

Sammanställning för åtgärdsområde

26. Rolfsån

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

Rolfsåns avrinningsområde sträcker sig från Kungsbackafjorden upp via sjön Lygnern och samhällena Sätilla, Rävlanda och Bollebygd till sjöarna Töllsjön och Viaredssjön. Nolån, som rinner från Töllsjön samt Sörån, som rinner från Viaredssjön, är två huvudvattendrag som mellan Bollebygd och Rävlanda rinner samman och bildar Storån. Det är bara mellan Lygnern och havet som vattendraget kallas Rolfsån. Åtgärdsområdet innehåller höga naturvärden med både riksintressen och Natura 2000-område. Natura 2000-området omfattar ån från utloppet i havet upp till första definitiva vandringshindret vid Lygnerns utlopp. Rolfsån, Lygnern och Storån med omgivning är av riksintresse för friluftslivet och flera områden är av riksintresse för kulturmiljövården. Rolfsån har sitt utlopp i Kungsbackafjorden som är av riksintresse för naturvärden och även ett naturreservat och Natura 2000-område. Skog dominerar området, men det finns även stora områden jordbruksmarker, främst i Storåns och Rolfsåns dalgångar, som periodvis har höga förluster av kväve och fosfor. Bland de vattenanknutna naturvärdena i området kan nämnas den genetiskt unika Rolfsålxen som kan vandra upp till Lygnerns utlopp, Lygnerns insjööring som vandrar upp i Storån, havsnejonöga, flodpärlmussla och en rik bottenfauna.

I åtgärdsområdet har 26 ytvattenförekomster bedömts ha sämre än god ekologisk status och en grundvattenförekomst uppnår inte god kvalitativ- och kemisk status, tabell 1. Detta beror främst av fysiska förändringar, miljögifter och försurning. Ett par vattenförekomster har problem med övergödning och främmande arter.

Tabell 1. Fördelningen av ekologisk status per vattenkategori i Rolsåns 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	8	0	0	8
Vattendrag	0	5	16	2	0	18
	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	6*	6*	1	1	1	1

* En grundvattenförekomst delas med andra åtgärdsområden.

Fysiska förändringar och fysisk påverkan

Fysiska förändringar bedöms vara ett av de största miljöproblemen inom Rolsåns åtgärdsområde. Området har under 1900-talet starkt påverkats av utbyggnad av kraftverk och dammar som skapar vandringshinder samt rensningar och rätningar som orsakar biotopförstörelse. Denna exploatering har haft stor negativ påverkan på värdefulla fiskbestånd, t ex den särskilt skyddsvärda laxstammen, den storvuxna insjöringen i Lyngnern och på bestånden av flodpärlmussla. Inom åtgärdsområdet finns 22 vattenförekomster som har problem med fysiska förändringar. Det är framförallt bristande kontinuitet som bidrar till försämringen, men även förändringar i flöde påverkar ett antal vattenförekomster.

Betydande påverkan

I Rolsåns åtgärdsområde finns det 30 kända mänskligt skapade vandringshinder och barriärer som påverkar kontinuiteten och är definitiva hinder för fiskvandring samt minst 15 som är partiella (delvis passerbara) hinder. Fem kraftverk med dammar samt andra vandringshinder i systemet har varit ett betydande hot mot den vandrande fisken. Kraftverket vid Lyngnern utlopp byggdes 1918 och hindrar sedan dess den havsvandrande fisken från att ta sig vidare upp i Lyngnern och Storån. Även rensningar och rätningar av åfåra för ökas jordbruksproduktion har en betydande påverkan i vissa vattendrag. Infrastruktur i samband med städer har också en påverkan på framförallt flödet på vissa håll.

Förbättringsbehov

I Rolsåns åtgärdsområde finns 7 sjöar och 15 vattendrag som har bedömts ha ett förbättringsbehov gällande fysiska förändringar. I alla dessa finns ett förbättringsbehov med avseende på bristande kontinuitet. Den bristande kontinuiteten anses ha påverkat vattendragets eller sjöns biologi, bland annat fiskbeståndens sammansättning. Fyra vattenförekomster har även bedömts ha ett förbättringsbehov vad gäller flödesförändringar. Kunskapen om vilken flödesregim som gäller inom olika områden är dock mycket begränsad och antal vattenförekomster som är utsatta för skadliga flödesförändringar är sannolikt betydligt större. De vattenförekomster som inte uppnår god status finns främst uppströms sjön Lyngnern.

