

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

ÅRSBERÄTTELSE FÖR 2015

med

Bilaga 1 Förteckning över styrelse-
ledamöter, revisorer och
valberedning

Bilaga 2 Medlemsförteckning och
röstetal

Bilaga 3 Resultat- och balansräkning

Styrelsen för Göta älvs vattenvårdsförbund avger härmed följande

ÅRSBERÄTTELSE

för verksamheten under 2015

Sammanfattning

Förbundsmötet avhölls den 29 april 2015 i Sjömanskyrkan i Göteborg under ledning av ordföranden Ann-Christine Andersson, Göteborgs Stad. Sjömansprästen Ib Pihlblad hälsade alla välkomna till årets förbundsmöte samt berättade om Sjömanskyrkans historik och vilket uppdrag de har i västsvenska hamnar.

De inledande föreläsningarna på förmiddagen anordnades i samarbete med Bohuskustens vattenvårdsförbund. Ordförandena i Göta älvs vattenvårdsförbund, Ann-Christine Andersson, och Bohuskustens vattenvårdsförbund, Agneta Granberg, tackar Ib Pihlblad för att vi får hålla förbundens möten i kyrkan och informerar sedan kort om förbundens verksamhet året som gått och vad som planeras under 2015/2016.

Vattendragkontrollen under 2015 har genomförts enligt det av styrelsen fastställda kontrollprogrammet för perioden 2013–2015, med fasta mätstationer i Göta älv och med stickprovstagning i Göta älv, Mölndalsån, Säveån och Lärjeån samt i vissa andra biflöden till dessa och sjöar.

Utöver den löpande kontrollverksamheten 2015 har ett antal specialundersökningar utförts under året. Dessa är:

- Limnologisk undersökning i Östra Nedsjön (2015)
- Uppdatering av skriften "Fakta om Göta älv" (2015-2016)
- Kunskapsinsamling om stormusslor i Göta älvs vattensystem (2014-2015)
- Storlek och dynamik i sedimentbunden föroreningstransport i Göta älv orsakad av fartygspassage – inledande metodikstudie (2014-2015)

Resultat och kommentarer från årets mätningar och specialundersökningar redovisas i förbundets årsrapport för 2015 (Blå boken).

Publicerade rapporter finns att hämta på förbundets hemsida www.gotaalvvvf.org.

Styrelsen har sammanträtt fyra gånger under året. För sin verksamhet har styrelsen haft hjälp av ett arbetsutskott och en arbetsgrupp för program- och utvärdering (PoU-gruppen).

Under 2015 har de tre vattenråd som finns inom avrinningsområdet – Göta älvs vattenråd, Säveåns vattenråd och Mölndalsåns vattenråd – arbetat fram förslag till olika projekt för vilka man sökt och beviljats pengar från Vattenmyndigheten. Vattenrådets administration och ekonomi sköts via Göta älvs vattenvårdsförbunds kansli.

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Ett underskott på 688 000 kr hade budgeterats för verksamheten under 2015. Bokslut för årets verksamhet visar istället på ett överskott på 30 000 kronor. Skillnaden förklaras främst av att den budgeterade kostnaden på 250 000 kr vardera för 2014 och 2015 för att byta ut övervakningssystemet i de fasta mätstationerna längs älven inte har förbrukats under dessa år. Denna kostnad på totalt 500 000 kr skjuts istället upp till 2016.

Då leveransen av data från de fasta mätstationerna har varit otillfredsställande under året har Göteborgs stad valt att minska sin fakturering av kostnaden för drift och underhåll samt leverans av data. Vattenråden har också fått 165 000 kr mer i bidrag från Länsstyrelsen än vad som budgeterats.

Under 2015 förlorade förbundet medlemmarna Axel Christiernsson AB i Nol och Teka AB i Alingsås. Sammantaget innebär detta att förbundets egna kapital vid årsskiftet 2015/2016 uppgick till 1 900 000 kronor.

VERKSAMHETSBERÄTTELSEN

FÖRBUNDSMÖTE

Förbundsmötet avhölls den 29 april 2015 i Sjömanskyrkan i Göteborg under ledning av ordföranden Ann-Christine Andersson, Göteborgs Stad. Ordföranden informerade kort om förbundets verksamhet för det gångna året 2014-2015.

Styrelsens berättelse med tillhörande räkenskapsredogörelse godkändes och förbundsmötet beslöt att bevilja styrelsen ansvarsfrihet för verksamheten under 2014. Sammansättningen av förbundets styrelse framgår av **bilaga 1** där också revisorer och valberedning finns förtecknade.

Förbundsmötet beslöt att medlemsavgiften för 2015 skulle vara 1 297 kr per röst och att kontrollavgiften fastställdes till 6 300 kr per andel.

Ordföranden Ann-Christine Andersson tackade styrelsen, arbetsutskottet, program- och utvärderingsgruppen samt kansliet för allt arbete under det gångna året.

Ordföranden avslutade förbundsmötet och några föredragningar hölls (se nästa sida).

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

FÖREDRAGNINGAR

Presentation av Miljögiftsundersökningarna 2006 och 2011 Maria Florberger, Golder Associates AB



Maria Florberger, Golder Associates AB

Bohuskustens vattenvårdsförbunds kontrollprogram år 2006 och 2011



May 6, 2015

Golders uppdrag

- Inläsning av data (sediment, biota) i en databas för kontrollprogrammen
 - Västra Götalands läns kustvattenkontroll
 - Göta älvs kontrollprogram (endast sediment)
 - Stenungsundsområdet
 - Brofjorden
 - Gullmarsn
- Framtagande av klassningsgränser och/eller rikt-/gränsvärden (i samråd med HaV)
- Klassning av data
- Utvärdering
 - Ämnen och media för vilka en sammanställning av förändringar gjordes på sid 12-13 i Cato 2006¹
 - Jämförelse av uppmätta halter med riskbaserade jämförelsevärden (JV) och/eller klassning av föroreningsgraden
 - Kortfattade kommentarer till resultaten

May 6, 2015

¹ Cato I. 2006. Miljökvalitet och trender i sediment och biota utmed Bohuskusten 2000/2001 – en rapport från sju kontrollprogram. Rapporter och meddelanden 122.



