

Sammanställning för åtgärdsområde

5. Dalbergså och Holmsån

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.

Sammanfattning

Dalbergså och Holmsån är två separata vattendrag som båda mynnar i sydvästra Vänern. Åtgärdsområdet omfattar 963 km² och har sin början i Kroppefjälls skogsklädda högplatå där sjöar och vattendrag har en näringsfattig karaktär. Nere i Dalboslättens flacka odlingslandskap dominerar öppna vidsträckta områden, även om en del skogspartier förekommer. De slingrande åarna bidrar med variation i den annars homogena markanvändningen. Skogsmarken utgör nästan hälften av den sammanlagda ytan i åtgärdsområdet medan jordbruksmarken utgör en tredjedel.

I områdets flackare jordbrukslandskap är det övergödning som dominerar problembilden för vattnets status. Det finns idag ett flertal dammar och andra konstruktioner som orsakar vandringshinder för bland annat fisk i åtgärdsområdet. Större punktkällor i åtgärdsområdet är större djurbesättningar och ett mindre antal avloppsreningsverk.

En framtida riskfaktor är skador orsakade av mer extrema perioder av hög nederbörd eller ihållande torka vilket kan påverka både tillgång och kvalitet på vårt dricksvatten samt orsaka ökande problem med jordskred och översvämning av låglänta områden.

Området innehåller flera riksintressen för naturvården, ett riksintresse för kulturmiljövården samt flera Natura 2000-områden. I åtgärdsområdet finns allt från grunda närings- och fågelrika slätt-sjöar, till näringsfattiga strömmande vattendrag. I Dalbergsåns huvudfåra finns bland annat asp och i flera av avrinningsområdets sjöar och vattendrag förekommer flodkräfta, strömlevande öring och flodpärlmussla. Bestånden har ett mycket högt skyddsvärde ur nationellt eller regionalt perspektiv.

Tabell 1. Fördelningen av ekologisk status per vattenkategori i Dalbergså-Holmsåns 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	5	8	1	0	9
Vattendrag	0	3	19	2	0	21
	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	3*	3*	0	0	0	0

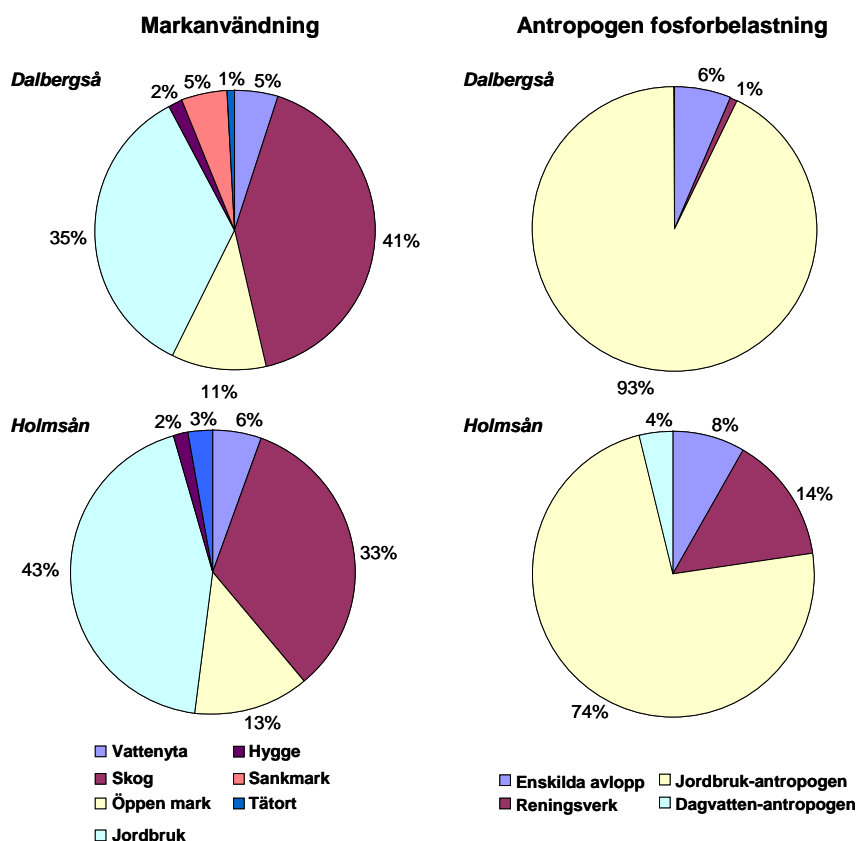
* En grundvattenförekomst delas med Upperudsälvens åtgärdsområde.

