

## **Platsundersökning Oskarshamn**

### **Bottentypsklassificering i Borholmsfjärden och vatten- kemi i grunda fjärdar i SKB:s platsundersökningsområde**

Carolin Kenczek, Nina Sunesson  
Svensk Kärnbränslehantering AB

December 2006

**Svensk Kärnbränslehantering AB**

Swedish Nuclear Fuel  
and Waste Management Co  
Box 5864

SE-102 40 Stockholm Sweden

Tel 08-459 84 00  
+46 8 459 84 00

Fax 08-661 57 19  
+46 8 661 57 19



ISSN 1651-4416

SKB P-06-296

## **Platsundersökning Oskarshamn**

# **Bottentypsklassificering i Borholmsfjärden och vatten- kemi i grunda fjärdar i SKB:s platsundersökningsområde**

Carolin Kenczek, Nina Sunesson  
Svensk Kärnbränslehantering AB

December 2006

*Nyckelord:* GIS, Borholmsfjärden, Sediment, Vattenkemi, Hårdbotten, Mjukbotten.

En pdf-version av rapporten kan laddas ner från [www.skb.se](http://www.skb.se)

## Sammanfattning

Vi har under juli månad skapat oss en bild av hur Borholmsfjärden och andra fjärdar i Oskarshamns undersökningsområde ser ut. Detta har vi gjort genom att mäta vattenkemi med en sond, ta vattenprover, undersöka botten med en sonderingsstav och ta sedimentprover med en Ekmanhuggare. Där vi undersökt vattenkemi har vi även på vissa ställen läst av siktdjupet med hjälp av siktskiva och vattenkikare.

Med vattenkemimätningarna såg vi skillnader i salinitet, pH, temperatur och syrekoncentration mellan inre och yttre delarna av det undersökta området.

Sonderingsstavsmätningarna har gjort det möjligt att kartlägga Borholmsfjärdens botten. Vi tittade främst på om botten var hård eller mjuk och kunde utifrån det konstatera att närmast land och öar var det oftast hård botten, följt av gyttja eller dy.

## **Abstract**

We have during the month of July examined Borholmsfjärden and adjacent waters, in Oskarshamn, Sweden. We have used a probe for collecting water chemistry, taken water samples and examined the bottom of Borholmsfjärden with help of a stick and a grabsampler (Ekmanhuggare).

We could see differences in the salinity, pH, temperature and the concentration of oxygen between the inner and outer parts of the studied water areas. With the stick and Ekmanhuggare we could see that the bottom is hard near land and soft further from the coast.

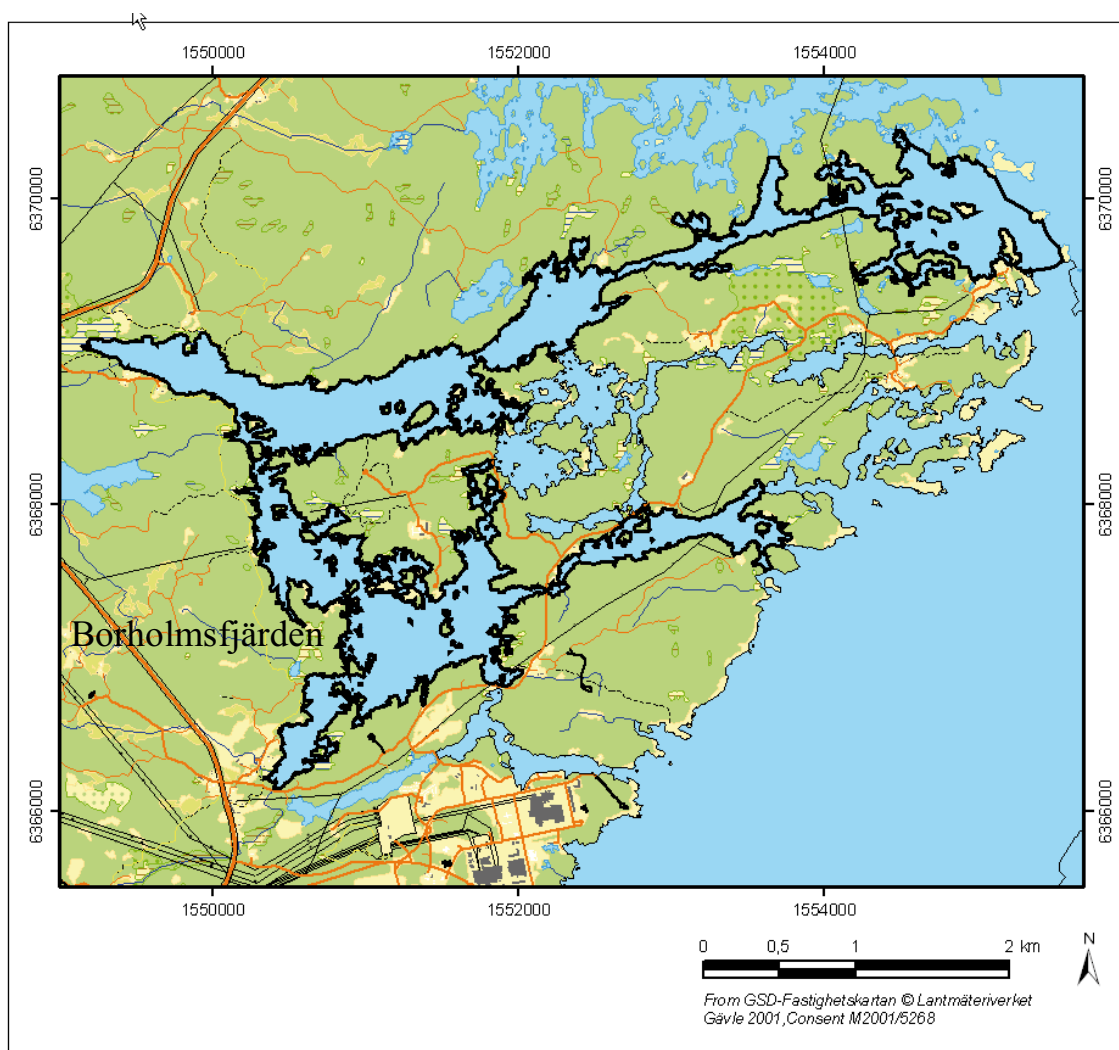
# Innehåll

<b>1</b>	<b>Introduktion</b>	7
<b>2</b>	<b>Syfte och mål</b>	9
2.1	Beskrivning av utrustning	9
2.1.1	Vattenkemi	9
2.1.2	Sediment	11
<b>3</b>	<b>Utförande</b>	13
3.1	Allmänt	13
3.1.1	Vattenkemi	13
3.1.2	Sediment	14
3.2	Förberedelser	14
3.2.1	Kvalitetskontroll	14
3.2.2	Vattenprovtagning	14
3.3	Fältarbete	14
3.3.1	Vattenkemi	14
3.3.2	Sediment	14
3.4	Databearbetning	15
3.4.1	Provhantering	15
3.4.2	Sediment	15
3.4.3	Avvikelser	15
<b>4</b>	<b>Resultat</b>	17
4.1	Vattenkemi	17
4.2	Sediment	17
4.3	Vattenprov	18
	<b>Referenser</b>	21
	<b>Bilaga 1</b> Vattenkemi Borholmsfjärden	23
	<b>Bilaga 2</b> Sedimentkartering	27

# 1 Introduktion

Detta dokument rapporterar resultat från undersökningar av bottenypsklassificering i Borholmsfjärden och vattenkemi i de grunda fjärdarna (se figur 1-1), vilka är en del av SKB:s platsundersökningar Oskarshamn.

Arbetet utfördes som en del av sommarjobb av Carolin Kenczek och Nina Sunesson, under juli månad 2006 på SKB Platsundersökningar, Oskarshamn, under ledning av Erik Wijnbladh. Syftet har varit att komplettera SKB:s kunskap om bottenyp i Borholmsfjärden och beskriva den spatiella variationen av vissa vattenkemiparametrar.



**Figur 1-1.** Karta över det undersökta området. De vattenområden som är inringade i svart undersöktes med avseende på vattenkemi. Borholmsfjärden undersöktes med avseende på sediment.

## 2 Syfte och mål

SKB:s mål med denna undersökning var att ta reda på hur Borholmsfjärden är uppbyggd då det gäller sedimentet på botten och vattenkemins spatiella variation och sammansättning i olika delbassänger i undersökningsområdet.