Provtagning

Provtagning sediment


- Ytsediment (0-1 cm)
- Provtagare: SGU (byråchef Ingemar Cato)

Provtagning biota

- Blåstång
- Blåmussla
- Tånglake (lever och filé)
- Skrubba (lever och filé; provtogs endast år 2006)
- Krabba

- Provtagare fisk: Göteborgs universitet (Prof. Lars Förlin)
- Provtagare övriga biota: HydroGIS

May 6, 2015



Kemiska analyser

År 2006


- Generellt ALS

År 2011

- ALS: Metaller
- IVL: generellt organiska ämnen
- Institutionen för miljökemi, Umeå universitet: dioxiner och plana PCB
- SLU: kornstorlek
- SMHI: kol, kväve och organiskt kol (TOC)

- "Nya" ämnen/ämnesgrupper:
 - Klorerade pesticider
 - EU:s prioriterade ämnen
 - Läkemedelsrester
 - PFOS


May 6, 2015



Datahantering och utvärdering

- Inläsning av data i Golders datahanteringssystem GODIS
 - Analysresultatsammanställningar i Excel
 - Laboratorieresultatrapporter
 - Datas position. Osäker för viss data p.g.a. ej erhållen information.
 - Fältprotokoll. Saknas för år 2006.
- Klassning av data. Prioriteringsordning:
 - Klassningsgränser för bedömning av påverkan och MKN
 - Klassningsgränser för bedömning av påverkan
 - NV rapport 4914 och nya föreslagna
 - NV rapport 4914
 - MKN alt. Norska klassningsgränser för "fjorder och kystfarvann"
 - HaV:s föreslagna MKN (remiss 2014)
 - MKN: EU biota, föreslagna för sediment

May 6, 2015



Västra Götalands läns kustvattenkontroll



GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Undersökningsområde - Sediment

16 st provtagningsstationer

May 6, 2015

Undersökningsområde - Biota

10 st provtagningsstationer

May 6, 2015

Resultat – Metaller sediment

Kvicksilver (mg/kg TS)

Provtagningsstation	2006	2011
Valö 1	0,14	0,78
Skalkorgarna 2	0,31	0,85
Danaöfjord 4	0,24	0,82
Arendal 31	0,24	0,35
Vinga 30	0,19	0,87
Rävungarna 5	0,19	0,60
Stenungsund G2	0,11	0,064
Svanesund 33	-	<0,004
Havstensfjord 19	0,14	0,22
Byfjorden 18	0,11	0,20
Saltskällefjorden 12	0,24	0,23
Brofjorden 13	0,10	0,28
Byttelocket 17	0,17	0,26
Fjällbacka 24	0,11	0,37
Kosterfjorden 16	0,10	0,35
Strömstad 23	0,28	0,26

- Ej analyserat

May 6, 2015

Resultat – Metaller biota

Kadmium

Provtagningsstation	2006	2011
Skalkorgarna 2	0,80	-
Arendal 31	3,4	-
Danaöfjord 4	0,78	0,88
Galterö 10	0,77	0,47
Kungsviken 11	0,97	1,00
Gullmann inre 12	0,88	0,79
Gullmann yttre 12a	0,75	0,49
Brofjorden 13	0,75	0,77
Fiskeången 17	0,65	-
Kosterfjorden 16	0,86	0,76

Blåmussla (mg/kg TS)

Provtagningsstation	2006	2011
Danaöfjord 4	<0,0004	-
Galterö 10	<0,0005	0,002
Brofjorden 13	<0,0005	0,002
Fiskeången 17	<0,0005	-
Kosterfjorden 16	<0,0005	-

Blåstång (mg/kg TS)

Provtagningsstation	2006	2011
Danaöfjord 4	0,83	1,3
Galterö 10	0,37	0,59
Kungsviken 11	0,47	0,89
Gullmann inre 12	-	2,8
Gullmann yttre 12a	0,69	1,1
Brofjorden 13	0,73	1,2
Fiskeången 17	0,62	1,2
Kosterfjorden 16	0,78	1,3

- Ej analyserat

May 6, 2015

Resultat – Organiska ämnen

Bensen, etylbensen och xylener, oktaklorstyren, lindan och non-orto PCB (exkl. PCB-77) var i de flesta fall lägre än rapporteringsgränsen.

Toluen var generellt betydligt högre år 2011 jämfört med år 2006. Orsak ej känd.

May 6, 2015

Resultat – Organiska ämnen forts.

PCB, hexaklorbensen och PAH klassas i de flesta fall som klass 3 enl. NV:s bedömningsgrunder, medan de uppmätta halterna i tånglake och skrubba klassas som gott status enl. HaV:s förslag till bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen.

PCB 7

Provtagningsstation	2006	2011
Valö 1	2,8	3,7
Skalkorgarna 2	8,2	7,8
Danaöfjord 4	7,5	4,6
Arendal 31	9,8	14
Vinga 30	7,6	5,6
Rävungarna 5	5,3	4,8
Stenungsund G2	3,4	3,5
Svanesund 33	-	4,1
Havstensfjord 19	5,6	5,6
Byfjorden 18	8,9	26
Saltskällefjorden 12	6,9	4,4
Brofjorden 13	29	4,5
Byttelocket 17	3,3	5,7
Fjällbacka 24	2,9	2,4
Kosterfjorden 16	1,9	2,3
Strömstad 23	13	8,4

NV Remiss

Klassning PCB Sediment	2006	2011
Klass 1	<0,001	-
Klass 2	0,001-1	-
Klass 3	1-10	-
Klass 4	10-100	-
Klass 5	>100	-

May 6, 2015

Resultat – Organiska ämnen forts.

PCDD/F och pentaklorbensen klassas generellt som motsvarande bakgrundshalt (klass 1) respektive gott tillstånd (klass 2) enl. det norska klassificeringssystemet för "fjorder och kystfarvann".

PCDD/F (TCDD-ekv inkl. rapp.gräns)

Provpunkt	2006	2011
Valö 1	-	-
Skalkorgarna 2	0,00662	-
Danaöfjord 4	-	-
Arendal 31	-	-
Vinga 30	-	-
Rävungarna 5	-	-
Stenungsund G2	0,0058	0,0058
Svanesund 33	-	-
Havstensfjord 19	-	-
Byfjorden 18	0,0082	-
Saltskällefjorden 12	-	-
Brofjorden 324	0,00518	-
Byttelocket 17	-	-
Fjällbacka 24	-	-
Kosterfjorden 16	0,0062	0,0024
Strömstad 23	-	-

Norska

Klassning PCDD/F Sediment	Bakgrund	Gräns
Klass 1	<0,01	-
Klass 2	0,01-0,01	-
Klass 3	0,01-0,1	-
Klass 4	0,1-0,5	-
Klass 5	>0,5	-

- Ej analyserat

May 6, 2015

Resultat – Organiska ämnen forts.

