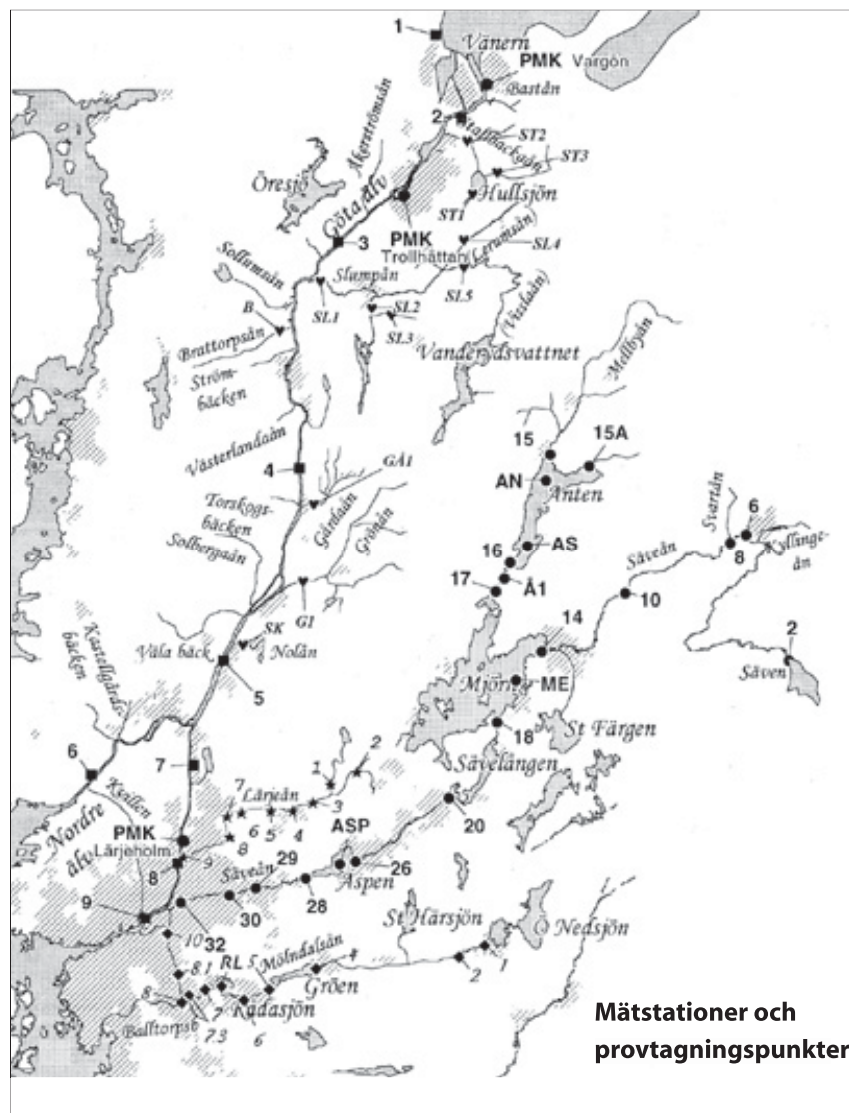


GÖTA ÄLVS 
VATTENVÅRDSFÖRBUND
2009-2010



VATTEN
MAGAZINET

Tillståndet i Göta älv med biflöden



Förbundets policy

Verksamheten omfattar Göta älv från utloppet ur Vänern till Göta respektive Nordre älvs mynningsområden samt de biflöden och vattenområden som ansluter till älven.

Vi strävar efter att:

- Bidra till vattenvårdens utveckling.
- Beskriva tillståndet och följa förändringar och utveckling i verksamhetsområdet.
- Samarbeta och utbyta information med de myndigheter som har inflytande över verksamhetsområdet samt övriga intressenter.
- Påtala missförhållanden.
- Upprätta kort- och långsiktiga mål och planer för verksamheten.
- Påvisa förbättringsbehov och förbättringsmöjligheter.
- Regelbundet utvärdera den egna verksamheten.
- Informera intressenter och allmänhet om verksamheten.

Eka tar ett nytt steg framåt för miljön!