Med en sond (YSI) mätte vi vattenkemin. De parametrar vi undersökte var:

- pH
- Temperatur
- Syrgaskoncentration
- Djup
- Salinitet

Vi tog också vattenprover på angivna ställen och undersökte med en sonderingsstav längs botten för att avgöra var botten var hård, respektive mjuk. Utifrån det resultatet kunde vi sedan bestämma ca 15 platser där vi kunde ta sedimentprover med en Ekmanhuggare.

### 2.1 Beskrivning av utrustning

#### 2.1.1 Vattenkemi

***Sonden är av modell YSI***

Detta mätinstrument skickas ner till önskat djup. Efter ca 5 min har värdena stabiliserats och då kan man spara värdena i handenheten som man sedan kan föra över till datorn.



### **Vattenprovtagaren**

Genom att dra den svarta kolven rakt upp, öppnas vattenprovtagaren. Efter det sänker man ner den till önskat vattendjup. Därefter låter man en kopparfärgad metallcylinder löpa längs med linan, ner i vattnet där den får vattenprovtagaren att slå igen. Vattenprovtagaren tas upp ur vattnet och genom en kran på undersiden kan man tömma innehållet.



### **Siktskiva och vattenkikare**

Man släpper ner siktskivan i vattnet och tittar genom vattenkikaren på siktskivan tills den inte längre syns, där kollar man djupet. Därefter drar man sakta siktskivan uppåt, tills man ser den igen och tar ett nytt djup. Värdet mellan dessa två djup är siktdjupet.





### **GPS: Garmin GPSmap 76**

Man startar GPS:n genom att trycka på knappen med den röda lampan. Efter en stund har GPS:n hittat satelliterna och då kan man genom att hålla in enter-knappen spara sin position, en så kallad waypoint, som sparar koordinaterna i Rikets nät (RT90) Noggrannheten är 5–10 m.



### **2.1.2 Sediment**

#### **Sonderingsstav**

Vi använde oss av två sonderingsstavar som vi skruvade ihop till en lång (4,0 m). Vid djupare vatten än fyra meter, fick vi skruva på ytterligare en sonderingsstav (2,0 m). Staven trycktes ner till havsbotten och då kunde vi känna om botten var hård eller mjuk.



### **Propprovtagare**

Först drar man den övre korken uppåt, så att provtagaren öppnas. Därefter skickar man ner den till botten, med lite fart. Då provtagaren slår i botten, åker övre korken ner och det bildas ett vakuum inne i provtagaren. Detta gör att innehållet stannar kvar i det genomskinliga röret. Man drar upp provtagaren och trycker på en kork i den nedre öppningen innan den lämnar vattnet. Snabbt byter man ut den nedre korken mot staven. Man lossar den övre delen av provtagaren och skruvar fast provsamlaren. Med hjälp av staven kan man trycka upp sedimentet och skrapa av det från provsamlaren ner i en burk.



### **Ekmanhuggare**

Man öppnar Ekmanhuggaren, genom att fästa de två tamparna på ovansidan. Därefter släpper man ner Ekmanhuggaren i vattnet och när den når botten låter man en metalcylander löpa längs med linan, ner i vattnet. När metalcyindern träffar Ekmanhuggaren slår huggaren igen och man kan dra upp sitt bottenprov.

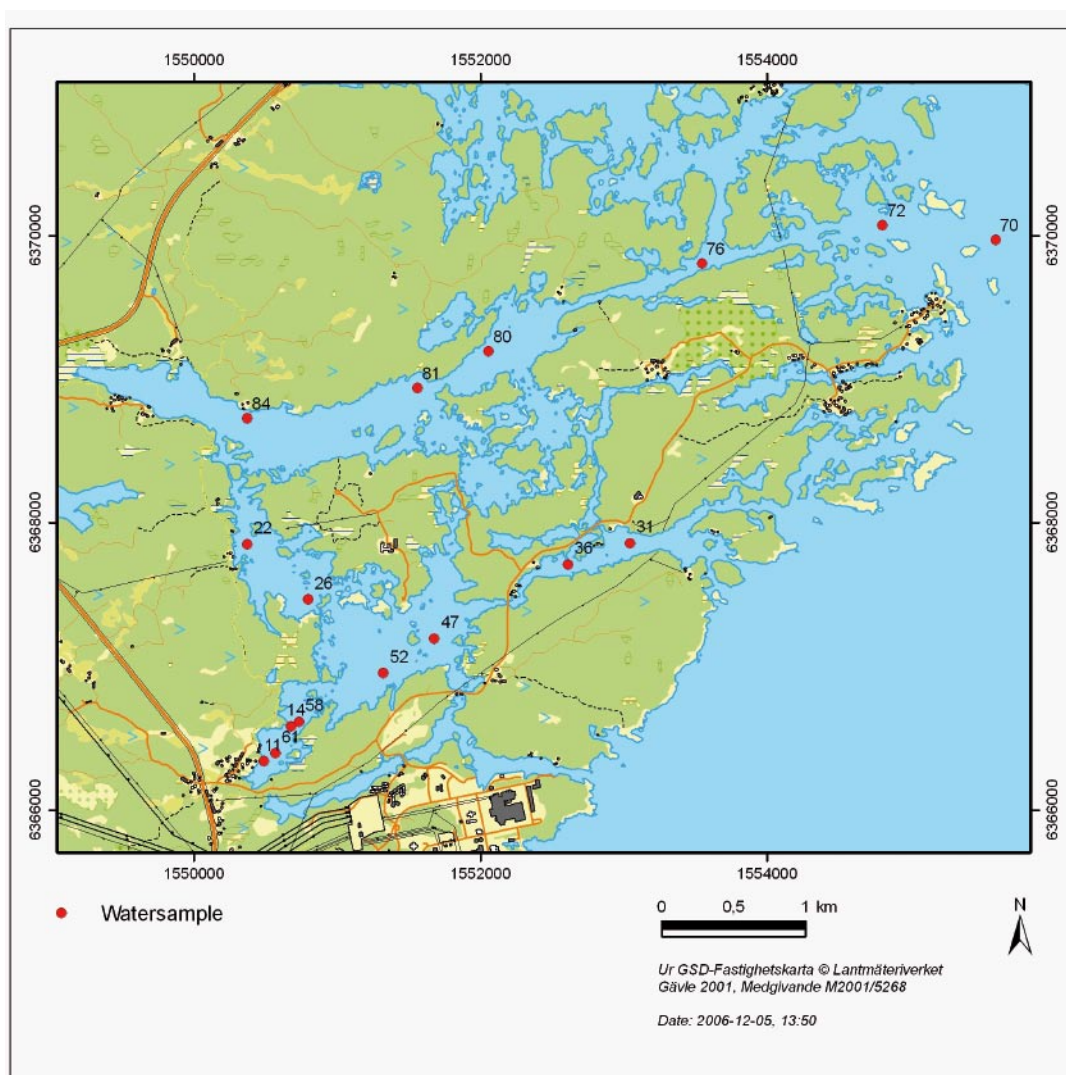


## 3 Utförande

### 3.1 Allmänt

#### 3.1.1 Vattenkemi

- Vi åkte med båten till förbestämda platser där vi ankrade och sänkte ner sonden. Mätningarna gjordes på 0,5 m djup och ibland på 2,0 m djup. Sonden hölls nere på angivet djup till dess värden hade stabiliserats. Då sparade vi värdena i handenheten och samtidigt togs en koordinat på GPS, för att senare kunna ange position. Undersökningsplatserna hade placerats ut med jämna intervaller längs en linje från de innersta vikarna mot havet (se figur 3-1).
- Siktdjup bestämdes enligt metodbeskrivningen i 2.1.1.
- Vattenproverna togs på förutbestämda ställen, ofta där det var lite djupare. Vattenprovtagaren sänktes ner i vattnet till 0,5 m djup, innan man lät behållaren slå igen och kunde lyfta upp den med vatten i. Vi lät vattnet skölja genom kranen på vattenprovtagaren en stund innan vi hällde upp vårt prov i en plastflaska. Plastflaskan fick en etikett med datum, waypoint och tid och lades sedan i en kylväska, innan den vid landstigning lades in i SKB:s frys på Äspö-laboratoriet.



Figur 3-1. Karta över vattenprovtagningspunkter.