Klassningen av TBT-halterna varierade relativt mycket mellan de olika stationerna.

Samtliga halter överstiger HaV:s förslag till MKN (1,6 µg/kg TS).

För övriga ämnen var halterna lägre än förslagna MKN.

TBT

Provtagningsstation	2006	2011
Valö 1	5,3	1,9
Skalkorgarna 2	17	34
Danaöfjord 4	6,6	13
Arendal 31	460	53
Vinga 30	47	130
Rävungarna 5	41	7,3
Stenungsund G2	38	-
Svanesund 33	-	-
Havstensfjord 19	32	10
Byfjorden 18	860	209
Saltskällefjorden 12	25	27
Brofjorden 324	140	21
Byttelocket 17	39	35
Fjällbacka 24	33	5,1
Kosterfjorden 16	11	1,9
Strömstad 23	49	17

Norska


Klassning TBT Sediment	Bakgrund	Gräns
Klass 1	<1	-
Klass 2	1-5	-
Klass 3	5-20	-
Klass 4	20-100	-
Klass 5	>100	-

- Ej analyserat

May 6, 2015


Resultat – övriga ämnen

- De uppmätta halterna av näringsämnen i ytsedimenten varierade relativt lite utmed kusten, och kolet utgörs till största delen av organiskt kol.
- De uppmätta halterna av ftalaten DEHP var lägre än EU:s föreslagna MKN för sediment.
- "Nya" ämnen:
 - Klorerade pesticider. DDT (0,52 - 1,1 µg/kg TS) samt nedbrytningsprodukterna DDE och/eller DDD uppmättes i samtliga provtagningsstationer.
 - EU:s prioriterade ämnen. 4-tert-oktylfenol (0,001-0,0042 mg/kg TS) och iso-nonylfenol (0,013-0,069 mg/kg TS) i Stenungsund, Kosterfjorden och Danaafjord (analyserade stationer).
 - Läkemedelsrester. Lägre än rapporteringsgränsen.
 - PFOS. Analyserades endast i blåmussla utanför Göteborg. Lägre än rapporteringsgränsen.
 - I biota var samtliga uppmätta halter under rapporteringsgränserna.

May 6, 2015 15 

Övriga resultat

- Föreningssklassningen ändrade sig för vissa ämnen och för andra inte mellan år 2006 och 2011.
- Det föreligger inga generella geografiska skillnader i uppmätta halter för de flesta ämnen vare sig i ytsedimenten eller i biota. Kvicksilver i ytsedimenten var dock tydligt högst i den södra delen av kusten år 2011.
- När det gäller biota kan inga mönster ses då olika stationer analyserats för olika ämnen. För de flesta ämnen var dock halterna av de utvärderade organiska ämnena lägst i Kosterfjorden.

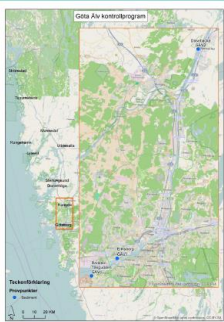
May 6, 2015 16 


Göta älvs kontrollprogram



Undersökningsområde

2 st provtagningsstationer



May 6, 2015 18 


Resultat - Metaller

- Generellt ingen/obetydlig avvikelser (klass 1) eller liten avvikelser (klass 2) från jämförvärdet enl. NV:s bedömningsgrunder.
- Undantag:
 - Koppar. Stor avvikelser (klass 4) nära Älvsborgsbron.
 - Zink. Tydlig avvikelser (klass 3) nära Älvsborgsbron.
 - Kvicksilver. Klassningen varierar mellan åren och stationerna från klass 2 till klass 4.
 - Vare sig bly eller kadmium överstiger HaV:s förslag till MKN.

Kvicksilver (mg/kg TS)

Provtagningsstation	2006	2011
Dösebacka GÄV2	0,045	0,16
Eriksberg GÄV1	0,72	0,38

Klassning	metaller	Sediment
Klass 1	Ingen/obetydlig avvikelser	<0,04
Klass 2	Liten avvikelser	0,04-0,12
Klass 3	Tydlig avvikelser	0,12-0,4
Klass 4	Stor avvikelser	0,4-1
Klass 5	Mycket stor avvikelser	>1

May 6, 2015 19 

Resultat – Organiska ämnen


PAH, PCB, hexaklorbensen och lindan klassas i de flesta fall som klass 3 vid Nödinge/Nol och nära Älvsborgsbron generellt som klass 4 eller 5 enl. NV:s bedömningsgrunder.

PCB 7 (µg/kg TS)

Provtagningsstation	2006	2011
Dösebacka GÄV2	4,8	2,3
Eriksberg GÄV1	50	29

NV Remiss

Klassning	PCB Sediment
Klass 1	<0,001
Klass 2	0,001-1
Klass 3	1-6,4
Klass 4	6,4-37
Klass 5	>37

May 6, 2015 20 

Resultat – Organiska ämnen forts.


PCDD/F och pentaklorbensen klassas som motsvarande bakgrundshalt (klass 1) enl. det norska klassificeringssystemet för "fjorder och kystfarvann", både vid Nödinge/Nol och nära Älvsborgsbron.

PCDD/F (TCDD-ekv; µg/kg TS)

Provtagningsstation	Dösebacka GÄV2; 2011
PCDD/F exkl. LOD	0,0064
PCDD/F exkl. LOD	0,0064

Norska

Klassning	PCDD/F Sediment
Klass 1	Bakgrunn
Klass 2	Gott
Klass 3	Moderat
Klass 4	Dåligt
Klass 5	Övermått

May 6, 2015 21 

Resultat – Organiska ämnen


- TBT klassas som dåligt tillstånd (klass 4) vid Nödinge/Nol och mycket dåligt tillstånd (klass 5) nära Älvsborgsbron enl. det norska klassificeringssystemet för "fjorder och kystfarvann".
- Halterna av TBT var högre än för nedbrytningsprodukten DBT.
- Andelen DBT var dock högre i Dösebacka GÄV2 än i Eriksberg GÄV1.
- TBT överstiger HaV:s förslag till MKN (1,6 µg/kg TS) i båda provtagningsstationerna.