Åtgärder

Under förvaltningscykeln 2009-2015 har ett antal åtgärder genomförts för att minska problemet med fysiska förändringar inom Rolfsåns åtgärdsområde. Bland annat har fiskväg skapats vid Hulta damm, Apelnäs kraftverk, Forsa, Sörån, Bosgårdens kraftverk och Ålgårda kraftverk. Omprövning har skett för Bosgårdens och Apelnäs vattenkraftverk samt ökad minimitappning och klunkning vid Bosgårdens kraftverk har genomförts.

För att god ekologisk status skall kunna uppnås i samtliga vattenförekomster krävs att den naturliga flödesregimen så långt möjligt återskapas och att risken för torrlagda åfåror (nolltappning) eller extremflöden (nödtappning) kan elimineras och behovet av korttidsreglering så långt möjligt kan minskas. Det krävs även att fria vandringsvägar för det biologiska livet återskapas i de sjöar och vattendrag, där sådana saknas eller fungerar otillfredsställande. Detta bedöms kräva utökade resurser för riktad tillsyn och kontroll av de verksamheter som har stor negativ påverkan på flödesregimen och som skapar vandringshinder samt för genomförande av nödvändiga åtgärder på betydelsefulla vandringshinder. I åtgärdsområdet har sedan 2004 ett fiskevårdsprojekt, Rolfsåprojektet, pågått där en del har varit att skapa fria vandringsvägar för framförallt lax och öring samt ål. För att underlätta det omfattande åtgärdsarbetet finns ytterligare förslag på möjliga åtgärder för att förbättra kontinuiteten och flödesregimen i Rolfsåns åtgärdsområde, tabell 2.

Tabell 2. Förslag på fysiska åtgärder för fysiska förändringar i Rolfsåns åtgärdsområde (VISS 20140915). Omfattningen visar hur många ha, st, eller annan enhet som omfattas av åtgärden. Kostnad är den sammanräknade kostnaden per åtgärdskategori.

Åtgärdskategori	Antal åtgärder	Omfattning	Kostnad* tusen kr/år
Ekologiskt funktionella kantzoner	8	128 ha	266
Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	22	49 meter	1 244
Omläggning/byte av vägtrumma	1	1 st	9
Summa	31		1 519

* kostnad beräknad utifrån schablon eller inlagda värden i VISS av Länsstyrelsen



Omlöp vid Bosgårdens kraftverk i Rolfsåns åtgärdsområde. Foto: Markus Lundgren.

Miljögifter

Inom Rolfsåns åtgärdsområde finns en risk att föroreningar och miljögifter kan komma till vattnet från äldre förorenade områden eller från pågående verksamheter. Det beror bland annat på punktutsläpp från industrier och reningsverk och förorenade sediment. Vägar och andra hårdgjorda ytor kan medföra utsläpp till vattenmiljöer. I åtgärdsområdet finns 23 vattenförekomster som inte uppnår god kemisk status på grund av miljögifter. Till störst del beror detta på kvicksilver, men även på risken för att andra prioriterade ämnen och särskilt förorenande ämnen kan nå vattenförekomsterna.

Betydande påverkan

I området till Västra Ingsjön finns en risk att metaller, aromater, pentaklorfenol, klorerade bensener och nonylfenoletoxilater kan komma till vattnet. Här finns flera förorenade områden. Det är äldre föroreningar vid en textilindustri i Sandared (MIFO klass 1) och två äldre kemiska industrier och en avfallsdeponi (MIFO klass 2). Idag pågår verksamheter vid en fordonsindustri, kemiska industrier och en gummi- och plast-tillverkare. I nedre delen av Ryssbybäcken finns en risk att nickel och bly kan komma till vattnet. Till Sörån kommer vatten från Viaredssjön och i dess närområde finns en risk att xylener, bronopol och zink kan komma till vattnet via äldre föroreningar från en färgindustri och en avfallsdeponi vid Sörån. En kemisk industri har idag verksamheter vid Sörån. I Nolåns närområde finns en risk att metaller, aromater, PAH och dioxin kan komma till vattnet. I området finns några förorenade områden, bland annat äldre föroreningar vid ett sågverk som tidigare har impregnerat virke. Bollebygds avloppsreningsverk släpper ut sitt vatten till Nolån.