### 3.1.2 Sediment

- Genom att känna med en sonderingsstav på botten och göra sonderingar med ca 2 m mellanrum, bestämde vi om det var mjuk respektive hård botten i Borholmsfjärden. Sonderingarna började oftast inne vid land och gick utåt. Då det var en längre sträcka vi skulle sondera, kunde det vara mellan 3–4 m mellan sonderingarna. Antalet sonderingar då vi kände i botten antecknades.
- På platser som sommarjobbarna valde ut, tog vi sedimentprover med Ekmanhuggaren, vi tömde sedimentet i en vit bunke och klassificerade det som gyttja/dy, lera, sand, grus sten, block och protokollförde.

## 3.2 Förberedelser

Carolin Kenczek och Erik Wijnbladh har planerat arbete och alla metoder finns beskrivna i denna rapport. Tillsammans med Erik har Nina och Carolin lagt upp ett schema för juli månad, 2006. Vi har samlat ihop, köpt in, kontrollerat och testat utrustning. Vi har också skrivit protokoll och ordnat kartor och märkt ut vart vi ska göra undersökningarna/mätningarna.

### 3.2.1 Kvalitetskontroll

Vid varje dag då vi skulle använda sonden fick vi först kalibrera syremätaren i sonden och djup, för att få korrekta mätvärden.

### 3.2.2 Vattenprovtagning

Vi hade med oss 250 ml platsflaskor ut som vi hämtat från Äspö labbet. För att inga orenligheter skulle komma in i flaskorna lät vi skruvlocken sitta på tills det var dags för användning. Vid användning var vi extra noga med att inte få fingrarna inuti flaskan.

## 3.3 Fältarbete

### 3.3.1 Vattenkemi

Undersökningarna utfördes 2006-06-19, 2006-07-06 till 2006-07-12 samt 2006-07-26, se bilaga 1.

- Vi åkte ut med SKB:s båt till punkter vi märkt ut på en karta. På alla områden sänkte vi ner en sond till 0,5 m djup. Vi väntade tills sondens värden hade stabiliserats, innan vi sparade värdena i handenheten. Genom att vid varje mätning ta en koordinat med en GPS, kunde vi sedan placera ut resultaten och se skillnaden på en karta. På vissa utvalda platser mätte vi även på 2,0 m djup, tog siktdjupet med hjälp av en siktskiva och en vattenkikare och där tog vi även vattenprover. Vattenprover togs med en vattenprovtagare på 0,5 m djup och fylldes i 250 ml flaskor som vi förvarade i en kylväska tills vi kom iland och la dom i frysen. Under hela mätningen i fält förde vi protokoll som vi sedan skrev över på datorn.

### 3.3.2 Sediment

Undersökningen utfördes under perioden 2006-07-17 till 2006-07-20, se bilaga 2.

- Vi åkte ut med SKB:s båt till linjer vi märkt ut på en karta. Linjerna var mellan 20–50 m långa, och vi utgick oftast från strandkanten ut mot djupare vatten. Vid de kortare linjerna (20–30 m) var avståndet mellan varje sonderingshugg 1–2 m. Vid de längre linjerna (30–50 m) var avståndet mellan varje sonderingshugg 2–4 m. Under vår undersökning

granskade vi även växtligheten på botten av undersökningsområdet. Även denna gång använde vi oss av en GPS för att ta koordinater. En linje innehöll två waypoints, en vid start och en vid stop. Under hela mätningen i fält förde vi protokoll som vi sedan skrev över på datorn.

- Utifrån sonderingsstavsdata kunde vi välja ut 15 platser vars botten var intressant. På dessa ställen använde vi oss av Ekmanhuggaren för att ta sedimentprover. Vi klassificerade till dy/gyttja, sand, sten etc, protokollförde, fotograferade sedimentet och hällde sedan tillbaka sedimentet i vattnet.
- Vi noterade också vilken växtlighet som fanns på platserna. Artbestämningar var gjorda med hjälp av /Mossberg med flera 1997, Waller och Kautsky 1999, Fältbiologerna 1972, Tolstoy och Österlund 2003/.

### **3.4 Databearbetning**

Då vi återvänt till kontoret efter fältarbete har vi överfört data från sonden till datorn med hjälp av programmet EcoWatch som vi sedan lagt in i en excelfil. Vi har också fört protokoll då vi varit ute i fält som tillsammans med GPS-koordinaterna skrivits in i på datorn i excelfiler.

#### **3.4.1 Provhantering**

16 vattenprover som vi har tagit har etiketter med datum, tid och waypoint och sparades i frysen på Äspö-laboratoriet och analysering av Systemekologiska institutionen, Stockholms universitet.

#### **3.4.2 Sediment**

Resultatet av sonderingstavsmätningarna skickades till Helena Nyman, hon hjälpte oss att göra en förtydligande karta i GIS programmet ArcGIS. Med hjälp av koordinaterna ritade hon ut de sonderade linjerna på kartan och delade in sedimenten i tre olika bottentyper (sand, hård och mjukbotten). När det var klart skapade Carolin Kenczek en polygon för mjukbotten genom att sammanfoga avgränsningarna mellan hård- och mjukbotten i de undersökta profilerna. Data från tidigare bottenundersökning /Fredriksson och Tobiasson 2003/ användes som komplement för att bestämma mjukbottens utbredning.

#### **3.4.3 Avvikelser**

##### ***Vattenkemi***

Efter första vattenkemiomgången upptäckte vi att de två första mätningarna troligen var felaktiga. Därför såg vi fortsättningsvis till att göra tre mätningar på första mätningsstället varje ny dag och vid längre avbrott. De två första mätningarna kasserades.

##### ***Sediment***

Då vi skulle ta prover med propptagaren, slog den inte igen som det var tänkt. Vi lyckades bara få två proppar, sedan slutade den att fungera. Därför fick vi byta ut propptagaren mot Ekmanhuggaren och göra om protokollen.

##### ***Mänskliga faktorn***

Risken finns att vissa data inte stämmer, då vi kan ha skrivit in fel från protokollen. Detta är ingenting vi har upptäckt då vi gjort stickprover i sparade data.

## 4 Resultat

### 4.1 Vattenkemi

Resultatet av våra mätningar i Granholmsfjärden, Borholmsfjärden och Getbergsfjärden visar att vattnet är saltare ju närmare man kommer öppet hav. Vi kan också se att temperaturen är högre i vikar som ligger längre ifrån öppet hav, dvs där vattnet står mer stilla. Exempel på resultat av salinitet visas i figur 4-1.

Alla insamlade vattenkemiresultat finns presenterade i bilaga 1.

### 4.2 Sediment

Genom våra sonderingstavsmätningar kan vi konstatera att närmast land och öar är det oftast hård botten, följt av gytta och dy (se figur 4-2).

Alla insamlade sonderingsresultat finns presenterade i bilaga 2.