Eka Chemical AB har under lång tid haft utsläpp av ämnen som tex kvicksilver som varit farliga för miljön. Införandet av olika typer av reningsutrustning har minimerat många av utsläppen, men fabriken känsliga läge alldeles vid älven gör att man nu också måste koncentrera sig på den förorenade mark som finns inom fabriksområdet.

Viktigt beslut från miljödomstolen

Miljödomstolen har beslutat att Eka under en provotid ska dokumentera erfarenheter av behandling av förorenat dag- och släckvatten och utreda hur mycket vatten som samlats upp och renats och hur mycket som bräddats och gått orenat ut i älven.

Man ska också beräkna hur mycket av olika farliga ämnen som kvicksilver, andra tungmetaller och övriga giftiga, bioackumulerbara och svårnedbrytbara ämnen som passerat reningsanläggningen eller bräddats ut i älven. Man ska också klargöra hur effektiv reningen av dessa skadliga ämnen har varit.

Så fungerar reningen

Dagvatten från de södra delarna av industriområdet började anslutas till reningsverket och renas i slutet av 2007. De norra delarna var helt anslutna sent 2008.

Anläggningen består av tre uppsamlingsbassänger och varje bassäng har en

volym på 1 000 m³.

Från utjämningsbassängen pumpas vattnet till behandlingsanläggningen där följande behandling sker:

1. pH-justering med syra eller lut.
2. Dosering av flockmedel (aluminiumklorid).
3. Filtrering för partikelavskiljning i sandfilter.

Tvättvattnet från filtreringen som innehåller de avskiljda partiklarna, där kvicksilver (Hg) och dioxin har fastnat, behandlas i en lamelledimentering och kammarfilterpress. Slammet från pressen tas om hand som farligt avfall. Tvättvattnet från pressen återförs till reningsanläggningen.

Bra resultat!

Resultatet av utredningarna under provotiden visar att 2009 års utsläpp av kvicksilver är 80 procent lägre jämfört med 2006 och 2005. Jämför man inkommande vatten till reningsverket med utgående, är reningseffekten mer än 90 % för både kvicksilver och dioxin. Ett steg framåt för miljön alltså!





Kiselalger – ny metod för bedömning av vattenkvalitet

Genom vattenförvaltningens intåg har det blivit ett ökat fokus på att inte bara mäta halter och transporter av diverse ämnen i våra sjöar och vattendrag utan att också mäta de eventuella effekter dessa ämnen har på de växter och djur som lever, eller borde leva, i vattnet.

att kiselalgsamhället är så artrik, oftast kring 25-75 olika arter på en liten yta, får man en god upplösning i dessa index.

Kiselalger är bra indikatorer

Kiselalger i vattendrag är ett exempel på en sådan biologisk parameter. Kiselalger dominerar ofta det påväxtsamhället som lever på stenar och andra fasta ytor och är viktiga primärproducenter i vattendrag. Kiselalger är goda indikatorer på vattenkvaliteten i vattendrag och kan visa påverkan av näringsämnen och organisk förorening samt vattnets surhetgrad (pH). Baserat på olika arters känslighet kan man därför utifrån artsammansättningen beräkna olika index som t.ex. visar på hur näringsrika eller sura vattendragen är. Tack vare



Foto. Medins Biologi AB

Till vänster en kiselalg och ovan är de lokaler där prover på kiselalger togs markerade



2008 genomförde Vattenmyndigheten provtagningar av kiselalger i Västerhavets distrikt med 8 provtagningslokaler i området för Göta älvs recipientkontroll. Resultaten visade att 6 av lokalerna var påverkade av övergödning medan två lokaler, Lillån och Iglabäcken, visade på låga halter av näringsämnen men däremot måttligt sura förhållanden (pH mellan 5,9 – 6,5). Göta älvs vattenvårdsförbund kommer i år att införa kiselalger till sitt recipientkontrollprogram med provtagning i två lokaler. Provtagningen sker i september

