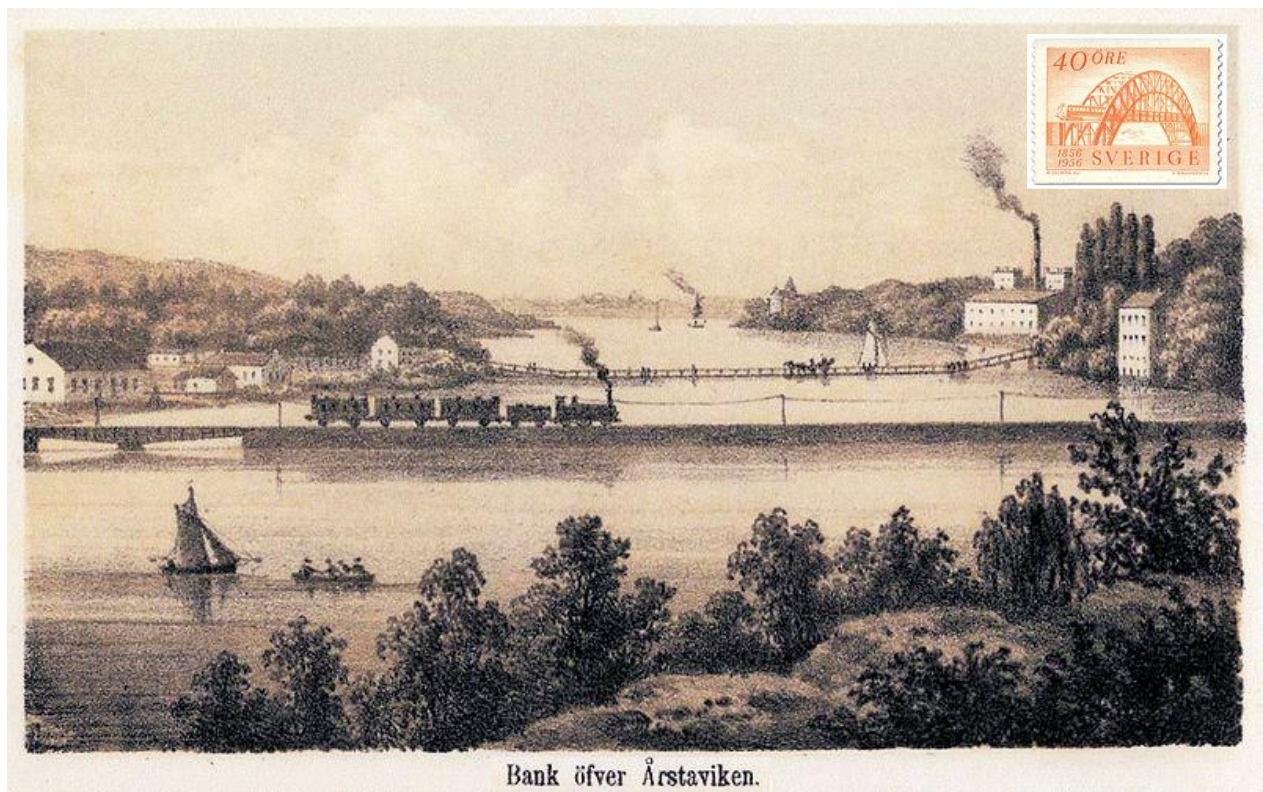


**BOTTENFAUNA I ÅRSTAVIKENS  
SUBLITORAL och PROFUNDAL,  
MÄLARENS VATTENSYSTEM  
2005-11-16 och 2006-11-07**



**Anders Stehn**  
**2011-02-14**

## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
Inledning.....	2
Metodik.....	3
Syfte.....	3
Provtagningslokaler, sublitorala och profundala prov.....	3
Utförande.....	4
Fältarbete.....	4
Sublitoral och profundal provtagning.....	4
Laboratoriearbete.....	4
Index och beräkningar.....	5
Resultat och diskussion.....	6
Artsammansättning.....	6
Ekologiska kvalitetsindex.....	7
Diskussion.....	7
Litteraturreferenser.....	8
Faktablad västra Årstaviken.....	9
Faktablad östra Årstaviken.....	10
Tabell 1, Artlista med antal/m <sup>2</sup> , ASPT- och BQIs-värden.....	11

---

## Sammanfattning

Artsammansättningen har förbättrats från mitten av 90-talet till mitten av 00-talet - fler arter påträffades och fler individer. Även den ekologiska statusen enligt renvattenindexet ASPT indikerar en förbättring i sublitoralen under samma period där **måttlig** status uppnåddes 2005-2006. Syreförhållandena i djupvattnet (profundalen) kunde inte utvärderas med BQI-index 1995; 2005-2006 erhöles **otillfredsställande** på gränsen till måttlig status.

De flesta faktorer pekar på en fortgående förbättring i Årstavikens botten från 1995 till 2006. De insatser som gjorts inom Miljömiljardsprojekten har knappast kommit till uttryck i bottenfaunan ännu och en ytterligare förbättring borde kunna fastställas om några år.