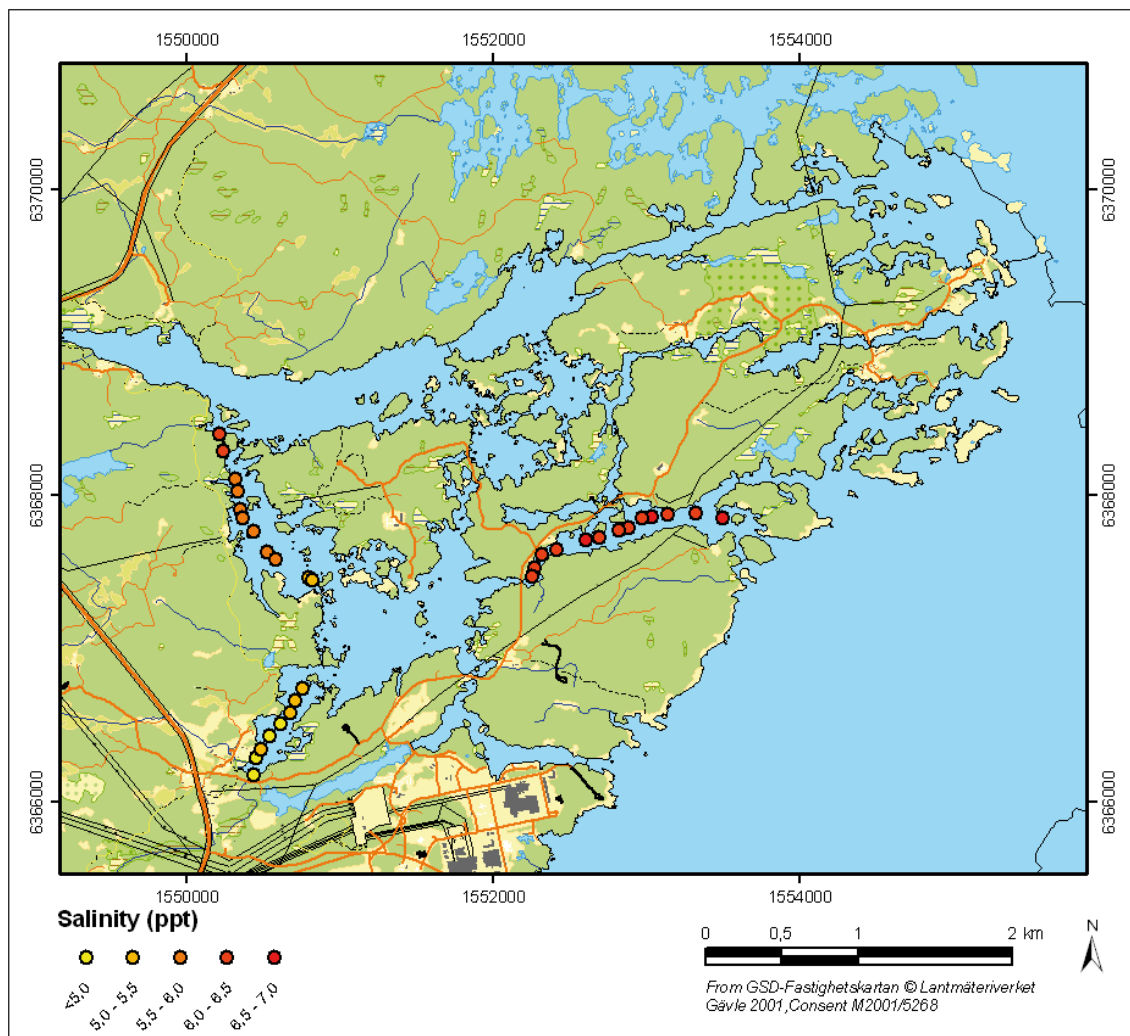
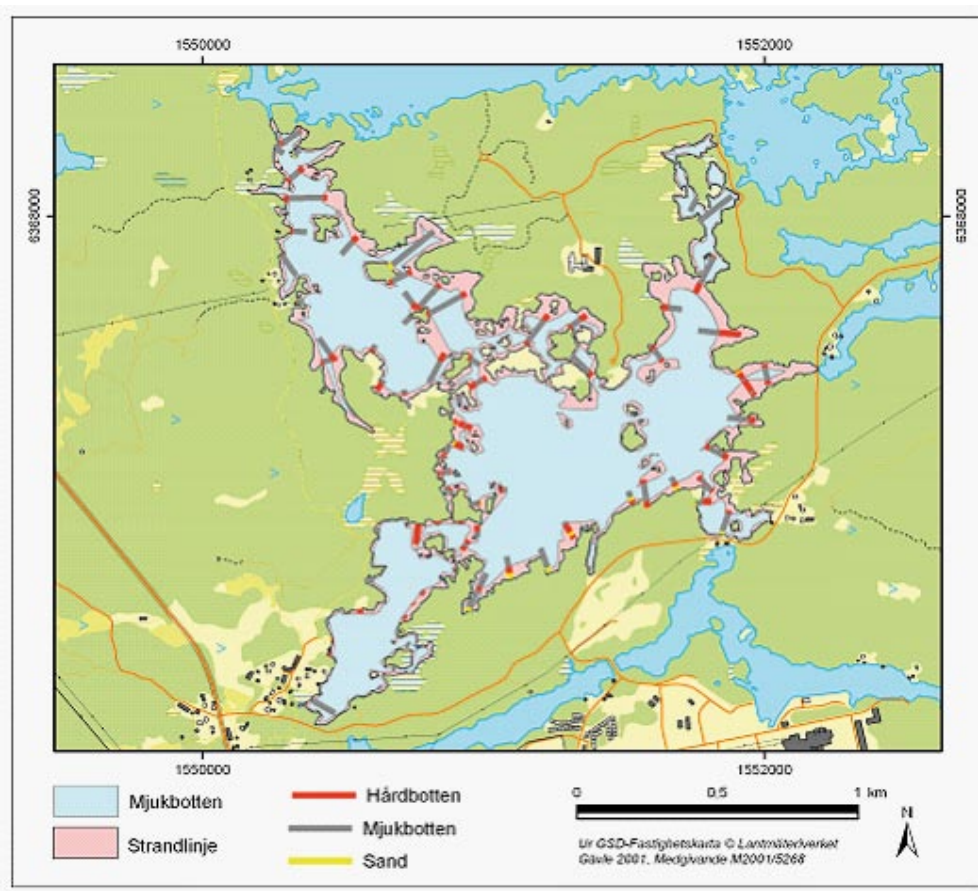


Figure 4-1. Exempel på resultat från vattenkemimätningarna.



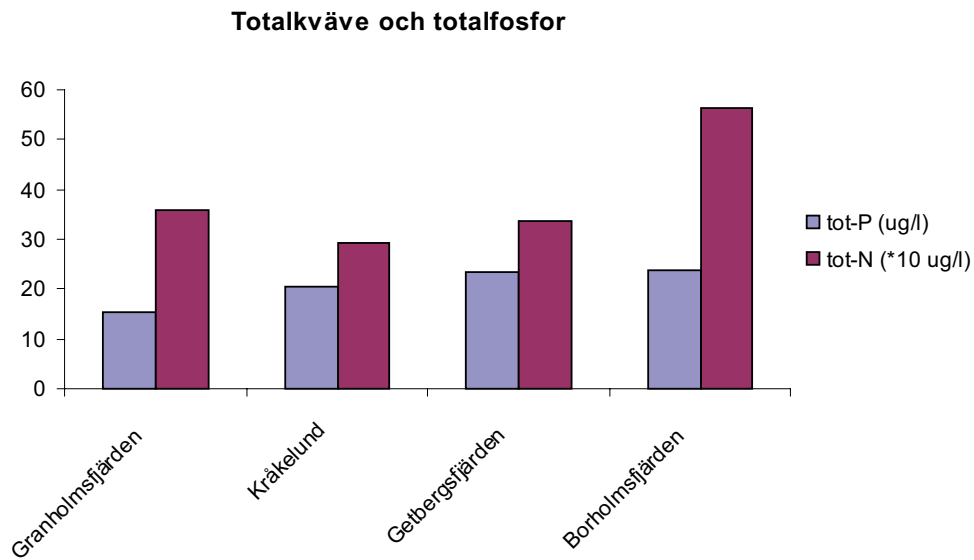
Figur 4-2. Resultat av sonderingstavmätning i Borholmsfjärden.

### 4.3 Vattenprov

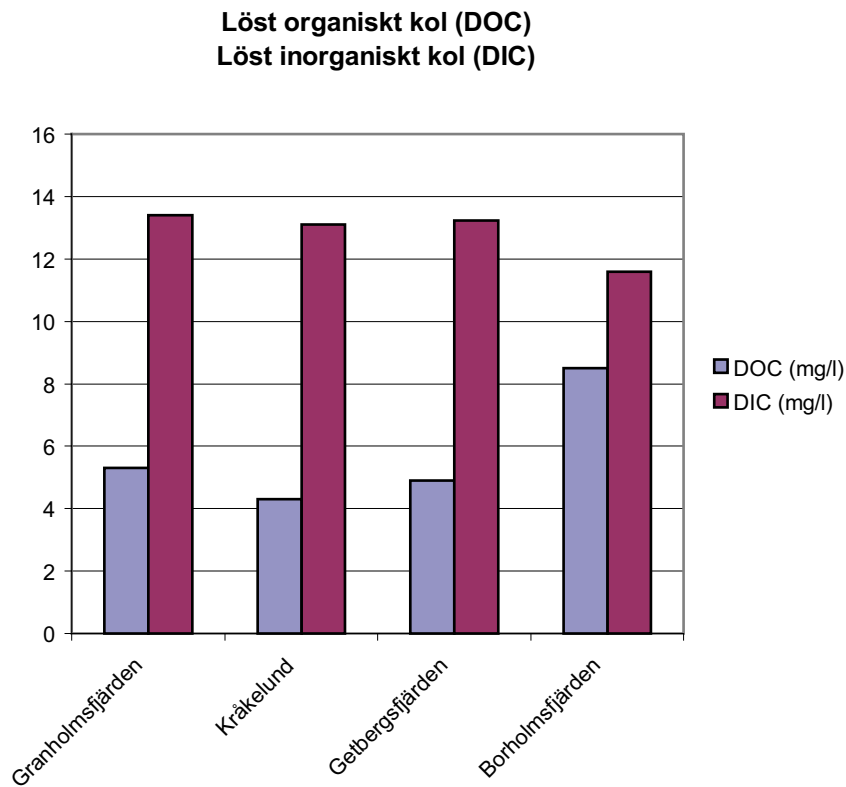
Nedan presenteras resultat från analysen av vattenproverna.

