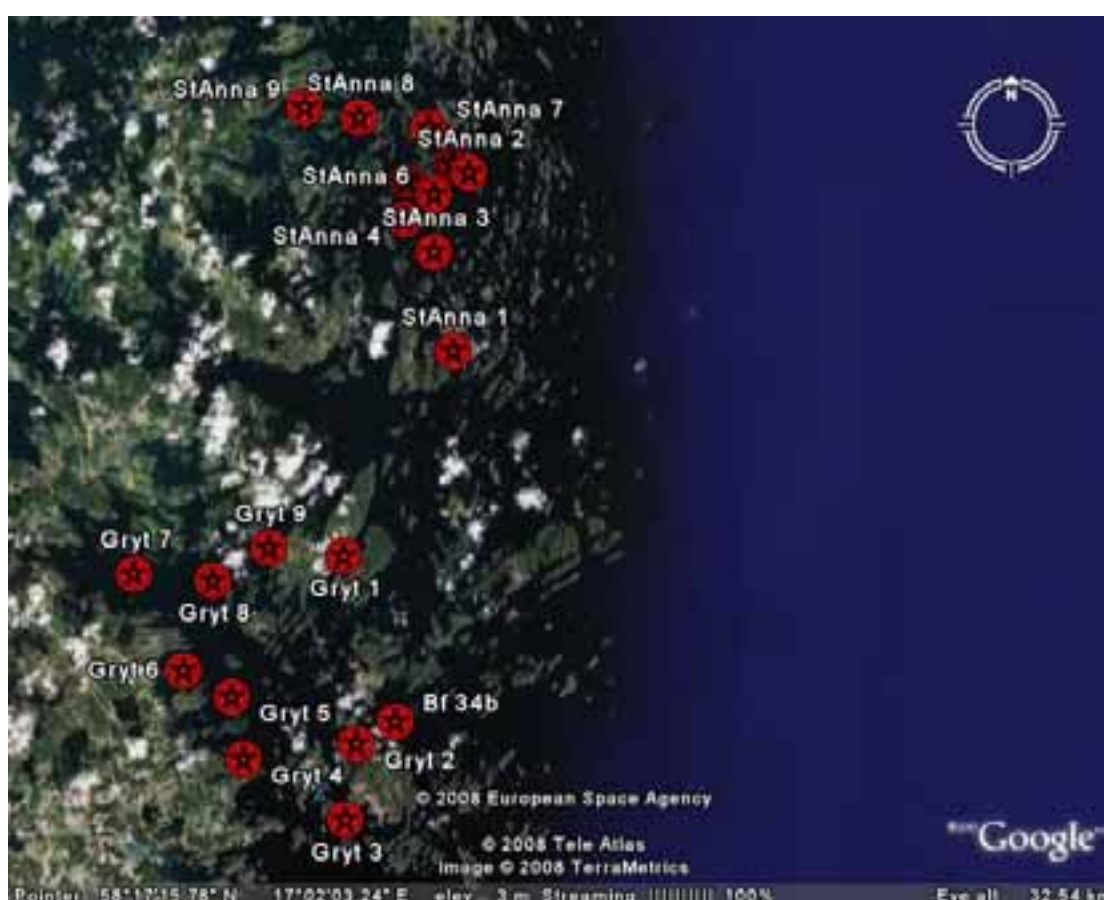


Fig. 1. Karta utvisande lägen för stationerna i Östergötlands skärgård 2007.

Metodik

Stationerna har lokaliserats med DGPS i koordinatsystem WGS 84. Djupet har registrerats med digitalt ekolod. Bottenvatten för analys av temperatur, salthalt och syrgashalt har insamlats med en Knudsenhämtare modifierad för bottenkontaktutlösning. Temperaturen registrerades med en termometer i vattenhämtaren. Salthalten mättes med salinometer och syrgashalten med titrering enl.

Winklermetoden. Sediment för geologiska/geokemiska analyser insamlades m h a rörhämtare.

Den metodik som använts för insamling och analys av mjukbottenfauna är identisk med den som använts och används inom den nationella övervakningen av mjukbottenfauna i eg. Östersjön och följer SS-ISO-EN 16665 och BIN BR 06.

Resultat

De undersökta områdena visade sig vara relativt artrika, men antalet funna taxa var något lägre än i områdena i Stockholms skärgård och i Askö-Landsortsområdet. I Gryts skärgård hittades 18 taxa medan vi i S:t Annas skärgård hittade 16. Som jämförelse kan nämnas att i det närmaste nationella klustret, NAT Hävringe, fann 14 taxa. Skillnaden kan dock bero på ett större medeldjup i det senare området.