TBT år 2006 (µg/kg TS)

Provtagningsstation	TBT	DBT
Dösebacka GÄV2	25	18
Eriksberg GÄV1	660	210

Norska

Klassning	TBT Sediment
Klass 1	Bakgrunn
Klass 2	Gott
Klass 3	Moderat
Klass 4	Dåligt
Klass 5	Övermått

May 6, 2015 22 

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Resultat – Organiska ämnen forts.

- De uppmätta halterna av **bensen** samt **summa etylbensen och xylener**, **non-orto PCB** (förutom PCB-77), **ftalaterna DBP och BBP** i ytsediment i Göta älv var år 2006 generellt lägre än rapporteringsgränsen.
- De uppmätta halterna av ftalaten **DEHP** var lägre än EU:s föreslagna MKN för sediment.
- "Nya" ämnen
 - Klorerade pesticider** (endast år 2011). DDT (0,21 µg/kg TS) vid Älvsborgsbron samt nedbrytningsprodukterna DDE och/eller DDD i båda provtagningsstationerna.
 - EU:s prioriterade ämnen** (endast simazin år 2006). Lägre än rapporteringsgränsen.
 - Läkemedelsrester**. Analyserades ej.
 - PFOS**. Analyserades ej.

May 6, 2015 23

Övriga resultat

- Föreningssklassningen var för de flesta ämnen densamma år 2006 och 2011.
- De uppmätta halterna av metaller och utvärderade organiska ämnen var generellt högre nära Älvsborgsbron jämfört med vid Nödinge/Nol.

May 6, 2015 24

Stenungsundsområdet

Undersökningsområde

13 st provtagningsstationer

May 6, 2015 25

Resultat - Metaller

- Generellt ingen/obetydlig avvikelse (klass 1) alt. liten avvikelse (klass 2) från jämförvärdet enl. NV:s bedömningsgrunder
- Undantag kvicksilver. Klassningen högre i flera stationer år 2011.
- Vare sig bly eller kadmium överstiger HaV:s förslag till MKN.

Kvicksilver (mg/kg TS)

Provtagningsstation	2006	2011
Stenungsund A3	0,16	0,63
Stenungsund B3	0,11	0,73
Stenungsund C2	<0,04	0,58
Stenungsund D1	0,070	0,31
Stenungsund E1	0,073	0,42
Stenungsund F2	0,10	0,22
Stenungsund F4	0,12	0,28
Stenungsund G1	0,081	0,079
Stenungsund G2	0,11	0,064
Stenungsund H3	0,087	0,076
Stenungsund I2	0,11	0,12
Stenungsund K2	0,12	0,059

Klassning metaller Sediment	
Klass 1	Ingen/obetydlig avvikelse <0,04
Klass 2	Liten avvikelse 0,04-0,12
Klass 3	Tydlig avvikelse 0,12-0,4
Klass 4	Stor avvikelse 0,4-1
Klass 5	Högstklass avvikelse >1

May 6, 2015 27

Resultat – Organiska ämnen

- BTEX, lindan, non-orto PCB m.fl. var i de flesta stationer lägre än rapporteringsgränsen.
- PCB och PAH klassas generellt som klass 3 enl. NV:s bedömningsgrunder.
- PCDD/F och pentaklorbensen klassas generellt som motsvarande bakgrundshalt (klass 1) respektive som gott tillstånd (klass 2) enl. det norska klassificeringssystemet.
- Hexaklorbensen (HCB) däremot klassas generellt som klass 4 alt. klass 5 enl. NV:s bedömningsgrunder.

HCB (µg/kg TS)

Provtagningsstation	2006	2011	Provtagningsstation	2006	2011
Väls 1	0,25	0,16	Stenungsund A3	0,20	0,11
Skalkorgarna 2	0,56	0,40	Stenungsund B3	0,32	0,32
Danalfjord 4	0,37	0,21	Stenungsund C2	1,0	0,74
Arendal 31	0,79	0,43	Stenungsund D1	2,3	0,96
Vings 30	0,44	0,34	Stenungsund D7	1,1	0,6
Rålvångarna 5	0,23	0,19	Stenungsund E1	2,4	0,89
Stenungsund G2	1,2	0,575	Stenungsund F2	0,91	2,45
Svanesund 33	-	0,36	Stenungsund F4	1,3	2,47
Havstensfjord 19	0,35	0,41	Stenungsund G1	0,53	0,50
Byfjorden 18	0,32	0,13	Stenungsund G2	2,5	0,57
Saltkällfjorden 12	0,15	0,11	Stenungsund H3	0,51	0,22
Brofjorden 324	0,13	0,49	Stenungsund I2	0,57	0,50
Bytelocket 17	<0,1	0,21	Stenungsund K2	0,58	0,315
Fjällbacka 24	0,2	0,10			
Kosterfjorden 16	<0,1	0,19			
Sörrestad 23	0,10	0,14			

Klassning HCB Sediment	
Klass 1	<0,061
Klass 2	0,061-0,09
Klass 3	0,09-0,9
Klass 4	0,9-3,2
Klass 5	>3,2

May 6, 2015 28

Resultat – Organiska ämnen forts.

- TBT överstiger HaV:s förslag till MKN. För övriga ämnen var halterna lägre än föreslagna MKN.
- "Nya" ämnen (endast klorerade pesticider år 2011)
 - Endast DDT (<0,066-0,5 µg/kg TS) samt nedbrytningsprodukterna DDE och DDD i halter över rapporteringsgränsen.
 - Högst halt DDT och DDD uppmättes i station D7, som ligger inom det område till vilket processavloppsvatten från Ineos och Borealis leds och Stenunge å mynnar.

May 6, 2015 29

Övriga resultat

- Föreningssklassningen var för de flesta ämnen densamma år 2006 och 2011.
- De uppmätta halterna av klorbensener var generellt högre utanför Stenungsund jämfört med kusten i övrigt.
- För de flesta övriga organiska ämnen och metaller förelåg inga generella geografiska skillnader i uppmätta halter.