Tabell 4-1. Resultat för vattenkemiska analyser.

Prov	TYP	PO <sub>4</sub> -P µg/l	Tot-P µg/l	NH <sub>4</sub> -N µg/l	(NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> )-N µg/l	Tot-N µg/l	DOC mg/l	DIC mg/l	pH
11	BW	4,5	36,1	3,7	0,7	660	9,3	12,8	8,5
14	BW	3,5	22,0	2,7	0,4	582	8,8	10,4	8,9
22	BW	2,1	16,8	1,9	0,3	526	8,0	10,1	8,7
26	BW	2,4	17,8	2,2	0,3	555	8,3	11,0	8,8
31	BW	4,1	24,8	1,4	< 0,3	332	5,0	13,2	8,6
36	BW	4,6	21,9	1,4	0,3	338	4,9	13,3	8,6
47	BW	2,7	29,8	2,0	0,3	505	7,9	11,0	8,7
52	BW	2,6	17,8	2,2	0,4	504	8,0	12,3	8,6
58	BW	3,9	25,3	2,3	0,4	589	8,8	12,5	8,6
61	BW	3,8	24,1	2,5	0,4	599	9,0	12,3	8,6
70	BW	6,5	21,4	0,9	< 0,3	264	4,0	13,9	8,7
72	BW	7,3	20,6	1,3	0,3	271	4,0	12,3	8,7
76	BW	2,6	19,1	1,3	0,3	342	4,9	13,1	8,6
80	BW	2,1	17,0	1,4	0,3	361	5,3	12,0	8,7
81	BW	1,2	14,9	1,4	0,3	365	5,4	14,0	8,6
84	BW	1,1	14,1	1,5	0,3	357	5,4	14,9	8,8



**Figur 4-3.** Resultat för totalkväve och totalfosfor.



**Figur 4-4.** Resultat för löst organiskt kol (DOC) och löst oorganiskt kol (DIC).



## Referenser

**Fredriksson R, Tobiasson S, 2003.** Inventory of Macrophyte Communities at Simpevarp Nuclear Power Plant. Area of Distribution and Biomass Determination, Simpevarp Site Investigation. SKB P-03-69, Svensk Kärnbränslehantering AB.

**Fältbiologerna, 1972.** Zoologisk Revy 1-4 1972 (Nyutgåva). Djur och växter i Östersjön.

**Mossberg B, Stenberg L, Ericsson L, 1997.** Den Nordiska floran W&W.

**Tolstoy A, Österlund K, 2003.** Alger vid Sveriges östersjökust Artdatabanken.

**Waller, Kautsky, 1999.** Stockholms marina forskningscentrum, Växter och djur i Östersjön.

## Vattenkemi Borholmsfjärden

Resultat från vattenkemi i Borholmsfjärden, Getbergsfjärden och Granholmsfjärden.

X	Y	Date	Time	Temp (°C)	Salinity (ppt)	DO (%)	Depth (m)	pH	pH (mV)	vattenprov nr
1550442	6366181	2006-06-19	14:55:42	21,66	4,37	117,6	0,489	7,54	-53,2	
1550467	6366285	2006-06-19	15:00:03	21,84	4,40	116,0	0,440	7,83	-69,1	
1550523	6366390	2006-06-19	15:04:32	22,85	4,22	115,2	0,487	7,81	-68,1	
1550523	6366390	2006-06-19	15:06:59	20,96	4,68	115,6	1,252	7,93	-74,7	
1550611	6366505	2006-06-19	15:10:14	22,57	4,26	113,7	0,531	7,84	-70,0	
1550721	6366645	2006-06-19	15:16:47	22,80	4,23	113,3	0,460	7,82	-68,8	
1550721	6366645	2006-06-19	15:18:47	20,89	4,68	118,3	1,526	7,93	-74,8	
1550751	6366841	2006-06-19	15:25:31	23,33	4,25	115,9	0,560	7,85	-70,6	
1550751	6366841	2006-06-19	15:26:59	21,62	4,58	113,6	1,257	7,86	-70,9	
1550863	6366871	2006-06-19	15:33:32	23,25	4,28	119,2	0,550	7,86	-71,5	
1550863	6366871	2006-06-19	15:35:33	21,29	4,69	122,2	1,183	7,95	-75,9	
1551043	6366774	2006-06-19	15:41:41	20,95	4,69	115,9	0,495	7,92	-74,6	
1551043	6366774	2006-06-19	15:43:19	20,37	4,94	122,5	1,439	7,93	-75,0	
1551169	6366856	2006-06-19	15:48:51	21,69	4,67	115,1	0,567	7,97	-77,0	
1551169	6366856	2006-06-19	15:50:10	20,55	4,80	117,1	1,200	7,94	-75,5	
1551280	6366944	2006-06-19	15:54:19	21,72	4,66	113,7	0,594	7,95	-76,1	
1551280	6366944	2006-06-19	15:56:04	18,49	5,45	133,2	2,023	7,84	-69,6	
1551407	6367050	2006-06-19	16:00:54	21,50	4,64	111,4	0,509	7,91	-74,1	
1551407	6367050	2006-06-19	16:02:15	18,96	5,41	124,0	1,982	7,79	-66,7	
1551407	6367050	2006-06-19	16:04:43	9,56	5,91	56,6	4,442	7,00	-22,7	
1551558	6367158	2006-06-19	16:11:48	21,80	4,65	113,4	0,490	7,99	-78,4	
1551558	6367158	2006-06-19	16:13:14	19,63	5,17	119,5	2,034	7,89	-72,7	
1551558	6367158	2006-06-19	16:16:33	10,70	5,84	62,1	4,091	7,15	-30,6	
1551697	6367228	2006-06-19	16:20:17	21,74	4,68	111,5	0,538	7,98	-77,9	
1551697	6367228	2006-06-19	16:21:21	19,54	5,33	121,3	2,053	7,88	-72,0	
1551697	6367228	2006-06-19	16:22:47	15,57	5,72	102,4	2,986	7,51	-50,7	
1551893	6367310	2006-06-19	16:26:48	21,81	4,67	111,0	0,494	7,96	-76,9	
1551893	6367310	2006-06-19	16:27:39	19,60	5,23	115,8	2,055	7,88	-71,7	
1550441	6366171	2006-07-06	09:49:56	23,27	4,91	109,9	0,501	7,98	-80,2	
1550460	6366286	2006-07-06	10:00:44	23,45	4,99	114,2	0,5	8,16	-90,2	
1550490	6366337	2006-07-06	10:10:50	23,58	5	119,2	0,495	8,33	-99,4	11
1550490	6366337	2006-07-06	10:15:47	23,45	5,03	114,5	1,008	8,25	-95,2	
1550548	6366426	2006-07-06	10:20:09	23,95	4,99	118,7	0,498	8,31	-98,8	
1550617	6366508	2006-07-06	10:25:41	24,07	5	117,8	0,505	8,33	-99,5	
1550678	6366580	2006-07-06	10:37:42	24,15	5,01	118,6	0,503	8,35	-100,9	14
1550678	6366580	2006-07-06	10:41:41	22,95	5,22	120,2	2,001	8,33	-99,6	
1550717	6366659	2006-07-06	10:46:18	23,91	5,04	118,8	0,5	8,36	-101,6	
1550764	6366738	2006-07-06	10:53:57	24,51	5,04	119,9	0,509	8,38	-102,4	
1550221	6368402	2006-07-06	13:21:31	22,61	6,08	113,9	0,506	8	-81,1	
1550245	6368294	2006-07-06	13:27:13	22,71	6,07	116,4	0,504	8,13	-88,1	
1550325	6368106	2006-07-06	13:34:40	25	5,67	124,3	0,512	8,65	-118	