Övergödning

Övergödning är det dominerande miljöproblemet i Dalbergså/ Holmsåns åtgärdsområde. Flera av ytvattenförekomsterna, såväl sjöar som vattendrag i båda åarna klarar inte kraven på god status med avseende på näringsämnen. Markanvändningen domineras av skogs- och jordbruksmark.

Betydande påverkan

Jordbruksmarken står för majoriteten av näringsläckaget och båda åarna har mycket höga halter av både kväve och fosfor i utloppen. Dalbergså/ Holmsåns åtgärdsområde tillhör de områden som har högst arealspecifikt kväve- och fosforläckage i hela Göta älvs avrinningsområde. Därefter följer utsläpp från reningsverk och enskilda avlopp, se figur 1.



Figur 1. Markanvändning och antropogen¹ belastning av fosfor i Dalbergsåns och Holmsåns avrinningsområden

Förbättringsbehov

Reduktionsbehovet för fosfor har skattats till 28 600 kg P/år för att uppnå god status i åtgärdsområdets vattenförekomster. Hänsyn har tagits till redan genomförda åtgärder.

Åtgärder

Under förvaltningscykel 2009-2015 har ett antal åtgärder genomförts för att minska problemet med övergödning, tabell 2. För utförligare beskrivning av genomförda och föreslagna åtgärder, se avsnitt *Åtgärder mot betydande påverkan per miljöproblem* i Åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt 2015-2021.

¹ Antropogen betyder av människan skapat.

Tabell 2. Genomförda åtgärder för övergödning i Dalbergså/Holmsåns åtgärdsområde. Källa: (VISS 20140915). För mer information om åtgärdsgrupper, se åtgärdsbiblioteket i VISS eller åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt.

Åtgärdsgrupp	Antal åtgärder	Omfattning	Effekt kg/år		Kostnad* tusen kr
			N	P	
Minskat kväveläckage med fånggröda	29	6 343 ha	3 680	-	1 193
Vallodling i slättlandskap	38	7 623 ha	0	0	2 266
Vårplöjning	25	2 460 ha	34 440	61	472
Skyddszoner i jordbruksmark	25	261 ha	-	2 106	5 512
Våtmark för näringsretention	2	1,65 ha	-	4	450
Summa				2 171	9 893

- ingen effekt beräknad

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

I tabell 3 illustreras förslag på kostnadseffektiva åtgärdsgrupper med åtgärder som ansetts vara tillgängliga att genomföra i Dalbergså/Holmsåns åtgärdsområde och som uppnår en effekt på 26 800 kg P/år. Detta innebär att vi inte riktigt når reduktionsbehovet på 28 600 kg P/år och att ytterligare åtgärder kan behövas. Om de föreslagna åtgärdsgrupperna utförs får det samtidigt en positiv effekt på kväveläckaget, vilket ännu inte beräknats på åtgärdsområdesnivå. Den sammanlagda kostnaden för de föreslagna åtgärdsgrupperna är ca 56 miljoner kr/år.

Tabell 3. Förslag på fysiska åtgärder för övergödning i Dalbergså/Holmsåns 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 åtgärdsgrupp. För mer information om åtgärdsgrupper, se åtgärdsbiblioteket i VISS eller åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt.