May 6, 2015 30

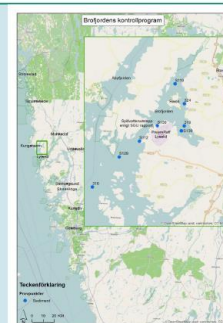
GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Brofjorden



Undersökningsområde

7 st provtagningsstationer



May 6, 2015

32



Resultat

- Metallhalterna klassas generellt som ingen/obetydlig avvikelse (klass 1) eller liten avvikelse (klass 2) från jämförvärdet enl. NV:s bedömningsgrunder. Undantaget utgör kvicksilver år 2011 då halterna generellt klassas som tydlig avvikelse från jämförvärdet (klass 3).
- Halterna av BTEX, lindan, non-orto PCB m.fl. var i de flesta provtagningsstationer lägre än rapporteringsgränsen.
- Halterna av PCB, PCB, HCB och PAH klassas i de flesta provtagningsstationer som klass 3 enligt NV:s bedömningsgrunder.
- Halterna av PCDD/F och pentaklorbensens klassas i den enda provtagna stationen enligt det norska klassificeringssystemet för "fjorder och kystfarvann" som motsvarande bakgrundshalt (klass 1), medan de uppmätta halterna av TBT klassas som dåligt tillstånd (klass 4) till mycket dåligt tillstånd (klass 5).

May 6, 2015

33



Resultat forts.

- Halterna av TBT översteg HaV:s förslag till MKN för sediment för bedömning av kemisk ytvattenstatus, medan halterna av övriga ämnen var lägre än föreslagna MKN.
- Föreningssklassningen var för de flesta ämnen densamma år 2006 och 2011.
- "Nya" ämnen analyserades endast år 2011. Av dessa uppmättes endast DDE och DDD, som är nedbrytningsprodukter av DDT, i halter över rapporteringsgränserna.
- Det föreligger inga tydliga generella geografiska skillnader i uppmätta halter av de flesta ämnen.

May 6, 2015

34

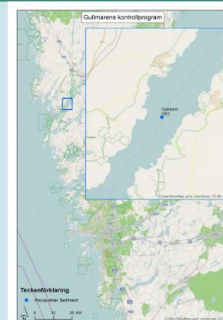


Gullmarn



Undersökningsområde

1 provtagningsstation



May 6, 2015

36



Resultat

- Metallhalterna klassas generellt som ingen/obetydlig avvikelse (klass 1) eller liten avvikelse (klass 2) från jämförvärdet enl. NV:s bedömningsgrunder, med undantag av kvicksilver och arsenik år 2011 som klassas som tydlig avvikelse från jämförvärdet (klass 3) respektive stor avvikelse (klass 4).
- Halterna av BTEX, lindan och ftalater m.fl. ämnen var i de flesta fall lägre än rapporteringsgränsen.
- Halterna av PCB och PAH klassas generellt som klass 3 enligt NV:s bedömningsgrunder, medan de uppmätta halterna av HCB klassas som höga (klass 4).
- Halterna av PCDD/F och pentaklorbensens klassas enligt det norska klassificeringssystemet för "fjorder och kystfarvann" som motsvarande bakgrundshalt (klass 1) respektive som gott tillstånd (klass 2).

May 6, 2015

37



Resultat forts.

- Halterna av TBT översteg HaV:s förslag till MKN år 2006, men inte år 2011.
- De uppmätta halterna av övriga ämnen var lägre än föreslagna MKN.
- Av tillkommande ämnen uppmättes endast nedbrytningsprodukterna DDE och DDD (DDE=0,65 µg/kg TS; DDD=0,64 µg/kg TS) i halter över rapporteringsgränserna.

May 6, 2015

38



GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND



Slutsats resultat Bohuskusten

- Föreningensnivån utmed Bohuskusten är generellt relativt låg.
- Undantag:
 - **TBT** som generellt överstiger HaV:s förslag till MKN för sediment för bedömning av kemisk ytvattenstatus
 - **Hexaklorbensen (HCB)**
 - i Stenungsundsområdet där halterna generellt är höga till mycket höga
 - mycket höga halter även vid Älvsborgsbron
 - halterna är även generellt (både år 2006 och 2011) höga utmed de södra delarna av kusten (Skalkorgarna – Vinga) och från Stenungsund till Havstensfjorden samt lokalt i Brofjorden år 2006 i Gullmar.

May 6, 2015

30



Tack!

May 6, 2015

40



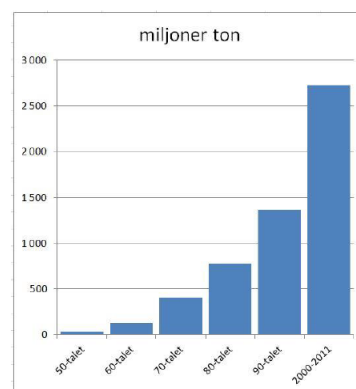
“Marint skräp på Bohuskusten” Bo Svärd



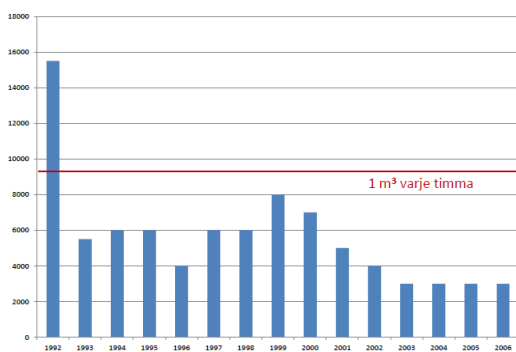
GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND



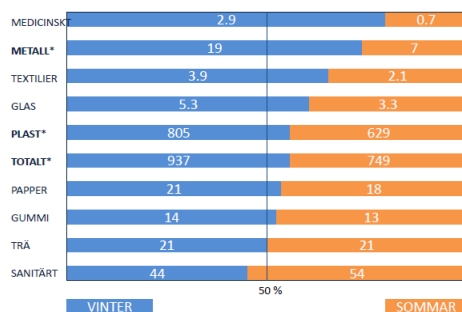
GLOBAL PRODUKTION AV PLAST



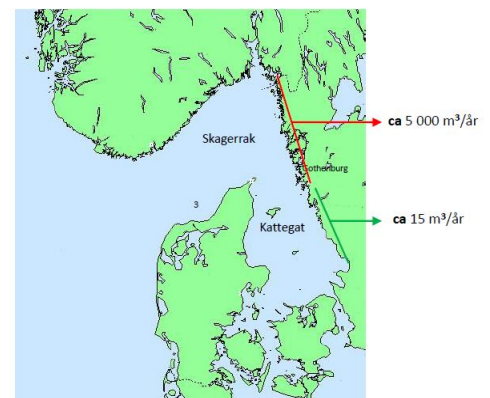
Strandstädning i Bohuslän-Göteborg 1992-2006, m³/år