## Inledning

Årstaviken är Mälarens allra östligaste vik och ligger mellan västra Södermalm och Årsta. Ytan är 111 hektar och största djupet ca 10 m. Viken saknade tidigare förbindelse med Saltsjön och var fram till början av 1900-talet Stockholms viktigaste vattentäkt men försämrades succesivt p.g.a. ökande utsläpp av avloppsvatten. På 1920-talet sprängdes kanalen genom Danviksklippan och Hammarbyslussen färdigställdes. Det har medfört inflöde av saltare bottenvatten och en skiktning med relativt låga syrehalter i botten under slutet av sommaren. Årstaviken är ett ganska instängt vattenområde, med begränsad vatten omsättning och är därför känsligare för föroreningar än de öppna delarna av Mälaren.

Bottenarna söder om Årsta holmar innehåller höga halter av tungmetaller (främst koppar, kvicksilver och krom) samt mycket höga halter av organiska föroreningar (PCB och PAH), medan halterna är

lägre norr om holmarna. Förklaringen antas vara den stora tillförseln av dagvatten från industriområden och vägar på Årstavikens södra sida – tre fjärdedelar av tillrinningen kommer söderifrån. Vidare mynnar flera bräddvattenutlopp från avloppsnätet på båda sidor av viken. Slutligen finns det båtklubbar på både den norra och södra sidan av viken, de flesta med vinteruppläggningsplatser. Vägar och spårområden beräknas stå för ca 30-40 % av den beräknade tillförseln av metaller och nästan lika mycket antas komma från annan miljöfarlig verksamhet som industriområden, godsterminaler och uppläggningsplatser för fritidsbåtar.

Även om påverkan från mänskliga aktiviteter är hög – omkring 3/5 av tillrinningsområdets yta består av bebyggelse, vägar o.dyl. - så utgör skogsmark (främst längs Årstasidan) och annan öppen mark drygt 2/5 av tillrinningsområdet.

I Årstavikens tillrinningsområde har ett flertal vattenkvalitetshöjande åtgärder genomförts under andra halvan av 00-talet med stöd av den s.k. Miljömiljarden. Reningsanläggningar för dagvatten har anlagts liksom fördröjningsmagasin för att minska bräddningen av orenat avloppsvatten. Felkopplingar m.m. i ledningsnätet har också åtgärdats, vilket medfört lägre bakteriehalter i vattnet. Den föreliggande bottenfaunaundersökningen är också en del av miljömiljardsprojekten och de flesta av de ovan nämnda åtgärderna har ut- och slutförts efter den här undersökningen!

Under oktober och november 1995 undersöktes bottenfaunan i östra Mälaren av Stockholm Vatten AB (Stehn & Dromberg, 2000). Bl.a. besöktes Årstaviken där prover togs på 17 slumpvis utvalda platser från 3 meters djup ner till största djup på ca 10m. Djur påträffades på alla djup men antalet taxa var generellt hälften mot vad som då påträffades i övriga delar av Östra Mälaren (10-tal mot ca 20). Fjädermygglarver utgjorde ungefär 2/3 och fåborstmaskar 1/3 av faunan. Djur som ofta påträffades i de övriga Mälarfjärdarna men som saknades i Årstaviken var märkräftan *Pallasea quadrispinosa* och dagsländor (*Ephemeroptera*), medan bl.a. vattenkvalster och snäckor saknades i östra Årstaviken men påträffades i västra tillsammans med bl.a. snäckan *Valvata piscinalis* och ärtmusslan *Pisidium sp.* Vid de dåvarande beräkningarna av bottenfaunaindexet ASPT inkluderades tomma molluskskal, vilket inte görs nuförtiden; vid omräkningar enligt dagens metodik kan ASPT-värdena därför skilja sig lite.

