

Sammanställning för åtgärdsområde

31. Strömsån

Denna sammanställning baseras på allmän information om åtgärdsområdet som varje länsstyrelse har tagit fram samt information som fanns i VISS i september 2014. Det kan finnas ytterligare förbättringsbehov och krävas ytterligare åtgärder för att nå god status i åtgärdsområdets vattenförekomster än de som anges här. I det fortsatta vattenförvaltningsarbetet är en prioritering av angivna åtgärdsförslag viktig.

Länsstyrelserna kommer fortsätta arbeta i VISS även under samrådsperioden, och kommer där det behövs komplettera med exempelvis mer data eller fler åtgärder. Det kommer då att synas i VISS och kan skilja sig från informationen i detta dokument.

Inledning

Strömsån mynnar på västkusten mitt i Strömstad hamnområde för att därefter blandas upp med det salta havsvattnet i Strömstadfjorden. Vattendraget försörjs med vatten från ett cirka 256 km² stort avrinningsområde som i huvudsak är beläget inom Strömstad kommun men även berör delar av Tanums kommun. I östra delen av åtgärdsområdet följer vattendelaren i grova drag riksgränsen men eftersom vatten sällan respekterar administrativa gränser avvattnas även små delar av Norge till Strömsån. Åtgärdsområdet är ett av de minsta huvudavrinningsområdena i Västra Götalands län.

Vattendraget blir gradvis bredare uppströms Strömstad och övergår i en större sjö med namnet Strömsvattnet som är en näringsrik slättsjö och som utgör riksintresse för naturvård. Vattendraget splittras därefter upp i fyra grenar och benämns då istället Blomsholmsbäcken, Rogstadbäcken, Ejgstan respektive Vättlandsån. Bland de större sjöarna kan nämnas Färingen och Lången samt ett par mindre sjöar, Brämtjärn, Nordvammsjön, Ekelidvattnet och Rammtjärn. Det finns många vattendrag inom åtgärdsområdet. Strömmande vatten är mycket speciella livsmiljöer där växter och djur på olika sätt har anpassat sig för att inte följa med strömmen. Vattenmiljön är lämplig som lekplats för fisk och här finns stora bestånd av havsvandrande lax och öring. Det förekommer också flodpärlmussla i vattendragen.

I Strömsåns avrinningsområde bedöms att mer än hälften av ytvattenförekomsterna inte klarar miljö kvalitetsnormen god ekologisk vattenstatus, tabell 1. Det är främst övergödning och miljögifter som påverkar vattnen negativt. Men även fysisk påverkan och försurning är ett problem i vissa vattenförekomster.

Tabell 1. Fördelningen av ekologisk status per vattenkategori i Strömsåns åtgärdsområde. Siffran anger antal vattenförekomster som klassats till hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig ekologisk status. För grundvatten god kvantitativ- och kemisk status samt otillfredsställande kvantitativ- och kemisk status. Även totala antalet ytvattenförekomster (VF) som har sämre än god ekologisk status (GES) eller för grundvattenförekomster (GVF) god kvalitativ status (GKvS) och god kemisk status (GKeS) visas.

Status	Hög	God	Måttlig	Otillfredsställande	Dålig	Totalt antal VF < GES
Sjöar	0	1	2	0	0	2
Vattendrag	0	3	10	0	0	10
	God kvantitativ status	God kemisk status	Otillfredsställande kvantitativ status	Otillfredsställande kemisk status	Totalt antal GVF < GKvS kvantitativ status	Totalt antal GVF < GKeS kemisk status
Grundvatten	0	0	0	0	0	0