Förbättringsbehov

Alla ytvattenförekomster i sjöar och vattendrag bedöms ha god kemisk status. Men för en sjö och tre vattendragssträckor finns en risk att de inte når god kemisk status. Metaller och miljögifter kan komma ut i vattnet från äldre förorenade områden men också från pågående verksamheter. Alla grundvattenförekomster utom en bedöms ha god kemisk status. En förekomst har otillfredsställande kemisk status på grund av bekämpningsmedel. För ytterligare fem grundvattenförekomster finns en risk att de inte når god kemisk status. 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.

Åtgärder

Under förvaltningscykeln 2009-2015 har ett antal åtgärder genomförts för att minska problemet med miljögifter i Rolfsåns åtgärdsområde. Efterbehandling av miljögifter har skett på fem platser och 22 odlingar utan bekämpningsmedel har genomförts genom Landsbygdsprogrammets miljöstöd. I de områden som har risk att god status inte nås behöver man utreda 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. För att komma till rätta med miljögiftsproblemet i Rolfsån har ett antal ytterligare åtgärder föreslagits. Det är bland annat minskad användning av vägsalt i två vattenförekomster och odling utan bekämpningsmedel i två vattenförekomster. Länsstyrelsen prioriterar områden som man vet läcker miljögifter till vatten och som kan ge skador på miljön eller människors hälsa. I avrinningsområdet finns ett sådant prioriterat område och det är äldre föroreningar från en kemptvätt i Lerum.

Försurning

Marken är försurningskänsligt och försurningen är ett av de större miljöproblemen i åtgärdsområdet. Framförallt är det de östligaste delarna som är drabbade av försurning inom Rolfsåns åtgärdsområde. Kalkningsverksamheten i avrinningsområdet är mycket omfattande och många sjöar, vattendrag och våtmarker kalkas. Trots det finns 25 vattenförekomster inom åtgärdsområdet som har problem med försurning.

Betydande påverkan

I Västra Götalands län står idag skogsbruket för mellan 50 och 70 procent av försurningen. Bidraget varierar beroende på om enbart trädstammen tas bort vid avverkning och gallring eller om även grenar, toppar och stubbar avlägsnas. Ju mer avverkningsrester som tas bort ju mer försurad blir marken. Dessutom har marken under lång tid varit utsatt för surt nedfall och stora delar av skogsmarken är tömd på buffertkapacitet mot försurning. Därför kommer det ta lång tid innan marken återhämtar sig och sjöar och vattendrag blir bra. Även om 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

Inom Rolfsåns åtgärdsområde har 8 sjöar och 17 vattendrag bedömts ha ett förbättringsbehov gällande försurning.

Åtgärder

Ett av de huvudsakliga syftena med kalkningarna är att bevara åns genuina biologi med bland annat lax, mört, öring, ål, havsnejonöga, flodpärlmussla och artrika bottenfauna. Följden av att det dröjde med den storskaliga kalkningen blev att många sjöar och vattendrags bestånd av havsöring och flodpärlmussla, mört, abborre och gädda slogs ut. Numera bedrivs en omfattande kalkning inom åtgärdsområdet och över 1500 kalkningar med flyg och båt har genomförts inom kalkningsprogram. Kalkningsplanerna ses över regelbundet för att undvika att kalka för mycket och för att optimera kalkningarna. Sjöar och vattendrag behöver fortsätta att kalkas regelbundet. Om kalkningen upphör så återförsuras vattnet snabbt. Därför behövs mer bestående åtgärder.

Ett komplement till kalkningen av sjöar och vattendrag är återföring av aska från förbränning. Med askan kan man återföra näringsämnen och buffertkapacitet mot försurning, vilket är speciellt viktigt i de områden där GROT-uttag sker. Andelen skog i Rolfsåns avrinningsområde är 64 procent, huvuddelen bestående av barrträd. Då hela området där det bedrivs skogsbruk inom avrinningsområdet är försurningskänsligt så bör en längsta nivå vara att kompensera grotuttaget. En Skogsstyrelsen så bör askåterföringen ligga på mellan 2-3 ton/hektar. Detta ger en spridning av ask i en storleks ordning på mellan 793 - 1189 ton varje år. Kostnaden för spridning är mellan 400-700 kr/ton. För att minska försurningen på lång sikt behöver utsläppen av svavel och kväve minska ytterligare.