Lokal	Klass, näringsämnen	Klass surhet
Lillån	God	Måttligt surt (pH 5,9-6,5)
Brattorpsån	Måttlig	Nära neutralt (pH 6,5-7,3)
Iglabäcken	Hög	Måttligt surt (pH 5,9-6,5)
Västerlandaån	Måttlig	Nära neutralt (pH 6,5-7,3)
Grönå	Måttlig	Nära neutralt (pH 6,5-7,3)
Ryksbäcken	Måttlig	Nära neutralt (pH 6,5-7,3)
Forsån	Måttlig	Nära neutralt (pH 6,5-7,3)
Lärjeån	Måttlig	Nära neutralt (pH 6,5-7,3)

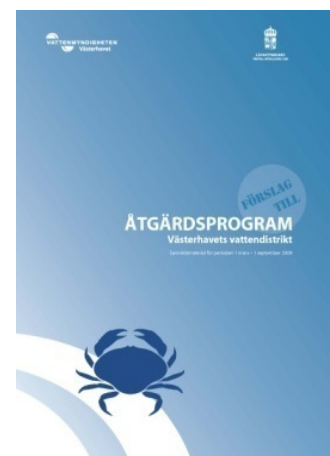
Försurnings- och övergödningstillståndet på provpunkterna i biflödena

Hälsoaspekterna måste med i nästa förvaltningscykel!

Olika skäl, som brist på tid och brist på bedömningsgrunder, gjorde att mikrobiologin lämnades utanför statusklassningen den första förvaltningscykeln.

Hela artikel 7 i vattendirektivet ägnas åt vatten som används för uttag av dricksvatten och där skrivs: "Medlemsstaterna skall säkerställa erforderligt skydd för de identifierade vattenförekomsterna i syfte att undvika försämring av deras kvalitet för att minska den nivå av vattenrening som krävs för framställning av dricksvatten." Tyvärr togs inte den viktigaste hälsorisen för dricksvattenkonsumenterna med i de centrala anvisningarna för statusklassningen. **Eftersom inte avföringspåverkan med tillhörande smittrisk statusklassades, kom inte heller hälsoaspekten med i åtgärdsprogrammet. Flera tunga**

remissinstanser har tagit upp denna allvarliga brist. Bland annat påtalade Livsmedelsverket vikten av att förena målen mellan ekologisk och kemisk status med mikrobiologisk status för säker vattenkvalitet. Dialogen mellan Göta älvs vattenråd och Västerhavets vattenmyndighet om mikrobiologiska risker har varit konstruktiv och bland annat har ett förslag till hur en mikrobiologisk statusklassning tagits fram med biflödet Slumpån som exempel. Länsstyrelsen i Västra Götaland visar också sitt engagemang





för den mikrobiologiska situationen i råvattentäkter genom att delta i Rådasjöprojektet (se separat artikel), trots att näringsämnessituationen är klassad som god. Vi ser därför fram emot

fortsatt samarbete med mikrobiologisk statusklassning, krav på åtgärder vid föroreningskällorna med råvattenkrav som grund och att skyddsåtgärder som att peka ut Väneren, Göta älv och Gråbodeltat som riksintressen för vattenförsörjningen övervägs.



Det finns många olika spridningsvägar för mikroorganismerna.

Foto: Johan Åström

Parasiter i Rådasjön ger upphov till stort projekt

Under den nederbördsrika hösten 2006 med översvämningar längs Mölndalsån påvisades parasiten *Cryptosporidium* i Rådasjön.

Rådasjön är huvudvattentäkt för Mölndal och reservvattentäkt för Göteborg. Upptäckten blev startskottet till en omfattande kartläggning av källorna till avföringspåverkan på Rådasjön. Projektet initierades och drevs av Mölndals kommun med stöd av Göteborg. Eftersom kartläggningen

omfattade generellt intressanta detaljstudier av områden med olika typer av avföringspåverkan engagerade sig också dricksvattenforskarna på Chalmers. Extremt höga halter av indikatorbakterier påvisades i lokala tillflöden med trolig påverkan från enskilda avlopp och hästbete i anlutning till råvattenintagen. Höga halter påvisades också i andra mindre tillflöden påverkade av ungdjursbete och dagvatten. **I normalläget**