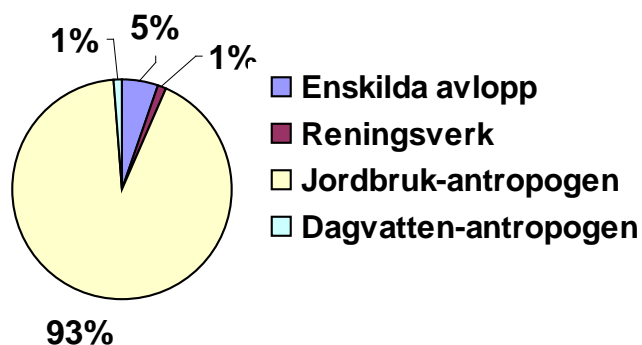
Övergödning

Strömsåns avrinningsområde är ca 240 km², markanvändningen domineras av skog och jordbruksmark. Många sjöar ligger i smala men djupa sprickor mellan höjdsträckningar i urbergsplåtarna som ”sprickdalsjöar”. De är omgivande av magra marker med mycket berg. Sjöarna tillförs väldigt lite finkornigt material och därmed lite näringsämnen som kväve och fosfor. Det bildas en sjö med klart vatten – en näringsfattig sjö (oligotrof). Ofta är det glest mellan de ganska få fiskarter som trivs här; abborre gädda och mört förstås, men här finns också öring eller röding. Vegetationen runt stränderna är glesbevuxen. Denna sjö får inga oönskade algbloomningar och har sällan problem med att det blir syrefritt på botten. Inom åtgärdsområdet har 11 vattenförekomster trots detta bedömts ha problem med övergödning.

Betydande påverkan

Av avrinningsområdets 16 vattenförekomster bedöms 9 av 13 vattendragssträckor och 2 av 3 sjöar ha problem med övergödning. Det årliga läckaget av antropogent fosfor från Strömsåns avrinningsområde uppgår till ca 4,4 ton. Jordbruket dominerar, därefter följer läckage från enskilda avlopp, se figur 1.

Antropogen fosforbelastning i Strömsån



Figur 1. Antropogen belastning av fosfor i Strömsåns avrinningsområde.

Förbättringsbehov

Reduktionsbehovet för fosfor har skattats till 2 260 kg P/år för att uppnå en god status i områdets vattenförekomster. Åtgärderna som riktas mot fosfor ger i de flesta fall även en effekt på kväve vilken tas med i beräkningen.

Åtgärder

Under förvaltningscykeln 2009-2015 har ett antal åtgärder genomförts för att minska näringsbelastningen i Strömsåns åtgärdsområde, tabell 2.

Tabell 2. Genomförda fysiska åtgärder för övergödning i Strömsåns åtgärdsområde (VISS 20140915). Omfattningen visar hur många ha, st, eller annan enhet som omfattas av åtgärden. Effekt och kostnad är den sammanräknade effekten och kostnaden per åtgärdskategori.

Åtgärdskategori	Antal åtgärder	Omfattning	Effekt kg/år	P	Kostnad* tusen kr
Minskat kväveläckage med fånggröda	18	814 ha	178	5	152
Vallodling i slättlandskapet	21	1 024 ha	0	0	307
Vårplöjning	19	786 ha	11 000	20	150
Skydds-zoner i jordbruksmark	17	90 ha	-	317	1 909
Summa			11 178	342	2 518

- ingen effekt beräknad

* kostnad beräknad utifrån schablon eller inlagda värden i VISS av Länsstyrelsen. Kostnaden är utslagen på respektive åtgärds livslängd.

I tabell 3 presenteras förslag på en kostnadseffektiv åtgärds-kombination som ansetts vara tillgänglig inom åtgärdsområdet och som uppnår en effekt på 3 012 kg P/år. Detta innebär att vi når reduktionsbehovet på 2 260 kg P/år med de föreslagna åtgärderna. Om de föreslagna åtgärderna utförs får det samtidigt en positiv effekt på kväveläckaget, vilket ännu inte beräknats på åtgärdsområdesnivå. Den sammanlagda kostnaden för de föreslagna åtgärderna är ca 4,7 miljoner kronor.

Tabell 3. Förslag på fysiska åtgärder för övergödning i Strömsåns åtgärdsområde (VISS 20140915). Omfattningen visar hur många ha, st, eller annan enhet som omfattas av åtgärden. Effekt (fosfor, P, och kväve, N) och kostnad är den sammanräknade effekten och kostnaden per åtgärdskategori. För mer information om åtgärds-kategorier, se åtgärdsbiblioteket i VISS eller åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt.

Åtgärdskategori	Antal åtgärder	Omfattning	Effekt kg/år	P	Kostnad* tusen kr/år
Anpassade skydds-zoner	11	220 ha	-	711	72
Kalkfilterdike	3	99 ha	-	34	62
Skydds-zoner i jordbruksmark	21	75 ha	-	119	195
Strukturkalkning	11	2 230 ha	-	1 008	0
Tvästegsdiken	2	2 600 m	-	19	112
Fosfordamm	10	3 ha	-	873	150
Våtmark för näringsretention	3	54 ha	-	74	862
Åtgärdande av EA till hög skyddsnivå	1	163 st	-	9	192
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	10	528 st	-	165	3 101
Summa				3 012	4 746

- ingen effekt beräknad

* kostnad beräknad utifrån schablon eller inlagda värden i VISS av Länsstyrelsen. Kostnaden är utslagen på respektive åtgärds livslängd.