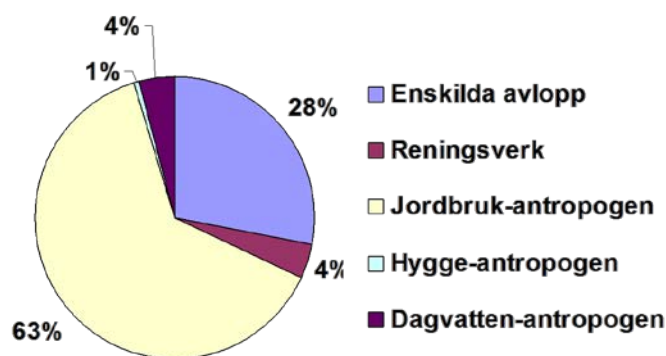
Övergödning

Rolfsåns avrinningsområde är cirka 700 km², markanvändningen domineras av skog och jordbruksmark. Övergödning är inget stort problem i Rolfsån och av åtgärdsområdets vattenförekomster bedöms endast två vattendragssträckor ha problem med övergödning. Det årliga läckaget av antropogen fosfor från Rolfsåns avrinningsområde uppgår till cirka 7,1 ton vilket utgör 49 procent av det totala läckaget.

Betydande påverkan

Skog dominerar området (54 procent), men det finns även områden med jordbruksmarker (13 procent), främst i Storåns och Rolfsåns dalgångar, som periodvis har höga förluster av kväve och fosfor. Betydande påverkan domineras av jordbruket, därefter följer läckage från enskilda avlopp och utsläpp från reningsverk samt dagvatten, se figur 1.

Antropogen fosforbelastning Rolfsån



Figur 1. Antropogen belastning av fosfor i Rolfsåns avrinningsområde.

Förbättringsbehov

Reduktionsbehovet för fosfor har skattats till 152 kg/år för att uppnå en god status i områdets vattenförekomster.



Vy över jordbruksmark i Rolfsåns åtgärdsområde. Foto: Anna Ek.

Åtgärder

Under förvaltningscykeln 2009-2015 har ett antal åtgärder genomförts för att minska näringsbelastningen inom Rolfsåns åtgärdsområde, tabell 3.

Tabell 3. Genomförda fysiska åtgärder för övergödning i Rolfsåns 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		Kostnad* tusen kr
			N	P	
Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet	7	55 ha	71	2	3
Minskat kväveläckage med fånggröda	14	124 ha	1 932	-	23
Vallodling i slättlandskapet	37	2 538 ha	0	0	770
Vårplöjning	16	163 ha	2 282	4	31
Skyddszoner i jordbruksmark	8	34 ha	-	-	717
Summa	82		4 285	6	1 544

- ingen effekt beräknad

* kostnad beräknad utifrån schablon eller inlagda värden i VISS av Länsstyrelsen.

I tabell 4 presentera förslag på kostnadseffektiv åtgärds kombination med åtgärder som ansetts vara tillgängliga inom åtgärdsområdet vilka ger en effekt på 140 kg fosfor per år vilket nästan uppnår reduktionsbehovet på 152 kg/år. Ytterligare åtgärder kan komma att behövas för att nå hela målet. Åtgärder som riktas mot fosfor ger i de flesta fall även en effekt på kväve vilken tas med i beräkningen. Om de föreslagna åtgärder utförs beräknas samtidigt kväveläckaget minska med cirka 332 kg/år. Om de åtgärder som beskrivs, eller andra lika kostnadseffektiva åtgärder med motsvarande effekt, genomförs är bedömningen att god status med avseende på näringsämnen kan uppnås i området till en kostnad av drygt en miljon kronor per år.

Tabell 4. Förslag på fysiska åtgärder för övergödning i Rolfsåns 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.