## Metodik

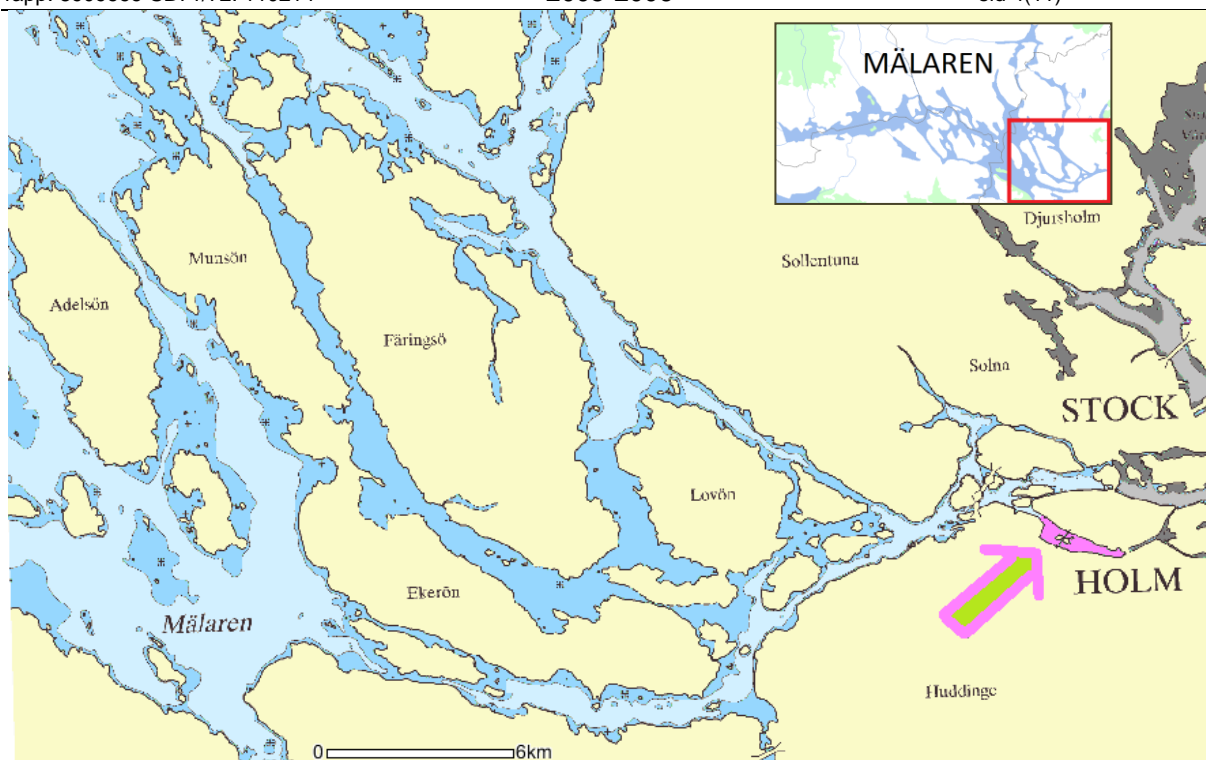
### Syfte

Under andra halvan av 00-talet satsade Stockholms stad en dryg miljard kronor, den s.k. Miljömiljarden, på att minska sin miljöskuld genom olika restaurerande och miljöförbättrande projekt. Många av dessa projekt utfördes i praktiken av Stockholm Vatten AB. Innevarande undersökning var främst en del i projekt B131 (Årstaviken – Fördjupad undersökning av vattenkvaliteten) men berörde delvis också A65 + B135 (Rening av dagvatten till Årstaviken) samt B57 (Omledning av Årstafältet – Valla å – Valla damm).

Dessutom sammanföll det med de grundläggande mjukbottenfaunaundersökningarna i Stockholms sjöar i början av 00-talet.

### Provtagningslokaler, sublitorala och profundala prov

Provlokaler utvaldes utifrån resultatet i undersökningen 1995 – provtagningsmässigt problemfria och artsammansättningsmässigt representativa punkter i sublitoral och profundal i den östra, mer saltvattenspåverkade, och den västra, mer dagvattenpåverkade, delen av Årstaviken..



**Figur 1.** Årstavikens läge i Östra Mälaren. Mälaren är markerad i blått, Årstaviken i rosa och övriga vatten, främst delar av skärgården, i grått.

## Utförande

### Fältarbete

Fältarbetet utfördes enligt Naturvårdsverkets instruktioner för sötvatten i Handbok för miljöövervakning 2003. Fältprotokollen följer laboratoriets protokollutförande. Provtagningsansvarig vid båda provtagningarna var Anders Stehn. Provtagningarna utfördes ackrediterat under tiden 051116-061117. Dåvarande ackreditering är överförd till nuvarande, Swedac 1125, båda under ISO 17025.

### Sublitoral och profundal provtagning

Vid varje provplats togs 5 delprov. Detta ger en tillräckligt god uppfattning av medelvärden och variation i varje delbassäng enligt Svenskt standard SS 028190. Proverna togs med en Ekman huggare av Elementatyp. Vart delprov transporterades till Stockholm Vatten AB:s laboratorium och sållades inom ett dygn genom ett såll med maskvidd 0,5 mm och samlades i en burk. Varje burk konserverades omedelbart med etanol. Proverna märktes i och utanpå burkarna. Konserverade prover samt fältprotokoll kördes sedan till dåvarande Stockholm Vattens laboratorium på Torsgatan 26, Stockholm för sortering och artbestämning.

### Laboratoriearbete

Proverna från 2005 sorterades av Marianne Ahlfeld under tiden 20-30 januari 2006 på dåvarande Stockholm Vattens laboratorium; proverna från 2006 sorterades av Marlen Sunna 15-23 mars 2007, därstädes.. De artbestämdes i lupp (upptill 40x förstoring) samt kvantifierades av Marlen Sunna 26 mars – 3 april på dåvarande Stockholm Vattens laboratorium. Allt arbete utfördes inom ackreditering (överförd till Swedac 1125, se ovan). Stockholm Vatten AB:s laboratorium såldes 2008 till Eurofins Environment AB och överfördes till ackreditering Swedac 1125.



De enklare fjädermygglarvsbestämningarna (*Chironomus plumosus*, *C. anthracinus* och *Tanypodinae*) gjordes 2010 av Elisabeth Köster vid Eurofins Environment AB. I fler av burkarna hade etanolen avdunstat och proverna torkat in – dessa gick alltså inte att artbestämma utan har rapporterats som *Chironomidae indet.* De övriga chironomiderna skickades till Lars Eriksson, SLU, för artbestämning.

Antal och biomassa per m<sup>2</sup> räknades ut som medelvärde för varje provpunkt. Bestämning av bottenfaunan gjordes till minst den taxonomiska nivå som krävs för att kunna göra beräkningar av ASPT-index och BQI(s) enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet för sjöar och vattendrag (Rapport 2007:4).