Resultaten från 2007 års undersökning visar att det råder stora skillnader mellan de bägge områdena i Östergötlands skärgård, trots att de gränsar till varann. I Gryts skärgård fann vi 2298 individ på en kvadratmeter, medan vi i S:t Annas skärgård endast hittade 1048.

Skillnader i artsammansättning mellan de bägge klustren (REG Gryt resp. REG St Anna) framgår av fig. 2. Gryts skärgård domineras av föroreningskänsliga arter, huvudsakligen *Monoporeia affinis* (47 %) men här finns även *Pontoporeia femorata* (5 %). I S:t Annas skärgård dominerar i stället de föroreningståliga arterna som *Macoma balthica* (74 %) och den invandrade *Marenzelleria spp.* (4 %). Här finns även de mycket föroreningståliga chironomiderna (13 %).

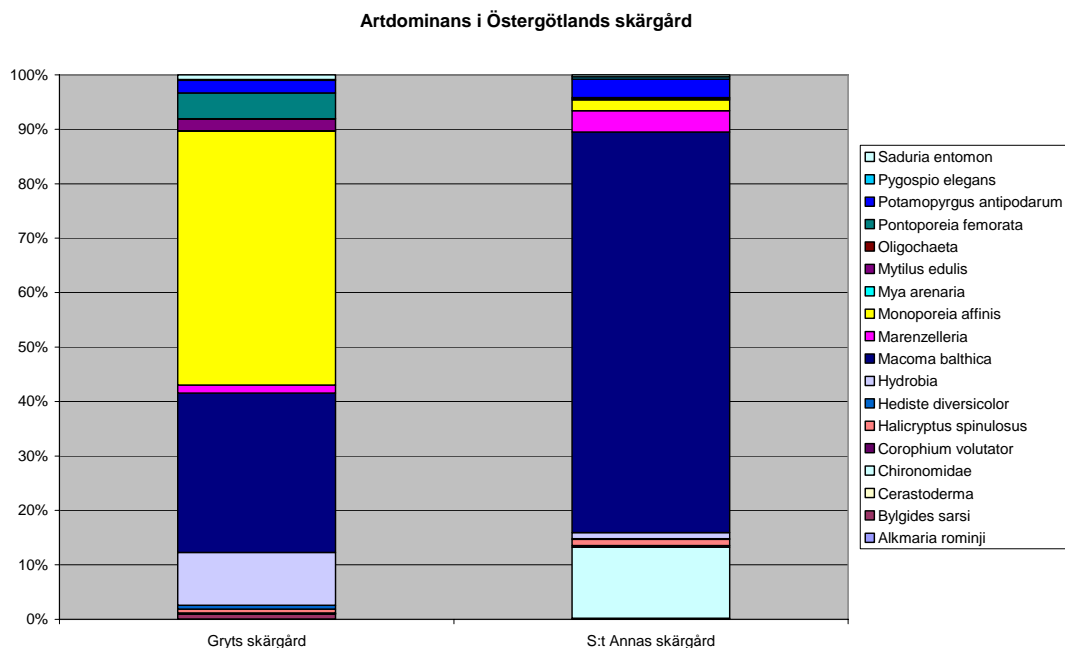


Fig. Skillnader i artsammansättning och dominans mellan de undersökta områdena.

Av de undersökta vattenförekomsterna (enl. SMHI:s indelning) har 2 st. ett tillräckligt antal stationer för att använda den nya bedömningsgrunden. Hesselöfjärden (6 stationer) uppnår en 20%-percentil av BQI på 7.42, vilket placerar den i klassen "God ekologisk status". Kärrfjärden (9 stationer) däremot får endast ett värde på 2.67, och hamnar därmed i klassen "Otillfredsställande". Av de övriga vattenförekomsterna är Orren den som kommer närmast kravet på minst 5 stationer. Här besöktes 3 stationer och 20%-percentilen blev 9.44 vilket skulle placera den långt ovanför gränsen God/Måttlig. Dock är som nämnts antalet stationer för litet. Gör man BQI-beräkningar för hela klustren (10 stationer) får man för Gryts skärgård 8.34, d v s God status. S:t Anna-klustret uppnår däremot endast en 20%-percentil på 2.84 vilket betyder Måttlig status.

På kartan i fig. 3 redovisas bedömningen av ekologisk status i de områden (nationella och regionala kluster) vi besökte i norra egentliga Östersjön. Som framgår uppvisade alla områden, utom S:t Anna skärgård, "God ekologisk status".