Åtgärdskategori	Antal åtgärder	Omfattning	Effekt kg/år		Kostnad* tusen kr/år
			N	P	
Anpassade skyddszoner	2	0,7 ha	-	24	8
Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet	2	255 ha	332	10	13
Strukturkalkning	2	69 ha	-	10	0
Fosfordamm	1	0,13 ha	-	13	6
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	2	206 st	-	83	1 206
Summa	9		332	140	1 233

- ingen effekt beräknad

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

Främmande arter

Det finns ett antal för Sverige främmande arter som är helt eller delvis etablerade i och i anslutning till svenska sjöar och vattendrag. En del av dessa är så kallade invasiva arter vilket betyder att de kan tränga undan inhemska arter. I Rolfsåns vattensystem har främmande växt- och djurarter påträffats i eller i anslutning till vattendragen: signalkräfta, bäckröding, mink, kanadagås, vattenpest, jättegroe, park- och jätteslide, jättebalsamin och pestskräp. I Rolfsån är det främst problem med signalkräfta och vattenpest som bedömts ha en negativ påverkan på ekosystemen. Till de arter som kan bli negativt påverkade i sjöar och vattendrag hör flera skyddsvärda Natura 2000-arter som dessutom räknas som hotade, bland annat lax (*Salmo salar*) samt flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*).

Betydande påverkan

Signalkräfta kan äta både fiskrom och små/unga individer av de hotade musslorna vilket kan medföra att föryngringen försvåras för fisk och musslor. Signalkräfta kan även beta på vattenväxter så att dessa minskar eller försvinner. Vattenpest kan konkurrera med andra växtarter om både utrymme och ljustillgång. Ifall dessa främmande växtarter bildar stora bestånd kan det bli syrebrist i vattnet när dessa så småningom skall brytas ned, vilket medför att villkoren för fisk och andra arter försämras.

Förbättringsbehov

I Rolfsån finns det i dagsläget inga vattenförekomster som har bedömts ha ett förbättringsbehov på grund av invasiva främmande arter. Det kan finnas risk för att invasiva främmande arter utgör betydande påverkan, men detta behöver utredas ytterligare. Det behöver också genomföras förebyggande insatser för att inte riskera betydande påverkan från främmande arter och spridning av signalkräfta inom vattensystemen.

Åtgärder

För de vattenförekomster som har risk för betydande påverkan från signalkräfta har reducering av främmande art föreslagits som åtgärd. Reducering av ett signalkräftsbestånd kan ske genom intensiv utfiskning med mjärde. Det är när det finns en hög täthet av signalkräftor som påverkan på ekosystemet blir påtaglig och risken för spridning till närliggande vatten ökar. För att hålla nere populationsstorleken är ett intensivt fiske den mest effektiva metoden i dagsläget. När det gäller vattenpest är skörd eller täckning av vegetation de åtgärder som finns att ta till. Vattenpest kan sprida sig vegetativt och det är därför viktigt att se till att allt skördat material samlas in och forslas bort från vattenmiljön.

Som förebyggande åtgärder behöver länsstyrelser och kommuner informera allmänhet och sportfiskare om risken med främmande arter och hur det går att minimera risken för spridning av signalkräfta, kräftpest och vattenpest inom vattensystemen.

Vattenuttag och skydd av dricksvatten

I Rolfsåns åtgärdsområde finns i anknytning till vattenförekomsterna ett antal vattentäkter och tre av dessa saknar erforderligt skydd.

Betydande påverkan

Dricksvatten kan bli förorenat av näringsämnen, miljögifter eller annat som kan göra att dricksvattnet inte klarar livsmedelsverkets krav från omgivande verksamheter inom åtgärdsområdet.

Förbättringsbehov

Förbättringsbehovet är att alla utpekade vattentäkter som inte har tillräckligt skydd idag ska åtgärdas. I Rolfsån är det tre vattenförekomster som inte har tillräckligt skydd och där skyddet behöver förbättras.

Åtgärder

I Rolfsåns åtgärdsområde behöver det upprättas eller förstärkas vattenskyddsområden vid tre vattenförekomster. Alla tre berör Bollebygd kommun och en berör även Härryda kommun.



Det är viktigt att skydda våra vattentäkter så vi säkrar ett rent dricksvatten. Foto: Karin Olsson.