## Index och beräkningar

I Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007:4) finns flera index som sammanfattar bottenfaunans ekologiska, föroreningsmässiga och försurningsmässiga status.

För varje index har man fastställt olika referensvärden och ekologiska klassgränsvärden för de svenska naturregionerna. Den ekologiska statusen bestäms genom att indexvärdet för ett prov räknas ut och sedan divideras med referensvärdet, d.v.s. uttrycks i procent av referensvärdet. I de nu gällande bedömningsgrunderna är Sverige indelat i 3 ekoregioner där undersökningsområdet ligger i region Centralslätten.

*ASPT-index* är ett renvattenindex för litoralfauna, vilket visar på föroreningskänsliga eller -toleranta familjer. 10 är det högsta värdet och utmärker de mest föroreningskänsliga familjerna, 1 är det lägsta värdet. Varje taxon som tillhör en viss familj får en viss poäng. Poängtalet för ett vattenområde summeras och divideras med antalet poänggivande taxa vid provpunkten. Hänsyn tas inte till hur många individer av var familj som påträffats. Referensvärdet för ASPT i region Centralslätten är 5,85. ASPT-index beräknades enligt instruktionerna i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007:4).

*Benthic Quality Index för sötvatten* (BQI<sub>s</sub>) utgår från olika fjädermygg-taxas varierande tolerans för låga syrehalter – några arter tål låga syrehalter och får ett lågt indexvärde, andre kräver bättre förhållanden och får ett högre indexvärde. Vid t.ex. hög organisk belastning går det åt syre vid nedbrytning av föroreningarna och på så sätt är dåliga BQI-värden en indikation på hög organisk belastning. Indexet tar dessutom hänsyn till hur många individer av vart taxon som påträffats. Eftersom relativt många burkar var intorkade har BQI<sub>s</sub> beräknats på ett avvikande sätt: vanligen sammanräknas de 5 delprovets antal och taxa till en medelartlista för hela lokalen och sedan beräknas BQI på denna medelartlista; i detta fall beräknades istället BQI för vart icke intorkat delprov och sedan togs medelvärdet därav. BQI är alltså inte beräknat på den här presenterade medelartlistan utan på de bakomliggande, ej rapporterade, delproven.

De olika surhetsindexen som föreslås i bedömningsgrunderna har inte beräknats eftersom Mälaren är relativt välbuffrad.

Både ASPT och BQI<sub>s</sub> presenteras även som ekologisk kvalitetskvot, EK, som beräknas genom att dividera det funna resultatet med respektive referensvärde. Statusen kan sedan avläsas ur nedanstående tabeller hämtade ur SNV:s bedömningsgrunder 2007:4, bilaga A.

Typ	Status	ASPT Ekologisk kvalitetskvot (EK)	Typ	Status	BQI Ekologisk kvalitetskvot (EK)
Illies ekoregion 14 Centralslätten.	Referensvärde	5,85	Illies ekoregion 14 Centralslätten.	Referensvärde	2,68
	Osäkerhet (SD av EK)	0,057		Osäkerhet (SD av EK)	0,060
	Hög	≥0,95		Hög	≥0,75
	God	≥0,70 och <0,95		God	≥0,60 och <0,75
	Måttlig	≥0,50 och <0,70		Måttlig	≥0,40 och <0,60
	Otillfredsställande	≥0,25 och <0,50		Otillfredsställande	≥0,20 och <0,40
	Dålig	< 0,25		Dålig	< 0,20