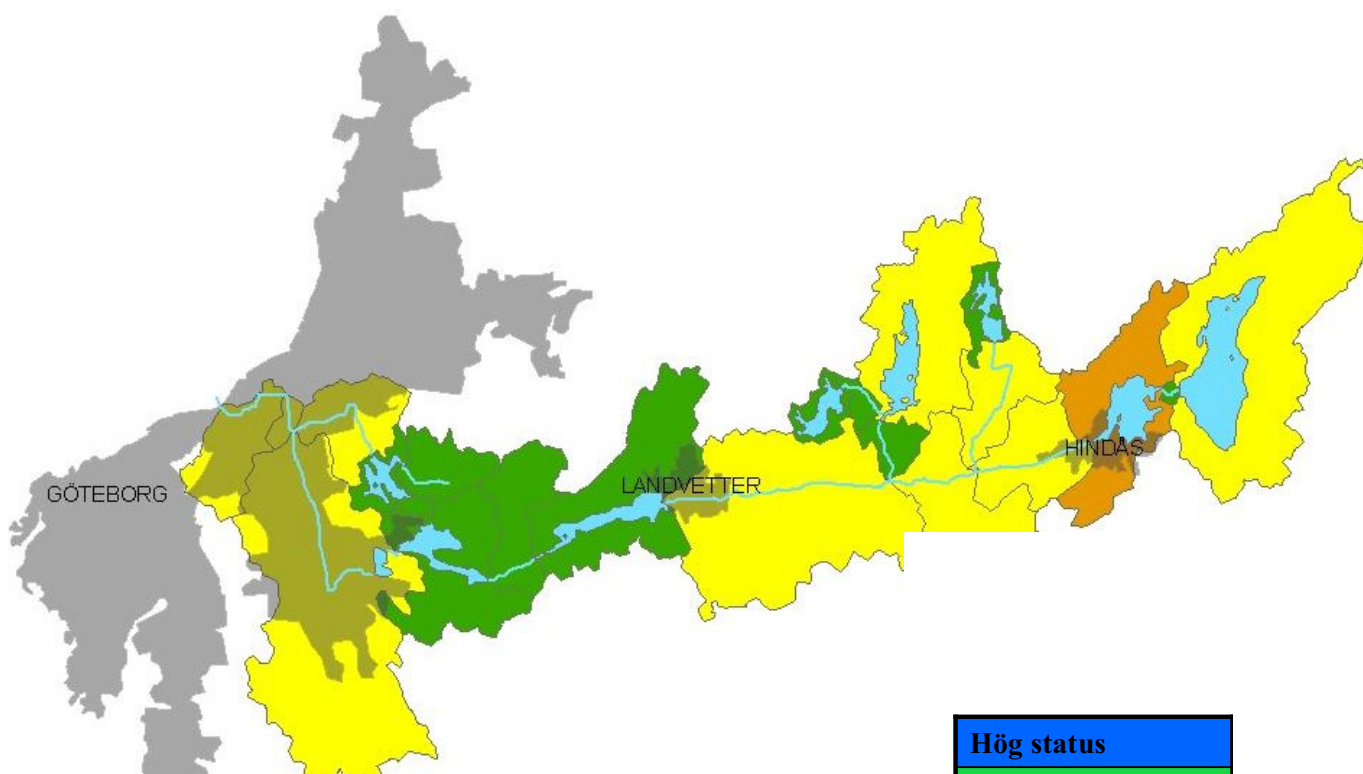


förs det kommunala spillvattnet ut ur avrinningsområdet till det regionala avloppsreningsverket, men avvikelser med nödavledning av spillvatten inträffar.

För att kunna värdera de olika riskkällornas betydelse för vattenförsörjningen, behövs underlag om vilken avföringspåverkan med tillhörande smittrisk som olika föroreningskällor kan ge på råvattnet. Ett bredare samarbete startade som även omfattade Härryda kommun, Danmarks Hydrologiska Institut (DHI), Göteborgsregionens kommunalförbund, Göta älvs vattenvårdsförbund och Länsstyrelsen i Västra Götaland. Svenskt Vatten Utveckling fann att projektet med värdering av risker för en relativt opåverkad ytvattentäkt som så intressant för branschen att man beviljade stöd med 480 000 kr. I projektet samarbetar kommuner, myn-

digheter, organisationer, konsulter och forskare. Två doktorander med annan huvudfinansiering gör fallstudier på Rådasjön. Rådasjön är också ett bra exempel på en vattenförekomst som har klassats till god status, eftersom den dåliga mikrobiologiska situationen inte vägs in under första förvaltningscykeln (se kartan).