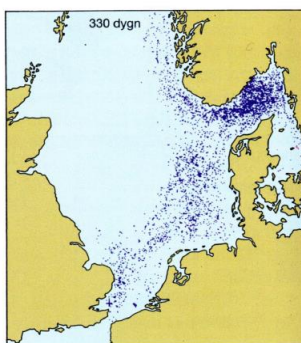
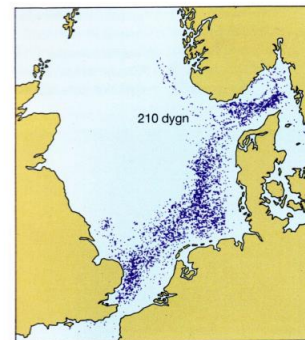
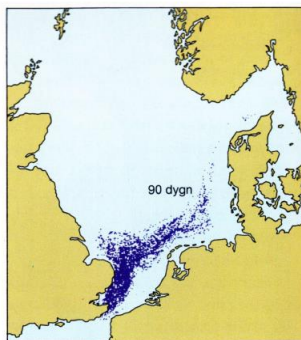
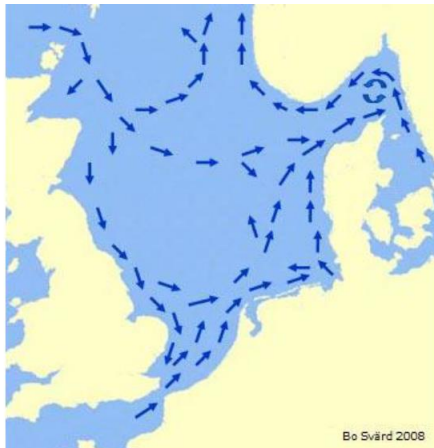
REFERENSSTRÄNDERNA I BOHUSLÄN
MEDELANTAL FÖREMÅL PER STRAND OCH UNDERSÖKNING 2001-2011



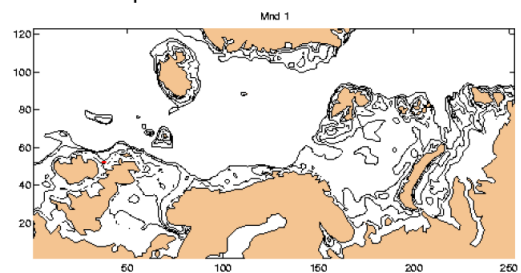
* signifikant (α=0,05)



GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND



Simulated dispersion of radioactive material from Sellafield

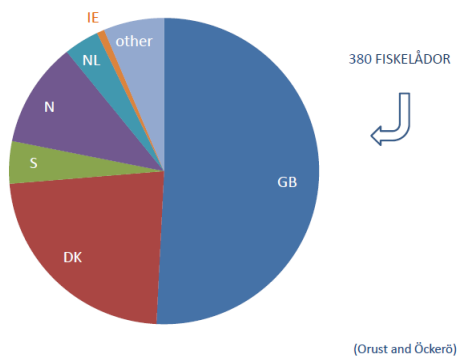


Institute of Marine Research, Bergen, Norway

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND



FISKELÅDOR AV PLAST 2007-2009
Två kommuner i södra Bohuslän 2007-2009



GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND



The North East Atlantic

OSPAR Regional Action Plan 2014
for Prevention and Management of Marine Litter



OSPAR Oslo-Pariskonventionen

Nationellt
Förslag till åtgärdsprogram
för havsmiljön

Marin strategi
för Nordsjön och Östersjön

REMISS

God havsmiljö 2020

Marin strategi för Nordsjön och Östersjön
Del 4: Åtgärdsprogram för Havsmiljön



Havs- och vattenmyndighetens revisionsversion 2015-02-01

Havs-
och
Vatten
myndigheten

- Åtgärder internationellt (OSPAR, HELCOM, EU)
- Nationella åtgärder
- Möjligheter till lokala insatser





Mikroskräp i havsvatten – källor och förekomst, vad vet vi om insjövatten? **Fredrik Norén, IVL**

Ingen presentation har erhållits

För att lättare kunna läsa presentationerna går det att gå in på förbundets hemsida:

<http://www.gotaalvvvf.org/vadgorvi/arsmote/arsmote2015.html>

UNDERSÖKNINGSVERKSAMHETEN

Den under 2015 bedrivna verksamheten har följt det för perioden 2013-2015 fastställda programmet och i huvudsak omfattat följande undersökningar:

1. Programlagd kontrollverksamhet enligt fastställda program

Göta älv	<p>Kontinuerlig övervakning genomförs i 7 fasta kontrollstationer varje månad längs älven från Skräcklan till Lärjeholm. Vid Älvsborgsbron genomförs provtagning av Bohuskustens vattenvårdsförbund. Provtagningen vid Lärjeholm ingår i Göteborg Vattens drifrutin.</p> <p>Vid Vargön sker provtagning genom förbundets försorg tillsammans med Vänerens vattenvårdsförbund, och vid Trollhättan, Olmo och Lärjeholm (Alelyckan) enligt Naturvårdsverkets ordinarie PMK-program.</p> <p>Provtagningslokalerna Garn och Stenpiren undersöks med avseende på totalfosfor och totalkväve. Vid Ormo och Lärjeholm undersöks även halterna av suspenderat material.</p> <p>Mikrobiologiska undersökningar utförs vid Älvabo, Slumpån och Surte 6 gånger per år.</p>
Tillflöden till Göta älv	<p>Stickprovtagning görs i 5 punkter. Provtagningen sker 6 gånger/år.</p> <p>Provtagning utförs i ytterligare 4 punkter inom Slumpån och i 2 punkter inom Stallbackaåns vattenområden. Provtagningarna ingår i Trollhättans kommuns kontrollprogram och bekostas av kommunen.</p>
Lärjeån	<p>Kontrollen bekostas av Göteborgs Stad där stickprovtagning genomförs vid 4 punkter varannan månad. Prov tas dessutom i punkt 9 (strax före utloppet i Göta älv) varje månad.</p>
Säveån	<p>Provtagning genomförs i 16 punkter i Säveån. I 6 av dessa 16 punkter tas stickprov varje månad, och i resterande 10 tas stickprov varannan månad under året.</p> <p>Under stagnationsperioden (augusti) gjordes kontroll av djupprofiler i sjöarna Mjörn, Aspen och Ålandasjön vid en provpunkt samt vid två 3 punkter i sjön Anten. I samband med isvinter görs ytterligare en kontroll av djupprofil i samtliga punkter förutom Ålandasjön. I Mjörn, Anten och Aspen har ytprov tagits vid 4 tillfällen under året.</p> <p>Mätning av kväve och fosfor en gång i månaden utförs vid två punkter i Säveån uppströms Mjörn.</p>
Mölnåsaån	<p>I 6 punkter görs stickprovtagning varannan månad och i 3 punkter varje månad.</p> <p>Under stagnationsperioden (augusti) har kontroll av djupprofil utförts i Rådasjön. I samband med isvinter görs ytterligare en kontroll av djupprofil i denna punkt.</p>