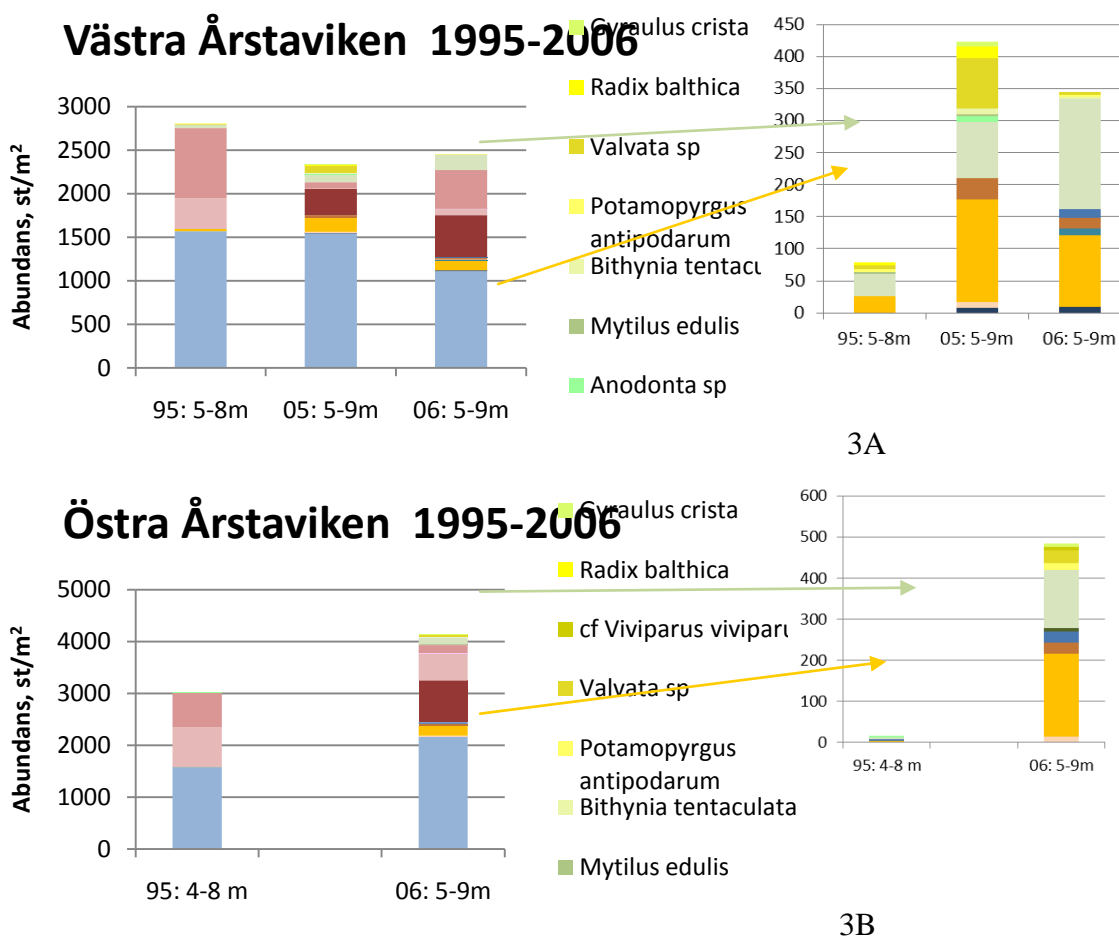
**Figur 2.** Status, referensvärde och EK-gränsvärden för ASPT-index och BQI<sub>s</sub> för Centralslätten, SNV:s bedömningsgrunder 2007:4, bilaga A. Statusklasserna färgkodas normalt enligt:

hög	god	måttlig	otillfr.	dålig
-----	-----	---------	----------	-------

## Resultat och diskussion

### Artsammansättning

Artantalet - bortsett från de olika fjädermygglarvsarterna och de pelagiala arterna - var relativt lågt, ett tiotal taxa i de sublitorala provena och tre i de profundala proven. Om chironomiderna inkluderas blev artabundansen drygt 15 i sublitoralen och 5 i profundalen. Bland de påträffade djuren i Årstavikens sublitoral återfanns några sländlarver och märkräfter med högt ställda miljökrav.



**Figur 3a-b. Årstaviken 1995-2006. Abundansförändringar hos alla resp. de fåtaligare arterna i västra (A) och östra (B) Årstaviken.** Gruppen ringmaskar i blå färger, div leddjur i varierande färg, mygglarver i rosa färger, musslor i grönaktiga färger och snäckor i ljusare gula toner.

Alla de arter som saknades i undersökningen 1995 jämfört med östra Mälarens i övrigt påträffades 2005-2006 och indikerar en förbättring. I den västra, mer dag- och avloppsvattenpåverkade delen av Årstaviken var antalet fåborstmaskar och i viss mån fjädermygglarver något lägre 2005-2006 än 1995, jmf fig 3a. I den östra, mer saltvattenspåverkade delen hade fåborstmaskarna snarast ökat, medan antalet fjädermygglarver var ungefär detsamma, fig 3b. Fåborstmaskar är de mest föroreningståliga djuren i ASPT-indexet, fjädermygglarverna de näst mest tåliga. Övriga djurgrupper hade ökat i förekomst och antal vilket framgår extra tydligt i diagrammen till höger i figur 3.

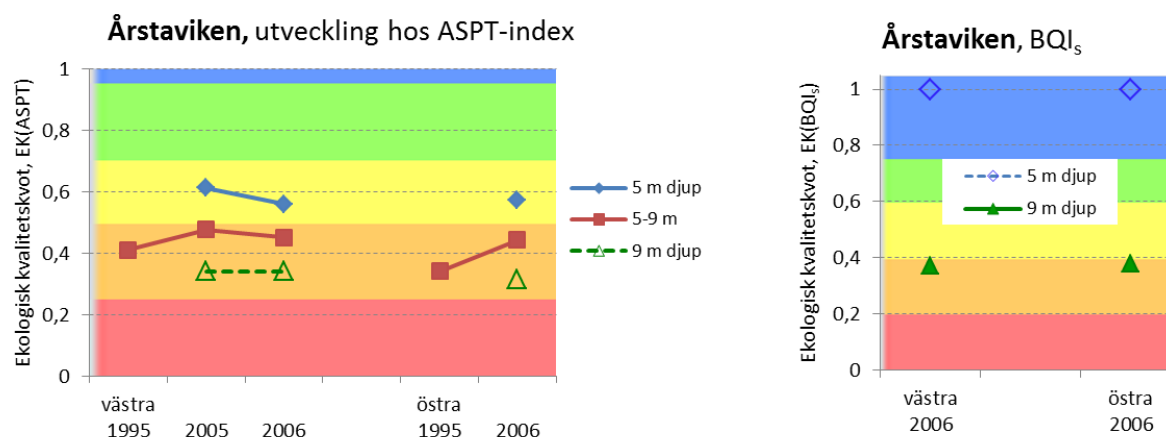
Minskningen av fåborstmaskar och fjädermygglarver i den västra delen och ökningen av övriga djur i hela viken indikerar en positiv utveckling. Ett kuriosum är det fåtal av brackvattensarten blåmussla som noterades i västdelen både 1995 och 2005, ett tecken på saltvattenpåverkan genom Hammarby-slussen.