I slutet av 2009 uppmärksammades genom projektet att större delen sjön hade en påverkan som motsvarade avföringen från ett betydligt större antal individer än de aktuella enskilda avloppen. Inom samarbetet har brister i ett avloppssystem uppströms hittats och åtgärdats. Projektet genomförs i huvudsak under 2010. Projektledaren kan kontaktas på stefan.jonsson@molndal.se



Ekologisk status i Mölndalsån och dess avrinningsområde.

Hög status
God status
Måttlig status
Otillfredsställande status
Dålig status



Vad händer nu inom vattenförvaltningen?

Genom att remisstiden för de olika dokumenten åtgärdsplan, förvaltningsplan, miljökvalitetsnormer och miljökonsekvensbeskrivningen gått ut och vattendelegationen fattat beslut om dessa, har den första av vattendirektivets sex-åriga förvaltningscykler avslutats.

Nu ska bara Naturvårdsverket sammanställa materialet och skicka det vidare till Bryssel. Men hur ska miljökvalitetsnormerna tolkas, hur ska vi jobba vidare med åtgärdsprogrammet och hur kommer vattenrådets roll att se ut? Detta är några av de frågor som ligger framför oss som jobbar med vattenförvaltning.

Nu gäller de nya normerna och åtgärdsprogrammet juridiskt

I vårt distrikt har vi ca 3000 nya normer för god ekologisk status och 3 000 för kemisk status. Eftersom de nya normerna gäller redan från och med 22 december 2009 borde det i god tid funnits färdiga dokument där man kunde få ledning när det gäller tillämpning av normerna eftersom frågetecknen är många. Denna fråga arbetar man med just nu på naturvårdsverket – lite sent kan man tycka - och förhoppningsvis kommer vägledande material ut innan sommaren.

När det gäller åtgärdsprogrammen fick vattenmyndigheterna mycket kritik från tex. Naturvårdsverket för att de inte var tillräckligt detaljerade. Vattenmyndigheten i västerhavet är dock av en annan åsikt; alltför detaljerade och färdiga program hade uteslutit regionalt och lokalt inflytande från vattenråd och andra aktörer. Utan den lokala kunskapen riskerar programmen att bli mindre bra och hela tanken med samråd och samverkan hade förfelas.

Vattenråden har en central roll

Även om tolkningen av miljökvalitetsnormerna är otydlig så tänker Vattenmyndigheten och Länsstyrelsen påbörja detaljeringen av åtgärdsprogrammen nu i vår och då vill man gärna ha hjälp av vattenråden. Där intresse finns kan

man hjälpa till med att få igång lokala arbetsgrupper inom ett mindre område – gärna ett område där man tror åtgärder skulle göra mest nytta - och låta arbetsgruppen komma med egna åtgärdsförslag. Inom Göta älv finns redan intresse av att starta en sådan lokal grupp inom

Stallbackaån/Hullsjön och i Sävåns avrinnings-



område finns redan Anten/Mjörn-kommitten som arbetat länge med övergödningproblematiken i Anten.

Vattenråden är ju en viktig länk till den lokala nivån och har ett stort ansvar för att information och diskussion förs på denna nivå. Man kan också fånga upp intressen från lokala aktörer som vill delta i åtgärdsarbetet och att ett sådant intresse finns kan vi se från exemplen ovan.

Inget är hugget i sten!

Bara för att beslut fattats av delegationen så saknas inte möjligheten att ändra dåliga eller felaktiga beslut. Under kommande förvaltningscykel kommer också osäkra eller uppenbart felaktiga klassningar att omprövas vilket i sin tur kan komma att påverka miljökvalitetsnormer och åtgärdsförslag. En annan uppgift som är viktig ner det gäller Göta älv som råvattentäkt är att få med den mikrobiologiska situationen i kommande statusklassning, något som på grund av tidsbrist inte hanns med i den avslutade förvaltningscykeln.



Påverkar biflödena älven?