Miljögifter

Inom Strömsåns åtgärdsområdet finns få pågående verksamheter som har större utsläpp av miljögifter eller metaller till vatten. Området har även historiskt haft få industriella verksamheter och har därmed få förorenade områden. Inga vattenförekomster inom åtgärdsområdet riskerar att inte uppnå god kemisk status på grund av miljögifter om kvicksilver inte räknas med. Inberäknat kvicksilver uppnår ingen vattenförekomst god kemisk status. Det finns risk att en vattenförekomst, Blomholmsbäcken, inte uppnår god status även om kvicksilver inte räknas med. Detta på grund av läckage av miljögifter från förorenade områden.

Betydande påverkan

Inom Strömstads kommun pågår inventering av förorenade objekt varav 1 objekt ligger i riskklass 1 - 2 och är således prioriterat. Vidare finns det förutom Grandalen fyra nedlagda deponier i kommunen. Vidare anses Myrens hamnområde vara av stor vikt. Av dessa prioriterade objekt är det ett par som ligger i områden som kommer att exploateras inom en överskådlig framtid och därmed kommer åtgärder att vidtas.

Blomholmsbäcken rinner från sjön Nedre Färingen till Strömsvattnet öster om Strömstad. I området finns en risk att pentaklorfenol och dioxin kommer till Blomholmsbäcken. Ett sågverk vid vattendraget har tidigare impregnerat virke med pentaklorfenol och här finns en risk att förorenade marker kan läcka klorfenoler och dioxin till vattnet.

Under många år släppte Sverige och andra länder ut kvicksilver som via luftnedfall förorenade marken. Från marken sker ett läckage till våra sjöar och vattendrag. Därför beräknas kvicksilver överstiga gränsvärdet i alla landets ytvattenförekomster och halterna i fisk av ämnet kan vara över EU:s gränsvärde.

Förbättringsbehov

Samtliga ytvattenförekomster bedöms klara kraven för god kemisk status om kvicksilver undantas. Men för en vattendragssträcka finns risk att den inte når god kemisk status 2021. Blomholmsbäcken riskerar att inte nå god status på grund av miljögifter. Metaller och miljögifter kan komma ut i vattnet från äldre förorenade områden.

Åtgärder

Riskområdena behöver undersökas mer. I de områden som har risk för att god status inte uppnås på grund av miljögifter behöver det utredas vilka källor som bidrar med mest miljögifter. I en del områden känner man redan till flera åtgärder som behövs. Men i de flesta fall är källorna många och de kan vara svåra att spåra. I Åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt 2016-2021 finns inga preciserade åtgärder för miljögifter i åtgärdsområdet. Det finns dock åtgärder som riktar sig till myndigheter och kommuner i hela distriktet vilket kan komma att påverka åtgärdsarbetet inom Strömsåns åtgärdsarbete.

Fysiska förändringar

Vattendragen får ordentlig fart i det sluttande landskapet och det är här som det strömmande vattnet har utnyttjats för att utvinna vattenkraft genom historien. I Strömsåns avrinningsområde finns idag inga aktiva vattenkraftverk. Lämningar efter övergivna kvarnar finns på flera ställen.

Betydande påverkan

De fysiska förändringarna består bland annat i att det finns gamla dammanläggningar och andra mänskliga byggnationer som hindrar eller försvårar organismer att vandra fritt i vattensystemet

och att många vattendrag har rensats och fördjupats för att till exempel underlätta flottning av timmer. Även fysiska förändringar till följd av ökad jordbruksproduktion har en betydande påverkan i några vattenförekomster. Hårdgjorda ytor i stadsmiljöer är en annan betydande påverkanskälla som ofta förändrar vattnets flöde och morfologi.

Förbättringsbehov

Inom Strömsåns åtgärdsområde har fem av vattenförekomsterna i vattendrag bedömts ha ett förbättringsbehov gällande fysiska förändringar. En vattenförekomst har förbättringsbehov gällande flödesförändringar och fem har bristande kontinuitet.