Musslan *Pisidium sp* påträffades både 1995 och 2005-2006. Musslan är svår att artbestämma och vi går aldrig längre än *P. sp*. Det finns dock flera arter av den som är rödlistade, men alla dessa påträffas bara i nordligaste eller sydligaste Sverige och är inte funna i Stockholmstrakten. Sannolikt är de här funna exemplaren av en vanligare art.

## Ekologiska kvalitetsindex

Renvattenindexet ASPT indikerar en förbättring från mitten av 90-talet till mitten av 00-talet, se fig 4. Det för hela djupintervallet sammanvägda värdet (röda rutor) var högre -05 och -06 än -95, även om det i båda fallen indikerar **otillfredsställande** på gränsen till måttlig status. En riktigare statusklassning för sublitoralen (blå romber) 2005-2006 är dock **måttlig** status när de profundala djuren uteslutits.

Syreförhållandena i bottenarna, mätt med BQI<sub>s</sub>, indikerar **otillfredsställande** på gränsen till **måttlig** status i både Årstavikens västligare och östligare djupbottnar, d.v.s. sannolikt en relativt hög organisk belastning från dagvatten och bräddande avloppsvatten.



**Figur 4. Årstaviken 1995-2006, Status och förändring hos ASPT-index och BQI<sub>s</sub> uttryckt som ekologisk kvalitetskvot.** 1995 rapporterades de profundala och sublitorala resultaten summerade (mörkröda rutor), medan resultaten 2005 och 2006 delats upp på sublitorala (5 m, blå romber) och profundala (9 m, gröna trianglar). ASPT skall inte användas på profundala prov och BQI inte på sublitorala prov, och de har därför redovisats med tomma symboler i respektive fall.

## Diskussion

De flesta faktorer pekar på en fortgående förbättring i Årstavikens bottenar från 1995 till 2006. De insatser som gjorts inom Miljömiljardsprojekten har knappast kommit till uttryck ännu i bottenfaunan och en ytterligare förbättring borde kunna fastställas om några år.

2011-02-14 ❤️

Anders Stehn

**Litteraturreferenser**

- Glöer, P.; Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas.; Die Tierwelt Deutschlands 73 Teil.
- Gärdenfors, U. (2005); Rödlistade arter i Sverige 2005; ArtDatabanken.
- Gärdenfors, U., Hall, R., Hansson, C., Wilander P., (1988); Svenska småkryp - En bestämningsbok till ryggradslösa djur utom insekter; Studentlitteratur.
- Hickin, N. E. (1967); Caddis larvae; Hutchinson of London.
- Macan, T. T. (1977); A key to the British fresh- and brackish-water Gastropods; Freshwater Biological Association.
- Mandahl – Barth, G. (1991); Vad jag finner i sjö och å; Norstedts Färgserien.
- Naturvårdsverkets Handbok 2007:4; Status, potential och normer för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon.
- Nilsson, A. (1996); Aquatic insects of North Europe, A taxonomic handbook, volume 1 & 2; Apollo Books.
- Nitzelius, T.; Judarn, Kyrksjön och Råcksta träsk, inventering av bottenfauna, sjöfågel och vattenväxter 1996.
- Stehn, A. & Dromberg, P.(2000); Levande bottnar i Stockholm - Bottenfaunan i östligaste Mälaren hösten 1995; mv00392.
- Vattenprogram för Stockholm 2000, internet ( <http://miljobarometern.stockholm.se> ).



# Bottenfauna i Årstaviken

rapp: 8909666-SB71/72: 110214

2005-2006

sid 9(11)

**Mälaren, västra Årstaviken**  
Flodområde: 61 Mälaren

Provdatum: 2005-11-16 och 2006-11-07  
Koordinater (WGS84), 5 m: 59° 18,664' N 18° 2,354' O  
9 m: 59° 18,462' N 18° 2,236' O