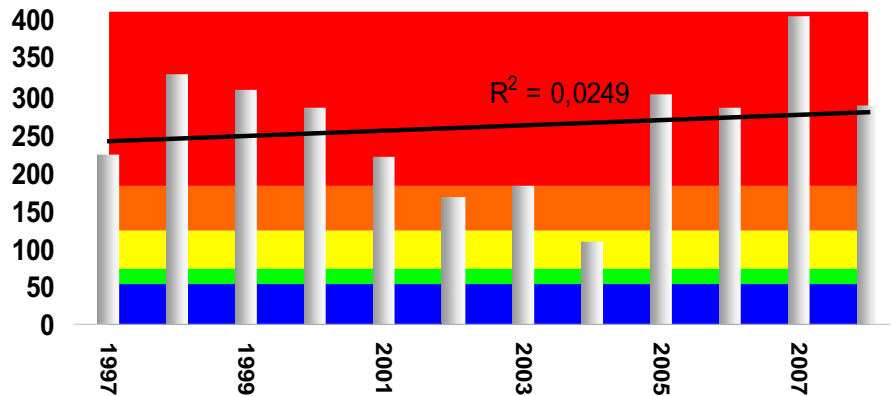
Nedanför Vänern finns ett antal ganska stora biflöden som har en inverkan på vattenkvaliteten i älven trots att denna för så mycket mer vatten. Stallbackaån, Slumpån, Gårdaån, Grönån, Sköldsaån, Lärjeån, Sävån och Mölndalsån bidrar alla till tillförseln av näringsämnen till älven, framför allt av fosfor.

Stallbackaån är den som har högst fosforhalt och enligt naturvårdsverkets bedömningsgrunder är statusen dålig. Slumpån, Lärjeån och Gårdaån har en otillfredsställande status. Statusklassningen är gjord med hjälp av förbundets mätningar i åarnas mynningar och det betyder att tillståndet kan vara bättre eller sämre på andra delar av sträckningen. Sävån tex., har hög fosforstatus i mynningspunkten, men tillflödet till Anten, Mellbyån har dålig status och den påverkar dessutom Anten negativt.

Större inverkan än Ryaverket!

Under t.ex. 2008 som inte var ett extremår,

STALLBACKAÅN
Årsmedelhalt P ug/l

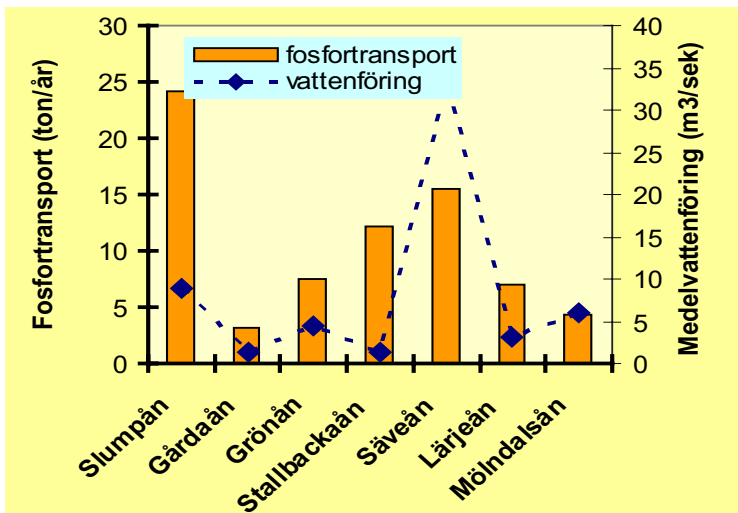


Stallbackaån är långt ifrån god status (grönt). I stället har den dålig status (rött) och tendensen är att den försämras!

tillförde biflödena till älven nedströms Vänern sammanlagt ca 76 ton fosfor vilket ska jämföras med de ca 360 ton som totalt transporterades i Göta- och Nordre älv sammanlagt. Det betyder att ca 20 procent av hela älvens fosfortransport härstammade från biflödena – trots att de bara står för 10 procent av vattenmängden! Som jämförelse kan vi se till Ryaverket, där utsläppen av fosfor låg på ca 48 ton inkluderande bräddningar under 2008. Efter tillbyggnad av ny reningsanläggning, kommer man att vara nere i 30 ton. Ryaverket har alltså bara hälften så stor inverkan på kustvattnet som biflödena när det gäller fosfor.