X	Y	Date	Time	Temp (°C)	Salinity (ppt)	DO (%)	Depth (m)	pH	pH (mV)	vattenprov nr
1550340	6368031	2006-07-06	13:40:15	25,12	5,64	125,8	0,507	8,71	-121	
1550353	6367913	2006-07-06	13:50:03	25,13	5,64	126,9	0,51	8,73	-122,4	
1550373	6367851	2006-07-06	13:58:57	25,08	5,63	132,6	0,496	8,79	-125,7	22
1550373	6367851	2006-07-06	14:02:13	24,55	5,7	127,1	1,002	8,69	-120,1	
1550444	6367763	2006-07-06	14:09:11	25,11	5,64	129,2	0,5	8,77	-124,4	
1550531	6367632	2006-07-06	14:17:09	25	5,61	131,1	0,5	8,77	-124,4	
1550589	6367580	2006-07-06	14:24:55	24,97	5,58	130,2	0,51	8,75	-123,2	
1550799	6367465	2006-07-06	14:40:25	25,53	5,51	123,6	0,507	8,67	-119,3	26
1550799	6367465	2006-07-06	14:43:54	24,61	5,5	136,8	1,004	8,75	-123,5	
1550825	6367450	2006-07-06	14:49:44	25,34	5,5	125,7	0,505	8,67	-119	
1553503	6367856	2006-07-07	09:48:02	17,63	6,59	141,3	0,504	8,16	-88,9	
1553503	6367856	2006-07-07	09:54:21	17,01	6,62	135,7	0,51	8,18	-89,8	
1553503	6367856	2006-07-07	09:56:50	17,18	6,61	135,6	0,507	8,2	-91,1	
1553324	6367885	2006-07-07	10:03:48	19,30	6,42	129,9	0,49	8,23	-93	
1553147	6367876	2006-07-07	10:11:05	20,49	6,27	123,2	0,503	8,29	-96,6	
1553043	6367858	2006-07-07	10:16:46	20,59	6,16	121,5	0,491	8,31	-97,5	31
1553043	6367858	2006-07-07	10:20:23	12,01	6,59	126	2,009	8,02	-80,2	
1552975	6367853	2006-07-07	10:25:47	20,52	6,17	121,7	0,502	8,35	-100,1	
1552887	6367789	2006-07-07	10:32:34	20,44	6,12	120,3	0,511	8,32	-98,5	
1552827	6367772	2006-07-07	10:37:18	19,98	6,23	123,2	0,51	8,31	-97,7	
1552699	6367725	2006-07-07	10:45:05	19,97	6,29	133,7	0,508	8,35	-99,5	
1552612	6367710	2006-07-07	10:53:27	19,82	6,23	127,7	0,506	8,34	-99,2	
1552612	6367710	2006-07-07	10:58:32	12,28	6,6	128,8	2,019	8,13	-86	36
1552420	6367646	2006-07-07	11:04:48	19,47	6,17	126,6	0,499	8,33	-98,7	
1552326	6367617	2006-07-07	11:10:06	19,93	6,06	129,4	0,495	8,34	-99,1	
1552276	6367529	2006-07-07	11:19:29	17,97	6,4	139,7	0,537	8,28	-95,5	
1552257	6367468	2006-07-07	11:25:14	18,16	6,28	132,6	0,502	8,29	-95,9	
1552208	6367443	2006-07-10	09:00:10	17,44	6,31	124,7	0,508	8,14	-87,5	
1552208	6367443	2006-07-10	09:04:30	17,35	6,33	125,0	0,504	8,19	-90,4	
1552208	6367443	2006-07-10	09:08:07	17,16	6,37	127,2	0,501	8,22	-92,1	
1552100	6367438	2006-07-10	09:16:20	18,34	6,19	123,8	0,502	8,26	-94,2	
1551998	6367431	2006-07-10	09:21:20	23,31	5,39	108,8	0,505	8,50	-109,0	
1551922	6367409	2006-07-10	09:25:29	23,29	5,39	108,0	0,500	8,51	-109,5	
1551846	6367330	2006-07-10	09:30:58	23,27	5,39	108,0	0,499	8,50	-109,1	
1551775	6367279	2006-07-10	09:35:14	23,23	5,40	109,2	0,500	8,51	-109,2	
1551678	6367193	2006-07-10	09:45:31	23,16	5,40	109,7	0,506	8,51	-109,2	47
1551678	6367193	2006-07-10	09:47:21	23,06	5,41	109,1	2,003	8,50	-108,8	
1551604	6367170	2006-07-10	09:51:30	23,27	5,39	109,8	0,502	8,51	-109,3	
1551532	6367127	2006-07-10	09:55:36	23,23	5,39	110,0	0,500	8,50	-109,0	
1551482	6367087	2006-07-10	10:00:52	23,08	5,37	111,7	0,502	8,51	-109,3	
1551431	6367047	2006-07-10	10:05:05	23,11	5,37	112,0	0,501	8,51	-109,5	
1551323	6366952	2006-07-10	10:12:56	23,24	5,38	111,2	0,503	8,51	-109,3	52
1551323	6366952	2006-07-10	10:18:43	22,26	5,68	130,3	2,003	8,37	-101,6	
1551200	6366877	2006-07-10	10:25:50	23,31	5,39	111,1	0,505	8,50	-108,8	
1551050	6366835	2006-07-10	10:34:42	23,12	5,41	115,3	0,504	8,50	-108,7	
1550991	6366834	2006-07-10	10:39:41	23,31	5,40	113,7	0,499	8,49	-108,1	
1550802	6366724	2006-07-10	12:56:01	24,26	5,15	115,9	0,501	8,30	-98,0	

X	Y	Date	Time	Temp (°C)	Salinity (ppt)	DO (%)	Depth (m)	pH	pH (mV)	vatten-prov nr
1550802	6366724	2006-07-10	12:58:35	24,35	5,15	115,9	0,481	8,32	-99,0	
1550759	6366663	2006-07-10	13:03:18	24,24	5,14	114,3	0,501	8,31	-98,5	
1550736	6366614	2006-07-10	13:10:53	24,25	5,13	114,5	0,502	8,33	-99,9	58
1550736	6366614	2006-07-10	13:16:23	24,21	5,14	113,7	1,995	8,33	-99,9	
1550662	6366544	2006-07-10	13:22:16	24,19	5,12	112,5	0,501	8,34	-100,4	
1550629	6366474	2006-07-10	13:28:53	24,09	5,11	112,8	0,501	8,32	-99,1	
1550570	6366393	2006-07-10	13:36:55	24,18	5,09	113,2	0,502	8,32	-99,1	61
1550570	6366393	2006-07-10	13:39:15	24,16	5,08	113,3	1,004	8,32	-99,3	
1550527	6366304	2006-07-10	13:46:36	24,23	5,06	114,1	0,494	8,29	-97,4	
1550446	6366205	2006-07-10	13:58:26	24,28	5,06	115,1	0,505	8,30	-98,1	
1550855	6367676	2006-07-10	14:14:47	24,10	5,63	112,2	0,498	8,71	-120,6	
1550965	6367542	2006-07-10	14:21:43	23,73	5,45	107,3	0,501	8,55	-111,8	
1551013	6367322	2006-07-10	14:27:06	23,70	5,37	117,3	0,501	8,54	-111,6	
1551058	6367243	2006-07-10	14:31:00	23,40	5,38	114,7	0,499	8,48	-108,1	
1551107	6367179	2006-07-10	14:36:07	23,38	5,40	113,8	0,501	8,47	-107,1	
1551188	6367115	2006-07-10	14:41:07	23,28	5,42	115,1	0,503	8,45	-106,5	
1555594	6369973	2006-07-12	09:44:37	20,73	0,01	98,7	0,506	7,48	-51,9	70
1555594	6369973	2006-07-12	09:52:05	9,92	6,54	111,6	0,427	7,96	-76,8	
1555594	6369973	2006-07-12	09:54:27	9,89	6,54	110,5	0,491	7,99	-78	
1555594	6369973	2006-07-12	09:57:01	8,74	6,57	109,3	2,009	7,97	-77,1	
1555208	6370038	2006-07-12	10:05:32	9,33	6,56	108,8	0,508	7,73	-64,2	
1554806	6370074	2006-07-12	10:19:20	9,65	6,56	109,9	0,518	7,75	-65,4	72
1554806	6370074	2006-07-12	10:22:22	7,28	6,57	105,4	1,992	7,7	-62,6	
1554341	6370035	2006-07-12	10:40:45	10,2	6,53	108,7	0,5	7,89	-73,1	
1554064	6369956	2006-07-12	10:48:58	17,19	6,4	110,3	0,509	8,23	-92,5	
1553758	6369868	2006-07-12	10:55:58	17,57	6,4	110,3	0,495	8,28	-95,4	
1553545	6369806	2006-07-12	11:03:59	17	6,44	112,7	0,475	8,27	-94,9	76
1553545	6369806	2006-07-12	11:09:58	11,54	6,53	112,8	2,014	8,09	-83,7	
1553243	6369707	2006-07-12	11:20:49	18,09	6,39	110,3	0,499	8,28	-95,6	
1552978	6369619	2006-07-12	11:32:15	17,92	6,4	111,7	0,493	8,27	-94,9	
1552479	6369467	2006-07-12	12:32:06	20,42	6,34	110,6	0,497	8,26	-95,1	
1552058	6369194	2006-07-12	12:39:27	20,19	6,32	110,9	0,499	8,24	-93,9	80
1552058	6369194	2006-07-12	12:43:59	12,95	6,53	116,2	2,009	8,04	-81,3	
1551563	6368938	2006-07-12	12:56:25	20,55	6,27	109,9	0,504	8,18	-90,6	81
1551563	6368938	2006-07-12	12:59:39	20,41	6,27	109,9	2,002	8,18	-90,4	
1551134	6368747	2006-07-12	13:09:35	20,14	6,27	111,4	0,502	8,17	-89,8	
1550667	6368677	2006-07-12	13:19:24	20,07	6,26	112,3	0,5	8,19	-91,3	
1550375	6368727	2006-07-12	13:29:42	19,9	6,29	113,4	0,5	8,19	-91	84
1550375	6368727	2006-07-12	13:33:49	19,41	6,31	113,4	1,992	8,17	-89,7	
1549882	6368889	2006-07-12	13:42:32	18,96	6,32	116,4	0,511	8,1	-85,9	
1549447	6369002	2006-07-12	13:52:15	17,23	6,37	124,5	0,512	8,07	-84	
1555475	6369925	2006-07-26	09:31:17	19,16	6,60	115,8	0,505	8,10	-89,3	
1555475	6369925	2006-07-26	09:32:43	19,15	6,61	115,6	0,501	8,14	-91,3	
1555475	6369925	2006-07-26	09:34:04	19,15	6,60	115,6	0,492	8,16	-92,5	
1555189	6369977	2006-07-26	09:39:44	19,00	6,60	114,9	0,494	8,16	-92,5	
1554749	6370054	2006-07-26	09:44:28	19,25	6,60	112,3	0,501	8,15	-92,2	
1554356	6370041	2006-07-26	09:50:39	21,03	6,58	111,8	0,500	8,22	-95,9	