**Ekmanprovtagning enl. SS 02 81 90**

**Sublitoral (5,1-5,3 m): 2005, 2 analyserade delprov; 2006, 5 analyserade delprov**

**Profundal (7,5 m): 2005 och 2006, 5 analyserade delprov**

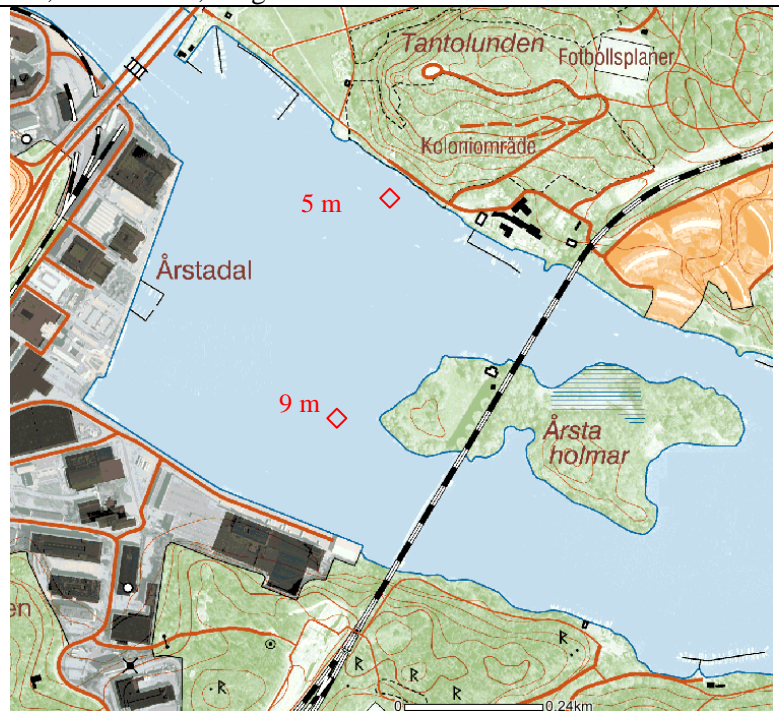
Sedimentbeskrivning: 5m: beigebrunt 5-7cm, hårdare lera + sand under.

7,5m: brungrått ca 10 cm, brunt under, svag svavelvätelukt

**Påträffade djur, antal taxa**

Höga ASPT-värden inom parentes.

	sublitoral	profundal
Oligochaeta, fåborstmaskar	1	1
Hirudinea, iglar	2	
Amphipoda, märkräfter	1	
Hydracarina, vattenkvalster	1	1
Ephemeroptera, dagsländor (7)	1	
Trichoptera, nattsländor (7-10)	2	
Diptera, tvåvingar		
<i>Ceratopogonidae</i>	1	
<i>Chironominae</i>	7	2
<i>Tanypodinae</i>	1	1
Bivalvia, musslor	3	1-2
Gastropoda, snäckor	6	1?



◇ provpunkternas lägen

**Bedömning av påverkan**

Båda åren var den ekologiska statusen i västra Årstavikens sublitoral **måttlig** av ASPT-index att döma och profundalen var enligt BQI<sub>s</sub> av **otillfredsställande** status.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Fler arter och större individantal påträffades under 00-talet än under 90-talet. Dessutom hade mängden föroreningståliga fåborstmaskar och fjädermygglarver under samma tid minskat något. Även förändringen i ASPT-index visar på förbättring.

**Rödlistade/ovanliga arter**

Flera arter av musslan *Pisidium* är rödlistade, men dessa förekommer antingen i norra eller södra Sverige och är ej noterade från Stockholmstrakten.

# Bottenfauna i Årstaviken

rapp: 8909666-SB71/72: 110214

2005-2006

sid 10(11)

## Mälaren, östra Årstaviken

Provdatum: 2006-11-07

2006-11-07

Flodområde: 61 Mälaren

Koordinater (WGS84), 5m: 59° 18,393' N 18° 3,058' O

7,5 m: 59° 18,258' N 18° 3,646' O

### Ekmanprovtagning enl. SS 02 81 90

Sublitoral (5,0-5,2m): 5 analyserade delprover

Profundal (8,9-9,6 m): 5 analyserade delprover

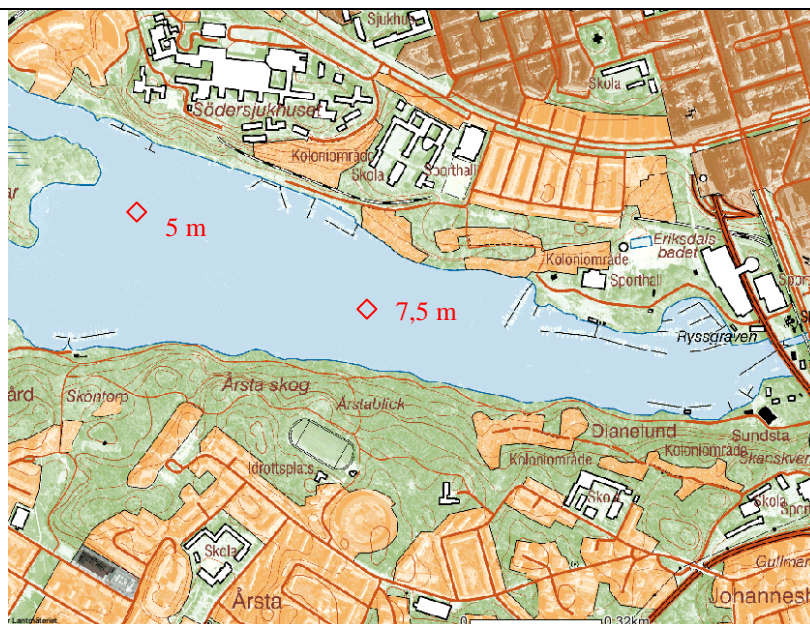
Sedimentbeskr.: 5m: ytan brunt fluff, grått under

9m: ytan brunt fluff, svartbrunt under, en del oljelukt samt svavelvätelukt.