Dags att se över biflödena?

I diagrammet bredvid, syns biflödenas tillskott av fosfor till älven. När åtgärdsprogrammet för Göta älv ska detaljeras under den nu påbörjade förvaltningscykeln, kanske man ska ägna en särskild tanke åt biflödena?





Vad är på gång under 2010?

Det löpande kontrollprogram för att mäta vattenkvaliteten i våra sjöar och vattendrag gäller för treårsperioden 2010-2012.

Under hösten 2010 kommer förbundet i samarbete med Länsstyrelsen i Västra Götalands län att genomföra en kiselalgsundersökning vid två lokaler. Undersökningens syfte är främst att utvärdera vattendragens status enligt Vattendirektivet och jämföra resultaten från kiselalgsundersökningen med resultat från provtagning av fysikaliska/kemiska parametrar.

Den nya utgåvan av boken "Fakta om Göta älv", som togs fram 2005-2006, har tryckts upp och kan beställas genom förbundets kansli. Boken finns även att hämta som Pdf-fil på vattenvårdsförbundets hemsida.

Boken "Fina och fula fiskar i Göta älv" kan fortfarande beställas på förbundets kansli.

Vad gör vattenvårdsförbundet?

Göta älvs vattenvårdsförbund bildades 1957 för att kartlägga tillståndet i Göta älv och dess biflöden nedströms Vänern. Vid denna tid hade vi en mycket kraftig samhällelig och industriell expansion utmed älven. Föreningarna tilltog allt mer i älven, vilket var allvarligt eftersom dricksvattnet sedan mer än hundra år hämtats ur älven. All verksamhet utmed älven och dess biflöden påverkar i någon form och det är därför en skyldighet för kommuner och företag att kontrollera hur påverkan sker. Genom vattenvårdsförbundet samordnas stora delar av kontrollverksamheten, vilket innebär att denna i betydande omfattning kunnat förenklas och effektiviseras. Förbundets verksamhet bedrivs i nära samarbete med vattenvårdsenheten vid Länsstyrelsen, kommunernas miljöförvaltningar samt vattenverk och företag.

Idag tas kontinuerligt vattenprover vid sju fasta datoriserade mätstationer utmed Göta älv. Kopplat till dessa mätstationer har ett älvövervakningssystem byggts upp som direkt larmar när förändringar i vattenkvaliteten inträffar. Ett vattenintag kan snabbt stängas om det bedöms vara nödvändigt. Utöver de fasta mätstationerna finns ett 60-tal provtagningspunkter i Göta älvs biflöden och de större sjöarna inom området.

Förbundet har idag 13 kommuner och ett 40-tal företag och organisationer som medlemmar. Förbundet leds av en styrelse som består av 12 ordinarie ledamöter och 4 suppleanter. Kommunerna och företagen tillsätter vardera hälften av platserna

Förbundets kansli kan nås genom

Monica Dahlberg

Telefon: 031-335 54 79

E-post: monica.dahlberg@GRkom.se

Publikationer

2009

Limnologiska undersökningar i Anten och Mjörn 2007-2008 (Medins Biologi AB)

2008

Inga publikationer 2008 förutom Blå boken och Vattenmagazinet.

2007

- Bottenfauna i Säveån – en undersökning av bottenfaunan på nio lokaler nedströms Aspen (Medins Biologi AB)

2006

- Riskinventering Göta älv - aktuellt läge, Översiktlig inventering av risker och riskanalyser (Joanna Friberg)
- Fakta om Göta älv - En beskrivning av Göta älv och dess biflöden 2005 (Linda Storkull)

2005

Inga publikationer 2005 förutom Blå boken och Vattenmagazinet.