Åtgärder

Det råder generellt kunskapsbrist om fysisk påverkan i både sjöar och vattendrag. Det underlag som detta åtgärdsprogram bygger på underskattar därför sannolikt både den fysiska påverkan och behovet av åtgärder. Även i de vatten där det finns kännedom om att fysiska störningar medför försämrad ekologisk status saknas i många fall kunskap om möjliga och lämpliga åtgärder för att komma till rätta med problemen. Därför föreslås ytterligare utredning av möjliga åtgärder för att på sikt förbättra de fysiska förutsättningarna i de påverkade vattendragen. Förslag finns på att skapa ekologiskt funktionella kantzoner på fem platser inom Strömsåns åtgärdsområde.

Försurning

Det är här man hittar de kemiskt försurade sjöarna, eftersom omgivande marker inte förmår att ta hand om och buffra det sura nedfallet. Berggrunder utgörs av svårvittrad bohusgranit. Därför är kalkningsinsatserna idag omfattande. En ytterligare sjötyp som förekommer i bergslandskapet är brunvattensjön, eller den humösa sjön. Denna typ är vanlig i barrskogsområden med mycket mossar och sankmarker. Den brunröda, ibland nästan svarta färgen beror på humus och humussyror som härstammar från nedbrytning av barrmaterial och mossa med mera. Tillförseln av humus från omgivande marker gör att dessa sjöar i allmänhet är naturligt sura och har ett lågt pH-värde. Ofta är de ganska små med en strandzon bevuxen med vitmossa. Få fiskarter trivs här, men en och annan abborre kan man finna. Sex vattenförekomster inom Strömsåns åtgärdsområde har bedömts ha problem med försurning. För att motverka försurning av sjöar och vattendrag bedrivs redan idag ett omfattande kalkningsprogram. I Strömsån är det de sydöstra delarna som är i fokus för kalkningsverksamhet. Övriga delar har klarat sig från försurningsskador.

Betydande påverkan

Skogsbruket bidrar till försurningen genom att träden och därmed näringsämnen avlägsnas från marken vid avverkning och gallring. Vi saknar tyvärr mer preciserade siffror för uttag av grenar och toppar (GROT) för åtgärdsområdet.

Trots att nedfallet av svaveldioxid har minskat kraftigt sedan 1990-talet är atmosfärisk deposition fortfarande en betydande påverkanskälla. Idag är nedfallet ungefär 1-4 kg svavel per hektar och mest vid Västkusten. Utsläppen av svavel kommer främst från förbränning av svavelhaltiga bränslen som kol och eldningsolja. Största delen av svavelnedfallet över landet kommer från utlandet och från internationell sjöfart.

Förbättringsbehov

Sex vattenförekomster har bedömts ha ett förbättringsbehov vad gäller försurning.

Åtgärder

För att minska försurningen behöver utsläppen av svavel och kväve minska ytterligare. Den största delen av svavel och kvävenedfallen i avrinningsområdet kommer från utländska källor och från internationell sjöfart. Men även åtgärder inom landet har betydelse. Redan idag sker en omfattande kalkning av sjöar, vattendrag och våtmarker i åtgärdsområdet. Ca 200 kalkningar

med flyg och båt har genomförts inom Strömsåns åtgärdsområde under den senaste förvaltningscykeln (2009-2015). Länsstyrelsen i Västra Götalands län bedömer att inga ytterligare sjöar och vattendrag behöver kalkas.

Ett alternativ till kalkning av sjöar och vattendrag är återföring av aska från förbränning av biobränslen. Med askan kan man återföra näringsämnen och buffertkapacitet mot försurning. Detta är speciellt viktigt i de områden då GROttuttag sker. Tyvärr saknas uppgifter för hur stort GROttuttaget är i åtgärdsområdet. Då stora områden där det bedrivs skogsbruk inom området är försurningskänsligt så bör en längsta nivå för åtgärdsinsatser vara att kompensera GROttuttaget. Enligt Skogsstyrelsen så bör askåterföringen ligga på mellan 2-3 ton/hektar. Den högre av dessa siffror kompenserar även stamved. Detta ger en spridning av aska i en storleks ordning på mellan 173-260 ton varje år. Kostnaden för spridning av aska är mellan 400-700 kr/ton.

Som alternativ eller komplement till ytvattenkalkning kan även markkalkning vara ett alternativ i de områden där det är svårt att uppnå god status med traditionell kalkning. Markkalkningen är en engångsinsats men det kan ta 10 – 20 år innan effekten är tillräckligt hög. Men successivt ska den ersätta delar av ytvattenkalkningen.