### Påträffade djur, antal taxa

Höga ASPT-värden inom parentes.

	sublitoral	profundal
Oligochaeta, fåborstmaskar	1	1
Crustacea, märkräftar	2	
Arachnida, vattenkvalster	1	1
Trichoptera, nattsländor(6-10)	2	
Diptera, tvåvingar		
<i>Ceratopogonidae</i>	1	
<i>Chironominae</i>	5	3
<i>Diamesinae</i>	1	
<i>Tanypodinae</i>	1	1
Bivalvia, musslor	1-2	
Gastropoda, snäckor	3-5	



◇ provpunkternas lägen

### Bedömning av påverkan

Den ekologiska statusen i östra Årstavikens sublitoral var **måttlig** av ASPT-index att döma och profundalen var enligt BQI<sub>s</sub> av **otillfredsställande** status.

### Jämförelse med tidigare undersökningar

Fler arter och större individantal påträffades under 00-talet än under 90-talet vilket är positivt. Mängden föroreningståliga fåborstmaskar och fjädermygglarver hade inte förändrats nämnvärt. Även status enligt ASPT-index hade förbättrats något.

### Rödlistade/ovanliga arter

Flera arter av musslan *Pisidium* är rödlistade, men dessa förekommer antingen i norra eller södra Sverige och är ej noterade från Stockholmstrakten.

**Bottenfauna i Årstaviken**  
 2005-2006

rapp: 8909666-SB71/72: 110214

sid 11(11)

Årstaviken, abundans Taxon	Datum station+djup	2005-11-16		2006-11-07			
		väst 5m	väst 9m	väst 5m	väst 9m	öst 5m	öst 9m
<b>Oligochaeta, fåborstmaskar</b>							
<i>Oligochaeta</i> , indet	B	1024	2064	711	1510	1121	3221
<b>Hirudinea, iglar</b>							
<i>Helobdella stagnalis</i>	B	17		7			
<i>Piscicola geometra</i>	B			13			
<b>Crustacea, märkräftor</b>							
<i>Gammarus lacustris</i>	B	17					
<i>Gammarus</i> sp	B					7	
<i>Pallasea quadrispinosa</i>	B					7	
<b>Arachnida, vattenkvalster</b>							
<i>Hydracarina</i>	p	285	34	208	14	383	20
<b>Insecta</b>							
Ephemeroptera, dagsländor							
<i>Caenis luctuosa</i>	B			20			
Trichoptera, nattsländor							
cf <i>Cyrnus</i> sp	B	67		14			
<i>Micrasema</i> sp	B			20		7	
<i>Oxyethira</i> sp	B					20	
Diptera, tvåvingar							
Ceratopogonidae							
<i>Ceratopogonidae</i> , indet	p			27		27	
Chironomidae, fjädermyggor							
<i>Chironomidae</i> , indet (intorkade)	B	504	101	718	242	168	1443
<b>Chironominae</b>							
<i>Chironomus anthracinus</i> -typ	B						7
<i>Chironomus plumosus</i> -typ	B				7		847
<i>Cryptochironomus</i> sp	B		7	82	13	74	34
<i>Demicryptochironomus vulneratus</i>	B			10		8	
<i>Dicrotendipes</i> sp	B			7		7	
<i>Microtendipes pedellus</i> -typ	B			7			
<i>Polypedilum</i> sp	B			28		65	
<i>Tanytarsus</i> sp	B			7		7	
<b>Diamesinae</b>							
<i>Potthastia</i> sp	B			7		8	
<b>Tanypodinae</b>							
<i>Tanypodinae</i> indet	p		141	571	322	107	200
<b>Bivalvia, musslor</b>							
<i>Dreissena polymorpha</i>	B					tomma	
cf <i>Sphaerium</i> sp	B			7			
<i>Pisidium</i> sp	B	118	59	228	109	141	
<i>Anodonta</i> cf <i>cygnea</i>	B	17					
<i>Mytilus edulis</i>	B		tomma				
<b>Gastropoda, snäckor</b>							
<i>Bithynia tentaculata</i>	B	17		tomma			
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	B			7		17	
<i>Valvata cristata</i>	B	118					
<i>Valvata</i> cf <i>piscinalis</i>	B	51			tomma	20	
<i>Valvata</i> sp ( <i>V. macrostoma</i> ?)	B					13	
cf <i>Viviparus viviparus</i>	B					tomma	
<i>Radix balthica</i>	B	34					
<i>Gyraulus crista</i>	B	17				tomma	
ASPT (ref=5,85)		3,6	2,0	3,3	2,0	3,4	1,8
EK		0,61	0,34	0,56	0,34	0,57	0,31
BQI(s) (ref=2,68)		går ej beräkna		3,0	1,0	3,0	1,0
EK				1,00	0,37	1,00	0,38

**Tabell 1, Årstaviken.**

 Antal /m<sup>2</sup>, ASPT- och BQI(s)-värde, förekomsttyp hos bottenfaunan 051116 och 061107.

**Förekomsttyp**

B = bentisk makrofauna

p = pelagial fauna

m = bentisk meiofauna

**Statusklassning** utifrån EK, ekologisk kvalitetskvot:

hög otillfr.

god dålig

måttlig