2. Specialundersökningar

Göta älv samt biflöden till Göta älv	<ul style="list-style-type: none">• Storlek och dynamik i sedimentbunden föroreningstransport i Göta älv orsakad av fartygspassage – inledande metodikstudie ("Hoppande sediment") 2014-2015• Uppdatering av skriften "Fakta om Göta älv" 2015-2016• Limnologisk undersökning i Östra Nedsjön 2015• Kunskapsinsamling om stormusslor i Göta älvs vattensystem i samarbete med Skövde högskola och Sportfiskarna 2014-2015.
---	---

ÖVRIG VERKSAMHET

Vattenmagazinets sextonde upplaga (2014-2015) presenterades i samband med årsmötet. Vattenmagazinet är en broschyr på ca 10 sidor som innehåller en kortfattad och lättillgänglig översikt av förbundets mätningar, utvecklingen i sjöar och vattendrag samt andra intressanta händelser och artiklar. Broschyren trycks i 500 ex och har fått en bred spridning. Den kan beställas från förbundets kansli.

Vattenråden för Göta älv, Säveån och Mölndalsån, vilka kan betraktas som nätverk där vattenrådets ledamöter representerar sin respektive uppdragsgivare, har under 2015 haft 5 möten vardera. Vid dessa möten har råden arbetat med att ta fram förslag till projekt samt ansökt om och beviljats bidrag till dessa från Länsstyrelsen. Under 2015 har vattenråden också arbetat med att yttra sig över Vattenmyndighetens samråd samt andra remisser. De är också viktiga för den lokala förankringen av vattenarbetet inom resp avrinningsområde och hjälper Vattenmyndigheten med statusklassning och prioritering av åtgärder för att vattenförekomsterna ska uppnå god status. Styrelsen har kontinuerligt följt vattenrådets arbete.

MEDLEMMAR

Röstetalen vid årsmötet uppgick för kommunerna till sammanlagt 148, och för företag och övriga till 169, alltså 317 sammanlagt.

Vid årsskiftet 2015/2016 hade förbundet tretton kommuner och 37 företag och andra organisationer som medlemmar.

Medlemsförteckning per 31/12 2015 och under året gällande röstetal redovisas i **bilaga 2**.

STYRELSEN

Styrelsen har under verksamhetsåret sammanträtt vid fyra tillfällen.

Projektledar-, sekreterar- och kassaförvaltarfunktionerna har på styrelsens uppdrag handlagts av Monica Dahlberg på Göteborgsregionens kommunalförbunds kansli (GR) med bistånd från Frida Eriksson (GR). Statistik och sammanställning av mätresultaten för 2015 har handlagts av Frida Eriksson.

Beredning av styrelseärenden har skett i ett arbetsutskott, bestående av ordföranden Ronnie Ljungh, Göteborgs stad, vice ordförande Evalotta Stolt, Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals AB, Elisabet Stadler, SKF Sverige AB samt Claes Wångsell, Kretslopp och vatten i Göteborg. Monica Dahlberg har fungerat som sekreterare. Arbetsutskottet har sammanträtt vid fyra tillfällen under året.

Styrelsen har till sitt förfogande en program- och utvärderingsgrupp (PoU-grupp) som följer undersökningsverksamheten och ser till att mätresultaten utvärderas. PoU-gruppen

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

ser över parameterintervall samt föreslår vid behov kompletterande undersökningsinsatser etc. Gruppen har under 2015 sammanträtt vid fyra tillfällen och haft följande sammansättning:

- Ronnie Ljungh, ordf., Göteborgs Stad
- Evalotta Stolt, Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals AB
- Gunnar Johansson, SCA Hygiene Products AB, Edet Bruk
- Mikael Asplund, Miljö- och teknikförvaltningen, Lilla Edets kommun
- Olof Bergstedt, Kretslopp och vatten, Göteborg
- Klara Eklund, Miljöförvaltningen, Göteborg
- Ragnar Lagergren, Länsstyrelsen i Västra Götaland
- Monica Dahlberg, sekr., Göteborgsregionens kommunalförbund (GR)

Denna grupp har också fungerat som stöd i arbetet med revideringen av skriften "Fakta om Göta älv" som utförts av Frida Eriksson

EKONOMI

Medlemsavgiften för 2015 var 1 297 kr/röst vilket medfört en intäkt för förbundet med totalt 404 664 kronor. Tillsammans med kontrollavgifter, övriga rörelseintäkter, arvoden, särskilda ersättningar samt bidrag till vattenråden har förbundets sammanlagda rörelse- och ränteintäkter uppgått till 1 758 726 kronor.

Rörelsekostnaderna har uppgått till sammanlagt 1 728 889 kronor och resultatet inklusive finansiella poster har gett ett överskott på 29 837 kronor.

Göteborg i april 2016

För
Styrelsen i Göta älvs vattenvårdsförbund

Ronnie Ljungh
Ordförande

Bilaga 1

till årsberättelse
för 2015

Styrelse

Ordinarie ledamöter

Ordinarie styrelseledamöter

Ronnie Ljungh (MP)	Göteborgs stad
Evalotta Stolt	Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals AB
Marie Andersson	AstraZeneca AB
Lennarth Nilsson (M)	Ale kommun
Tore Hult (S)	Alingsås kommun
Gunnar Johansson	SCA Hygiene Products AB, Edet Bruk
Kaj Johansson (S)	Mölnådalens stad
Maria Kjellberg (MP)	Kungälv kommun
Leif Mowitz	GKN Aerospace Sweden AB
Tomas Nilsson (M)	Göteborgs stad
Staffan Rahmn	Vargön Alloys AB
Elisabet Stadler	SKF Sverige AB

Suppleanter

Claes Wångsell	Kretslopp och vatten, Göteborg
Rickard Olsson	Villeroy & Boch Gustavsberg AB
Ann-Christine Tornebjør Torslid (S)	Trollhättans Stad
Edvard Molitor	Göteborgs Hamn AB

Revisorer

Ordinarie

Rolf Kühl	Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals AB
Eva Kristensen (S)	Partille kommun