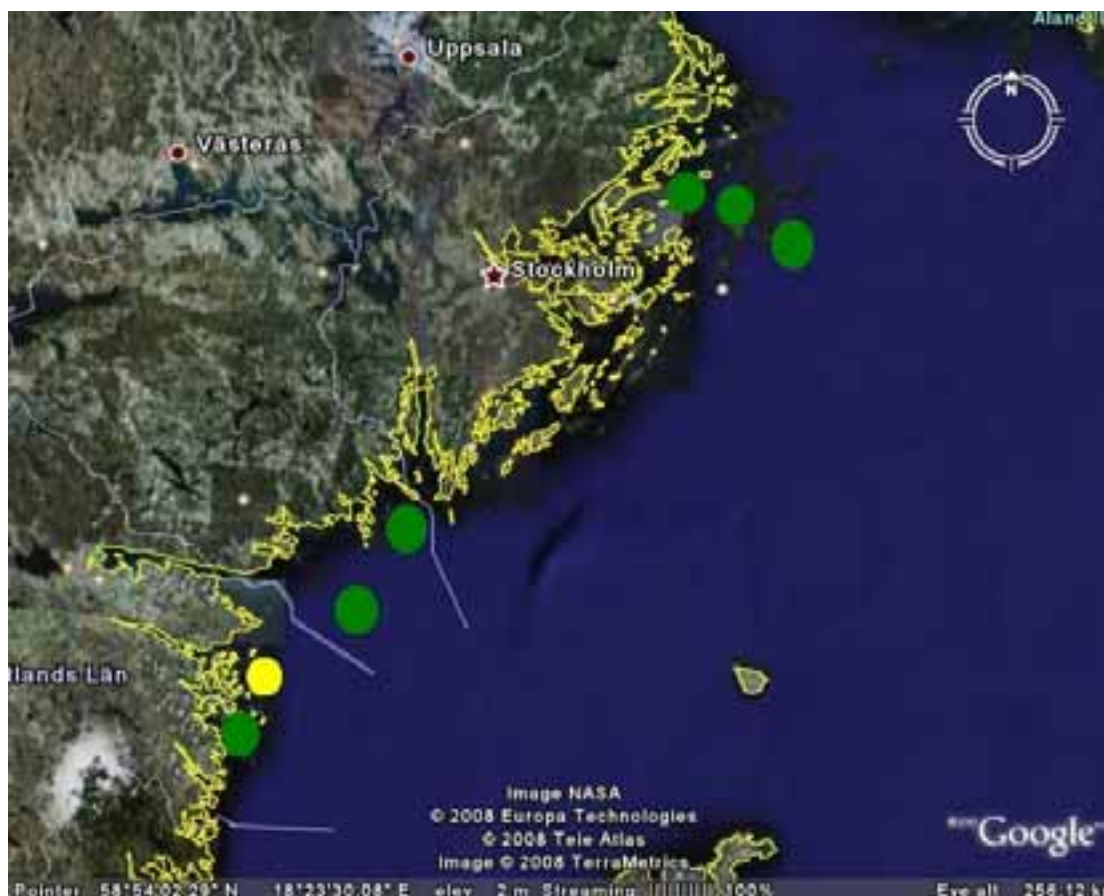


Fig. 3. Ekologisk status i de områden i norra eg. Östersjön som undersöktes 2007.

Då 2 av stationerna i det nu undersökta området besökts tidigare (se inledningen) finns möjligheter att jämföra med tidigare förhållanden. På station Bf 32, i S:t Annas skärgård har medel-BQI hela tiden legat så lågt att stationen troligtvis för det mesta ej når upp till God status (fig. 4). Som framgår av fig. 5 har stationen vid alla mättillfällen, utom år 2003, dominerats starkt av föroreningståliga taxa (Huvudsakligen *Macoma balthica*).