X	Y	Date	Time	Temp (°C)	Salinity (ppt)	DO (%)	Depth (m)	pH	pH (mV)	vatten- prov nr
1554014	6369941	2006-07-26	09:56:44	21,30	6,56	111,5	0,501	8,26	-98,2	
1553737	6369853	2006-07-26	10:04:47	21,17	6,58	111,7	0,495	8,24	-97,2	
1553510	6369797	2006-07-26	10:11:32	21,02	6,59	112,0	0,498	8,23	-96,5	
1553239	6369671	2006-07-26	10:21:50	21,35	6,58	111,8	0,501	8,25	-97,9	
1552852	63696065	2006-07-26	10:27:47	22,29	6,51	107,2	0,502	8,26	-98,8	
1552426	6369465	2006-07-26	10:34:50	22,50	6,51	109,7	0,511	8,31	-101,5	
1552047	6369155	2006-07-26	10:46:21	22,83	6,49	111,4	0,501	8,35	-103,8	
1551562	6368924	2006-07-26	10:54:20	23,31	6,44	108,8	0,505	8,26	-98,7	
1551072	6368746	2006-07-26	11:01:18	23,27	6,43	108,0	0,503	8,24	-97,6	
1550638	6368576	2006-07-26	12:33:42	23,31	6,44	110,6	0,497	8,10	-90,2	
1550638	6368576	2006-07-26	12:36:51	23,29	6,44	109,6	0,500	8,13	-91,8	
1550277	6368714	2006-07-26	12:44:52	23,57	6,44	110,6	0,507	8,17	-94,2	
1549811	6368850	2006-07-26	12:52:29	23,61	6,43	109,8	0,499	8,17	-93,9	
1549422	6368985	2006-07-26	12:58:24	24,34	6,44	133,6	0,503	8,39	-106,1	

## Bilaga 2

### Sedimentkartering

Resultat från Borholmsfjärden och Getbergsfjärden.

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet	
	O	N	O	N						
2006-07-17	1551860	6368216	1550385	6366296	1	16	Gd		Axslinga	
	1550515	6366242	1550516	6366242	1	2	Hä			
	1550636	6366277			1		Hä			
			1550624	6366285	2	4	Gd	Hä		
	1550688	6366349	1550673	6366352	1	4	Gd			
	1550737	6366435	1550725	6366444	1	5	Gd			
	1550725	6366535			1		Hä/BI			
					2	3	Gd	Hä		
			1550715	6366543	4		Gd			
	1550754	6366585			1		BI			
					2		Hä			
			1550749	6366590	3		Gd			
	1550790	6366621			1		Hä			
					2		Gd			
					3		BI			
			1550777	6366635	4	5	Gd			
	1550449	6366333	1550458	6366331	1	3	Gd			Axslinga
	1550450	6366401			1		BI			
			1550456	6366404	2	4	Gd			Älnate, Borstnate, Axslinga
	1550454	6366461			1		Sd			
				2		Hä				
		1550462	6366461	3	4	Gd		Älnate, Borstnate, Axslinga		

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
	1550435	6366527			1	2	Gd		
					3	4	Gd	Hä	
			1550451	6366525	5	6	Gd	Hä	Havsnajas
	1550561	6366571			1		Bl		
					2	5	Hä		
			1550560	6366551	6	7	Gd		Axslinga
	1550576	6366672			1	7	Gd	Hä	
			1550611	6366674	8	9	Gd		Havsnajas
	1550606	6366858			1	7	Gd	Hä	
			1550634	6366855	8	9	Gd		Bortsnate
	1550768	6366876			1	11	Hä		
			1550760	6366804	12	17	Bl		Axslinga
	1550837	6366887			1	3	Hä		
			1550843	6366873	4	5	Gd		
	1550921	6366888			1	3	Hä		
			1550923	6366876	4	5	Gd		Chara
	1550977	6366875			1	4	Hä		
			1550977	6366831	5	8	Gd		
	1550924	6366784			1	2	Hä		
					3	4	Gd		
			1550948	6366819	5	8	Hä		
2006-07-18	1551418	6367394			1	2	Hä/Bl		
					3		Gd	Hä	
			1551048	6366943	4	7	Gd		
	1551060	6367003			1	2	Hä/Bl		Axslinga
					3	5	Gd	Hä	
			1551086	6367004	6	8	Gd		
	1550993	6366954			1		Sd/Bl		Bortsnat

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
					2		Bl		
					3		Gd	Hä	
					4	7	Gd		Axslinga
					8	10	Gd	Hä	
					11		Gd		
			1550946	6366949	12	14	Hä/Bl		
	1550911	6367010			1	2	Hä/Bl		
			1550907	6367010	3		Gd	Hä/Bl	
	1550882	6367011			1		Hä/Bl		
					2	5	Gd	Hä	
			1550863	6367003		6	Hä/Bl		
	1550882	6367069			1		Hä/Bl		
					2	3	Gd	Hä/Bl	
					4		Hä/Bl		
					5		Gd	Hä/bl	
					6		Hä		
			1550832	6367062	7	9	Gd	Hä/Bl	
	1550848	6367108			1		Hä/bl		
					2	3	Gd	Hä/Bl	
					4		Hä/Bl		
					5	7	Gd	Hä/Bl	
					8		Hä/Bl		
					9		Gd		
					10	12	Gd	Hä/Bl	
			1550881	6367169	13		Hä/Bl		
	1550892	6367173			1		Sd		
					2	6	Hä/bl		
			1550928	6367157	7	9	Hä		



Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
	1550959	6367227			1	3	Hä/Bl		
					4		Gd		Bortsnate
					5	7	Hä/Bl		
			1550912	6367246	8		Gd	Hä/Bl	
	1550889	6367246			1		Sd	Hä	
					2	5	Hä		
			1550908	6367254	6		Gd	Hä	
	1550912	6367346	1550915	6367320	1	7	Gd	Hä	Havsnajas, Axslinga
	1550880	6367481			1	3	Gd	Hä	
			1550879	6367491	4		Hä		
	1550862	6367500			1		Hä		
					2		Gd	Hä	
			1550805	6367393	3	4	Gd		
					1		Hä		
					2		Gd	Hä	
			1550796	6367413	3	5	Gd		
	1550720 (160)	6367346			1		Hä		
					2		Gd	Hä	
			1550718	6367368	3	5	Gd		
	1550619	6367365			1		Hä		
					2		H/Sd		Röd kransalg
					3	5	Hä		
			1550646	6367402	6	10	Gd		
	1550601	6367506			1	3	Hä		
					4		Gd	Hä	
			1550617	6367530	5	7	Gd		
	1550715	6367607			1	6	Gd/La		