Revisorssuppleanter

Lars Bergsten (M)	Göteborgs stad
Jan Tallnäs	SKF Sverige AB

Valberedning

Peter Lindh (S)	Göteborg stad (sammankallande)
Lisbeth Boethius (M)	Göteborgs stad
Ann Lindgärde	Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals AB

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Bilaga 2

till årsberättelse
för 2015

Medlemsförteckning och röstetal per den 31/12 2015

Kommuner	Röstetal	Företag m.fl.	Röstetal
Ale	8	AB Volvo, Göteborgs	5
Alingsås	8	AB Vårgårda Kromverk, Vårgårda	5
Göteborg	48	ABB Kabeldon AB, Alingsås	5
Härryda	8	Akzo Nobel Pulp and Performance AB, Bohus	5
Kungälv	8	Antens Fiskevårdsområdesförening	2
Lerum	8	Aspen-Säveåns Fiskevårdsområdesförening	2
Lilla Edet	4	AstraZeneca, Mölndal	5
Mölndal	16	E.ON Värme Syd AB, Malmö	5
Partille	8	Exide Technologies AB, Kungälv	5
Trollhättan	16	Fyrstads Flygplats, Trollhättan	5
Vårgårda	4	GKN Aerospace Sweden AB, Trollhättan	5
Vänersborg	8	Göteborgs Energi AB, Göteborg	5
Öckerö	4	Göteborgs Hamn AB, Göteborg	5
		Göteborgs Kex AB, Kungälv	5
		Mjörns Fiskevårdsområdesförening, Alingsås	2
		Möndals Energi AB, Mölndal	5
		Möndals Kvarnby, Mölndal	5
		Parker Hannifin AB, Trollhättan	5
		Perstorp Oxo AB, Nol	5
		Ragn-Sells Heljestorp AB, Vänersborg	5
		Renova AB, Göteborg	5
		SCA Hygiene Products AB, Lilla Edet	5
		Sibelco Nordic, Göteborg	5
		Sjöfartsverket, Trollhätte Kanal	5
		SKF Sverige AB, Göteborg	5
		Skrotfrag AB, Agnesberg	5
		Sportfiskarna, Göteborg	4
		Stena Recykling AB, RECI Industri AB	5
		Swedavia Real Estate AB, Göteborg-Landvetter Airport	5
		Sävelångens Fiskevårdsområdesförening	2
		Säveåns Övre Fiskevårdsområdesförening	2
		Trafikverket, Göteborg	5
		Univar AB, Göteborg	5
		Vargön Alloys AB, Vargön	5
		Vattenfall Göta älv AB, Trollhättan	5
		Villeroy & Boch Gustavsberg AB, Vårgårda	5
		Västra Götalandsregionen	5
Totalt 13 kommuner	148	Totalt 37 st företag m.fl.	169
		Sammanlagt röstetal	317

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Göta älvs vattenvårdsförbund
org.nr 857203-3861

Bilaga 3 sid. 1(3)

Resultaträkning	2015			2014		
	Totalt	Rörelse	Ideell	Totalt	Rörelse	Ideell
Förbundets intäkter						
Medlemsavgifter	404 664	0	404 664	422 822	0	422 822
Kontrollavgifter	850 500	850 500	0	890 133	890 133	0
Övriga intäkter	503 562	108 361	395 201	578 250	57 000	521 250
Summa rörelseintäkter	1 758 726	958 861	799 865	1 891 205	947 133	944 072
Kostnader						
Varor	0	0	0	0	0	0
Övriga externa kostnader	-1 650 886	-1 265 629	-385 257	-1 772 450	-1 113 058	-659 392
Lön & Arvodeskostnader	-77 045	0	-77 045	-76 562	0	-76 562
Summa rörelsekostnader	-1 727 931	-1 265 629	-462 302	-1 849 012	-1 113 058	-735 954
Rörelseresultat	30 795	-306 768	337 563	42 193	-165 925	208 118
Resultat från finansiella investeringar						
Ränteintäkter	100	0	100	999	0	999
Räntekostnader	-1 058	0	-1 058	-1 847	0	-1 847
Årets resultat	29 837	-306 768	336 605	41 345	-165 925	207 270

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Göta älvs vattenvårdsförbund
org.nr 857203-3861

Bilaga 3 sid. 2(3)

Balansräkning 2015 2014

2015 2014

TILLGÅNGAR

Omsättningstillgångar

Varulager

Lager böcker	0	0
	<u>0</u>	<u>0</u>

Kortfristiga fordringar

Kundfordringar	82 534	40 094
Skattefordran	0	0
Övriga fordringar	23	108 169
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	0	3 000
	<u>82 557</u>	<u>151 263</u>

Kassa och bank 2 738 365 2 820 997

Summa omsättningstillgångar 2 820 922 2 972 260

SUMMA TILLGÅNGAR 2 820 922 2 972 260

EGET KAPITAL OCH SKULDER

Eget kapital

Fritt eget kapital

Balanserat resultat	1 870 214	1 828 869
Årets resultat	29 837	41 345
	<u>1 900 051</u>	<u>1 870 214</u>

Summa eget kapital

1 900 051 1 870 214

Kortfristiga skulder

Leverantörsskulder	578 322	539 269
Övriga skulder	7 925	0
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	334 624	562 777
	<u>920 871</u>	<u>1 102 046</u>

Summa kortfristiga skulder

920 871 1 102 046

SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER

2 820 922 2 972 260

Ställda säkerheter och ansvarsförbindelser

Inga Inga

GÖTA ÄLVS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Göta älvs vattenvårdsförbund
org.nr 857203-3861

Bilaga 3 sid. 3(3)

TILLÄGGSUPPLYSNINGAR

2015

2014

Årsredovisningen är upprättad under
årsredovisningslagen samt bokförings-
nämndens allmänna råd

Not 1 Arvodeskostnader

<u>Antal</u>	<u>Totalt</u>	<u>Varav män</u>	<u>Totalt</u>	<u>Varav män</u>
Styrelse	2	1	2	0
Revisorer	2	1	2	2
<u>Belopp</u>	<u>Arvoden</u>	<u>Sociala kostnader</u>	<u>Arvoden</u>	<u>Sociala kostnader</u>
Styrelse	55 625	17 477	55 500	17 438
Revisorer	<u>3 000</u>	<u>943</u>	<u>3 000</u>	<u>624</u>
	58 625	18 420	58 500	18 062

Ingen del av de sociala avgifterna avser pensionskostnader