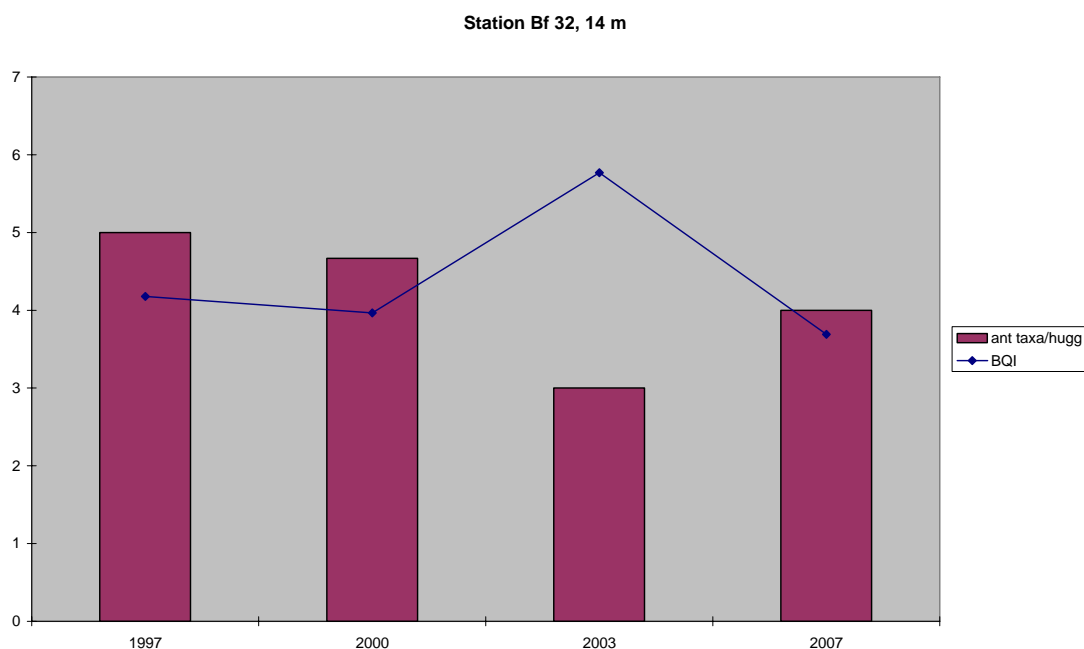


Fig. 4. Förändringar i antal taxa och BQI över tiden på station Bf 32.

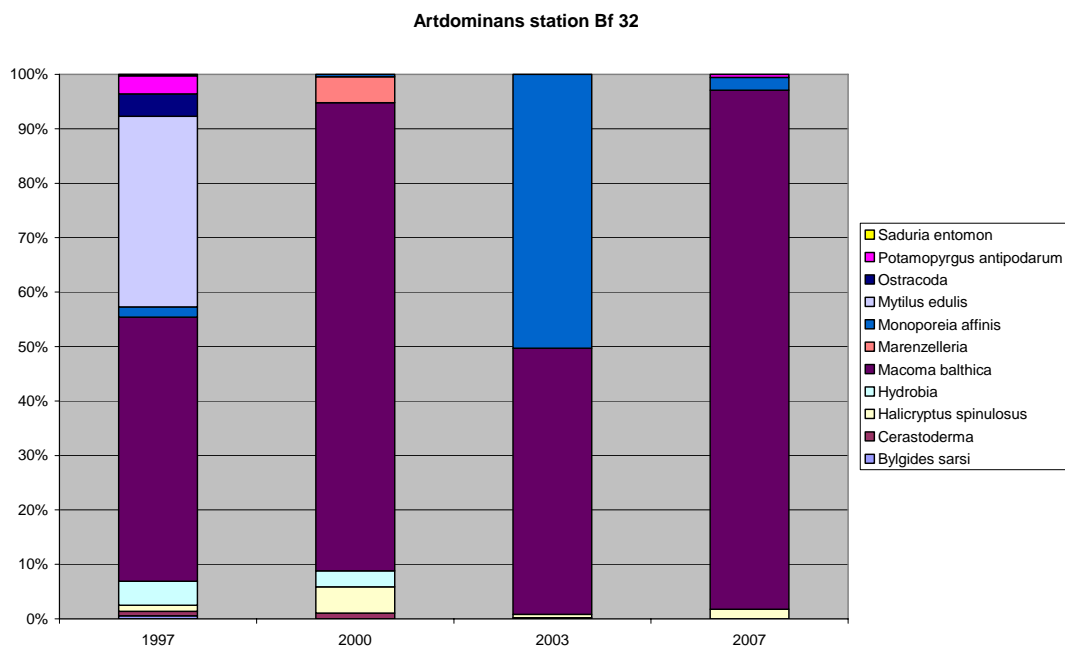


Fig. 5. Förändringar i artsammansättning och dominans över tiden på station Bf 32.

På station Bf 34 b var förhållandena dåliga år 1997, med lågt antal taxa och lågt BQI-värde (fig. 6). Därefter har situationen avsevärt förbättrats och stationen har under hela 2000-talet uppvisat höga BQI-värden, vilket tyder på att statusen varit God. År 1997 saknades vitmärlor nästan helt på denna station (fig.7). Vid de följande provtagningarna däremot har dessa arter utgjort hälften eller mer av den sammanlagda individtätheten.