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
					7	8	Gd/La	Hä	
			1550742	6367632	9		Hä		
	1550422	6367467			1	2	Hä		
					3		Gd	Hä	
					4	11	Gd		
			1550481	6367483	12		Hä		
2005-07-19	1550471	6367473			1	3	Bl		
					4	5	Gd	Hä	
					6	6	Gd		
					7	7	Gd	Hä	
			1550413	6367556	8	10	Gd	Hä	
	1550334	6367691			1	1	Bl		
					2	4	Gd	Hä	
			1550361	6367685	5	9	Gd	La	Borstnate
	1550335	6367780			1	2	Gd	Hä	
					3	3	Gd	Sd	
					4	15	Gd		Borstnate
					16	17	Gd	La	Borstnate
					17	18	Gd	Hä	Borstnate
			1550280	6367859	20	20	Bl		Borstnate
	1550372	6367941			1	1	Gd	Hä	Borstnate
					2	10	Gd		Borstnate + Chara
					11	12	Gd	Hä	
			1550311	6367944	13	14	Hä		
	1550288	6368063			1	2	Bl		
					3	15	Gd		Mellan 3–5; Chara. Vid 7:a Borstnate. Vid 14; Borstnate, Chara Aspera ocvh Tometiosa.

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
					16	17	Gd	La	
			1550443	6368067	18	19	Bl		
	1550357	6368174			1	2	Bl		Chara Aspera och Tometosa
					3	4	Gd	Hä	Vid 4:a; Borstnate
					5	9	Gd		
			1550302	6368125	10	11	Bl		
	1550323	6368216			1	1	Sd/Bl	Gr/St	Chara Aspera
					2	2	Sd/Gr/St		
					3	8	Gd		Älnate
					9	9	Gd	Bl	Borstnate
					10	10	Gd		
			1550347	6368241	11	11	Gd	Hä	
	1550289	6368227			1	1	Gd	Hä	
			1550257	6368247	2	8	Gd		
	1550257	6368247			1	1	Gd		Älnate
					2	2	Gd	Bl	
					3	3	Gd		
					4	4	Hä		Borstnate
					5	10	Gd		
					11	19	Gd	La	Chara Tometosa
			1550352	6368310	20	20	Bl		
	1550550	6367925			1	2	Hä		Borstnate
					3	4	Gd	La	
			1550493	6367858	5	11	Gd		
	1550664	6367812			1	1	Sd		
					2	2	Gd	La	Chara Tometosa

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
					3	3	Gd	Bl	Chara Tometosa
					4	14	Gd	La	Chara Tometosa
					15	15	Gd	Hä	Chara Tometosa
			1550824	6367944	16	18	Gd	La	Chara Tometosa
1550743	6367798				1	1	Bl		
					2	2	Gd	Bl	
					3	10	Gd		
			1550665	6367755	11	11	Hä		
1550717	6367723				1	3	Gd		
					4	4	Gd	Bl	
					5	8	Gd		
			1550764	6367661	9	10	Bl		
1550764	6367661				1	2	Bl		
					3	3	Gd	Bl	
					4	9	Gd		
					10	11	Gd	La	
					12	12	Gd/La	Bl	
					13	14	Gd	La	
			1550845	6367750	15	15	Hä		
1550797	6367639				1	1	Bl		
					2	3	Gd	Bl	
					4	7	Gd		
					8	8	Gd	Bl	
					9	14	Gd		
			1550939	6367718	15	16	Hä/Bl		
1551150	6367531				1	1	Hä		
					2	2	Gd	Hä	

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
					3	15	Gd		
			1551231	6367640	16	17	Hä		
	1551305	6367594			1	1	Hä		
					2	3	Gd		Chara Aspera och Tometosa
Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
					4	8	Gd	La	
			1551367	6367638	9	10	Hä		
	1551312	6367494			1	9	Gd	La	Chara Aspera
					10	10	Gd	Bl	
			1551388	6367419	11	12	Bl		
	1550946	6367486			1	2	Bl		
					3	4	Gd	Hä	
					5	6	Gd		
					7	7	Gd	Hä	
					8	9	Gd		
			1550988	6367456	10	11	Hä		
	1550948	6367375			1	2	Hä/Bl		
					3	6	Hä		Axslinga
					7	8	Gd		
					9	9	Hä		
					10	12	Gd		
			1551011	6367411	13	14	Hä/Bl		
	1551639	6367470			1	2	Bl/St		Ålnate
					3	8	Gd		Axslinga
			1551600	6367526	9	10	Hä		Axslinga
	1551635	6367669			1	3	Hä		

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
2005-07-20	1551755	6367720	1551709	6367659	4	11	Gd		
					1	5	Hä		Borstnate
					6	15	Gd	Hä	
					16	16	Gd		
	1551917	6367568	1551824	6367856	17	17	St/BI		
					1	2	Hä/St/BI		
					3	3	Hä		
					4	4	Gd	Gr/Sd	
			1551764	6367582	5	10	Gd		
	1552014	6367387			1	2	BI		Borstnate
					3	10	Gd		Ålnate
	1551966	6367345	1552001	6367460	11	13	BI		
					1	1	Hä		Borstnate
					2	3	Gd		Ålnate
					4	8	BI		Axslinga
					9	9	Gd		
					10	13	BI		
	1551970	6367256	1551903	6367439	15	16	BI		
					1	4	St		Borstnate
					5	6	Gd	Sd	Ålnate
					7	7	Gd	La	Axslinga (lite)
	1551791	6367162	1551869	6367266	8	15	Gd		
					1	2	BI		
				3	4	Gd			
				5	5	Gd	Sd		
				6	8	Gd			
				9	10	BI			

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
			1551872	6367119	11	11	Bl/St		
	1551817	6366995			1	1	Hä		
					2	2	Gd	Hä	
					3	3	Gd	La	
					4	4	Gd	Sd	
					5	12	Hä		
			1551766	6367051	13	15	Gd		
	1551813	6366963			1	6	Hä		
					7	7	Gd		
					8	11	Gd	La	
					12	12	Gd	Hä	
			1551750	6366952	13	14	Sd	St	
	1551877	6366926			1	1	Bl		Borstnate
					2	3	Gd	La	Borstnate
					4	13	Gd		Borstnate
					14	14	Gd	Hä	
					15	15	Sd/Gr/St/Hä		
			1551848	6366844	16	16	Sd/Gr/St/Hä		
	1551692	6367005			1	3	Sd/Gr/St		Chara
					4	5	Hä		
					6	6	Gd	Hä	
			1551669	6367050	7	10	Gd		
	1551585	6366938			1	2	St/Bl		
					3	7	Gd		Älnate
			1551569	6367039	8	8	Bl		
	1551534	6366953			1	1	St/Bl		
					2	2	Sd/St/Bl		

Datum	Start		Stop		Sondering start	Sondering stop	Bottentyp yta	Bottentyp djupare	Växtlighet
	O	N	O	N					
			1551515	6366999	3	8	Gd		
	1551322	6366826			1	1	St/BI		
					2	2	Sd/BI		
					3	5	BI		
			1551287	6366888	6	8	Gd		
	1551235	6366706			1	2	Sd/St/BI/Hä		
					3	4	Gd/Sd	Hä	Ålnate
					5	6	Gd		
			1551203	6366791	7	11	Gd	Hå	
	1551097	6366680			1	2	Sd/St/BI/Hä		Ålnate
					3	3	BI		
			1551082	6366761	4	8	Gd	Hå	
	1550943	6366562			1	1	Sd/St/BI		
					2	2	Gd/Gr		Ålnate
					3	8	Gd	Sd/Gr	Borstnate
					9	9	BI		
			1551012	6366700	10	16	Gd	Hå	
	1551765	6367978			1	3	Gd	BI	
					4	6	Gd	Sd	
					7	7	Gd	BI	
					8	13	Gd	Sd	
			1551886	6368073	14	15	Gd	BI	
	1551736	6368015	1551763	6368067			Gd	Hä (15 cm–1 m ner)	