2004

- Mikrobiologisk undersökning av Göta älv 2002-2003 (Victoria Hågland, Göteborgs va-verk)
- Ålandaström 2003 - Elfisken, Temperatur- och pH-mätningar (Lars Thorsson, Hushållningssällskapet Väst)

2003

- Miljögifter i och kring Göta älv - sammanställning av undersökningar av vatten, sediment, biota och utsläpp (Länsstyrelsen Västra Götaland,

Göteborgs Hamn och Göta älvs vattenvårdsförbund)

- Bottenfauna i Göta älv 2003 (Mats Medin, Medins Sjö- och Åbiologi AB)
- Ålanda Ström 2002 - En fiskeribiologisk och vattenkemisk undersökning (Hushållningssällskapet - ALcontrol)
- Metaller i Göta älvs avrinningsområde 2002 (Mats Medin, Medins Sjö- och Åbiologi AB)

2002

- Limnologisk undersökning av Rådasjön 2001 (Mats Medin, Medins Sjö- och Åbiologi AB)
- Älvnära Natur - Värdefulla naturområden utmed Göta och Nordre älv (Peter Sennblad)
- Metaller i Göta älvs avrinningsområde 2001 (Mats Medin, Medins Sjö- och Åbiologi AB)
- Metaller och miljögifter i Aspen 2002 (Dan Hellman och Lennart Olsson, Länsstyrelsen i Västra Götalands län)

Årliga publikationer

- Vattenmagazinet – Tillståndet i Göta älv med biflöden
- Blå boken – Rapport över årets vattendragskontroll

Redaktör: Hans Oscarsson

Text: Olof Bergstedt, Monica Dahlberg, Ragnar Lagergren, Hans Oscarsson

Layout: Hans Oscarsson

Foto omslag: Larv av nattslända, Medins Biologi AB

Produktion: Göta älvs vattenvårdsförbund

Tryck: Responstryck, Borås 2010

Medlemmar i vattenvårdsförbundet 2010

Kommuner

Ale, Alingsås, Göteborg, Härryda, Kungälv,
Lerum, Lilla Edet, Mölndal, Partille,
Trollhättan, Vårgårda, Vänersborg, Öckerö

Företag och övriga

AB Axel Christiernsson, Nol
ABB Kabeldon AB, Alingsås
Antens Fiskevårdsområdesförening
Antens Laxodling AB, Alingsås
Askania AB, Göteborg
AstraZeneca, Mölndal
Banverket Västra banregionen, Göteborg
Eka Chemicals AB, Bohus
Eka Chemicals AB, Trollhättan
E.ON Värme Syd AB
Exide Technologies AB, Nol
Ferroprodukter AB, Göteborg
Geveko Industri AB, Göteborg (t.o.m. 2009)
Gustavsberg - Vårgårda Armatyr AB
Göteborg-Landvetter Flygplats, Landvetter
Göteborgs Energi AB, Göteborg
Göteborgs Hamn, Göteborg
Göteborgs Kex AB, Kungälv
Holmen Paper AB, Vargön
Knauf Danogips GmbH, Inlands AB, Lilla Edet
Mjörns Fiskevårdsområdesförening, Alingsås
Mölnadal Energi AB, Mölndal
Mölnadal Kvarnby, Mölndal
Parker Hannifin AB, Trollhättan
Perstorp Oxo AB, Nol
Ragn-Sells Heljestorp AB, Vänersborg (fr.o.m. 2010)
RECI Industri AB, Göteborg
Renova AB, Göteborg
SAAB Automobil AB, Trollhättan
SCA Hygiene Paper AB, Edet bruk, Lilla Edet
Sjöfartsverket, Trollhätte kanal
SKF Sverige AB, Göteborg
Skrotfrag AB, Agnesberg
Sportfiskarna, Göteborg
Säveån Aspen Fiskevårdsområdesförening
Säveåns Övre Fiskevårdsområdesförening
TEKA AB, Alingsås
Trollhättan-Vänersborgs Flygplats, Trollhättan
Tudor AB, Nol
Univar AB, Göteborg
Vargön Alloys AB, Vargön
Vattenfall Vattenkraft AB
Volvo AB, Göteborg
Volvo Aero Corporation, Trollhättan
Vårgårda Kromverk AB, Vårgårda
Västra Götalands Regionen

Rapporten kan beställas från:

Monica Dahlberg, sekreterare i Göta älvs vattenvårdsförbund

Telefon: 031-335 54 79

Fax: 031-335 51 17

Epost: monica.dahlberg@GRkom.se

Webbplats: www.gotaalvvvf.org