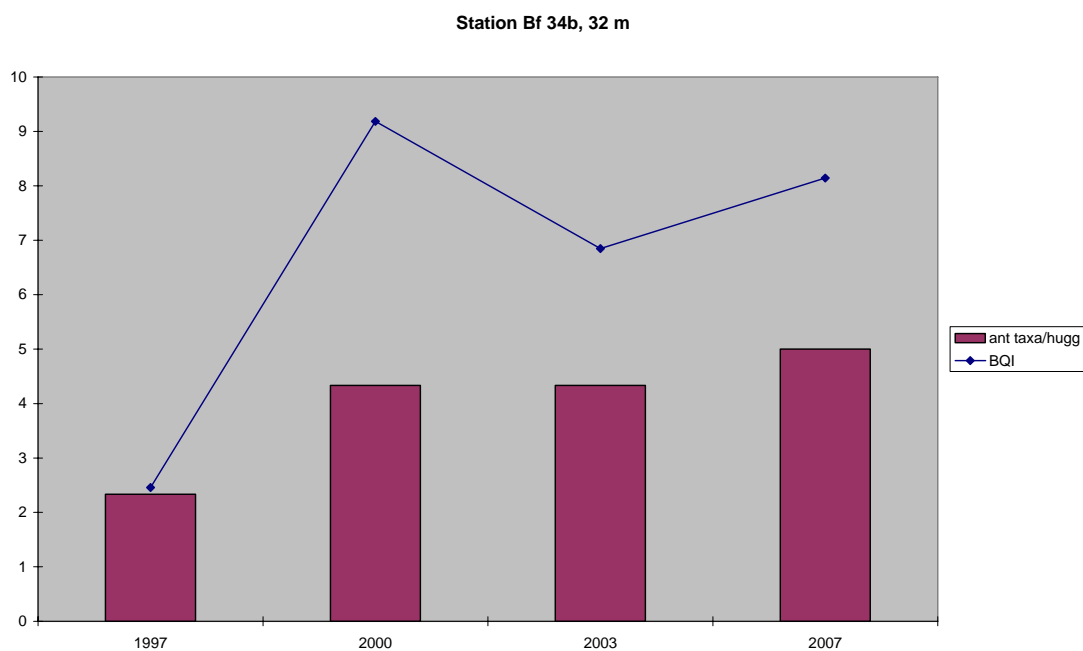


Fig. 6. Förändringar i antal taxa och BQI över tiden på station Bf 34b.

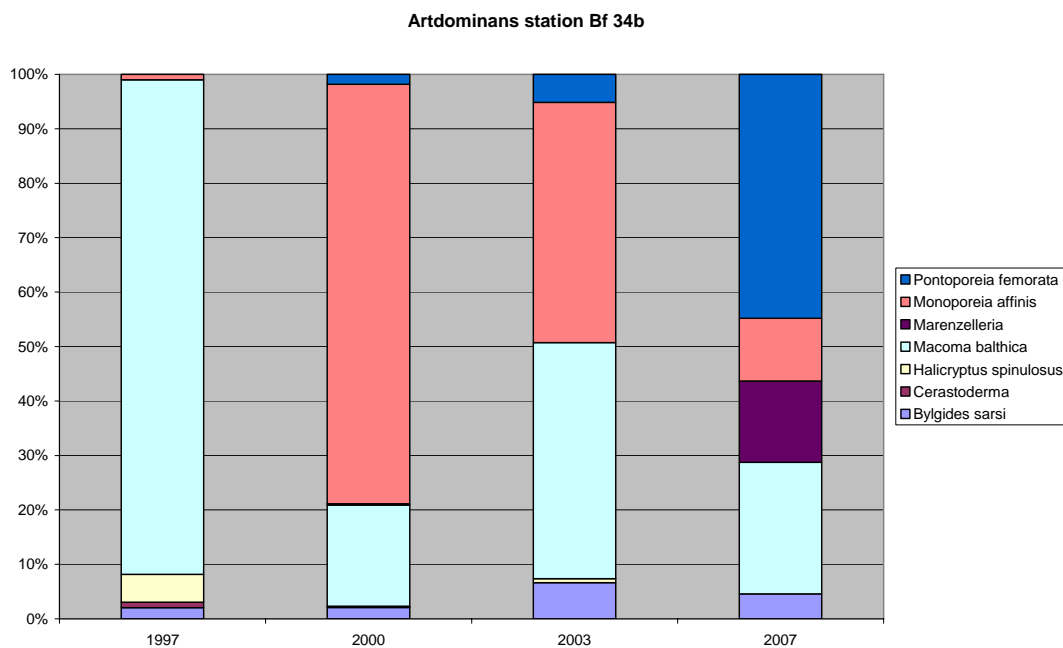


Fig. 7. Förändringar i artsammansättning och dominans över tiden på station Bf34b.