Åtgärdsgrupp	Antal åtgärder	Omfattning	Effekt kg/år		Kostnad * tusen kr/år
			N	P	
Anpassade skyddszoner	23	63 ha	-	4 759	689
Kalkfilterdike	18	3 388 ha	-	1 187	2 135
Skyddszoner i jordbruksmark	14	948 ha	-	80	1 824
Strukturkalkning	22	19 291 ha	-	6 020	0
Tvåstegsdike	20	137 242 m	-	1 029	6 045
Fosfordamm	23	30 ha	-	6 088	1 486
Våtmark för näringsretention	22	1 455 ha	-	6 403	23 288
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	9	3 039 st	-	1 061	17 890
Åtgärdande av EA till hög skyddsnivå	13	2 110 st	-	92	2 484
Summa				26 719	55 841

- ingen effekt beräknad

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

Fysiska förändringar och fysisk påverkan

Inom Dalbergså och Holmsåns åtgärdsområde är 45 procent av vattenförekomsterna i vattendragen påverkade av fysiska förändringar i sådan utsträckning att det medfört att den ekologiska statusen är sämre än god. Det är därmed tillsammans med övergödning det miljöproblem som i störst utsträckning medför att vattenförekomster inom åtgärdsområdet inte klarar kraven för god ekologisk status.

Betydande påverkan

Fallhöjden i vattensystemet har sedan länge utnyttjats för kraftutvinning för olika verksamheter. Det finns idag ett flertal dammar och andra barriärer som orsakar vandringshinder för bland annat fisk i åtgärdsområdet. Dalboslättens bördiga jordar har sedan lång tid brukats och vattensystemet fyller viktiga funktioner för både dränering och bevattning av åkermarken. Ett flertal vattenförekomster har därför problem med fysiska förändringar på grund av förändringar av vattendragsfåran för att bl.a. öka jordbruksproduktionen.

Förbättringsbehov

I Dalbergså/Holmsåns åtgärdsområde är det 3 sjöar och 15 vattendrag som har förbättringsbehov gällande fysiska förändringar. I vissa vattenförekomster är det förändringar i konnektivitet, flöde och morfologi som behöver förbättras medan det för vissa vattenförekomster endast är en av dessa parametrar som behöver förbättras, tabell 4.

Tabell 4. Förbättringsbehov för konnektivitet, flöde och morfologi i Dalbergså/Holmsåns åtgärdsområde (VISS 20140915). Förbättringsbehovet är i antal vattenförekomster som behöver förbättras per parameter.

Förbättringsbehov	Antal vattenförekomster
Konnektivitet	22
Flöde	13
Morfologi	8

Åtgärder

Inga åtgärder för att minska problemet med fysiska förändringar har genomförts inom Dalbergså/Holmsåns åtgärdsområde under förvaltningscykeln 2009-2015. För att förbättra den ekologiska statusen i de vattenförekomster som inte uppnår miljökvalitetsnormerna på grund av fysiska förändringar finns det i tabell 5 förslag på åtgärder som behöver genomföras i Dalbergså/Holmsåns åtgärdsområde.

Tabell 5. Vattenförekomster i Dalbergså/Holmsåns åtgärdsområde som är i behov av åtgärder mot fysisk påverkan samt omfattning och kostnader (VISS 140915). För mer information om åtgärds-kategorier, se åtgärdsbiblioteket i VISS eller åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt.

Åtgärds-kategori	Antal åtgärder	Omfattning	Kostnad * tkr
Ekologiskt funktionella skyddszoner	6	125 ha	261
Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	11	55 m	622
Summa	17		883

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

Det råder generellt kunskapsbrist om fysisk påverkan i både sjöar och vattendrag. Även i de vatten där det finns kännedom om att fysiska störningar medför försämrade ekologisk status

saknas i många fall kunskap om möjliga och lämpliga åtgärder för att komma till rätta med problemen. Därför föreslås förutom de fysiska åtgärderna ovan utredning av möjliga ytterligare åtgärder för att på sikt förbättra de fysiska förutsättningarna för samtliga vattenförekomster som är märkbart påverkade av fysiska störningar inom Dalbergsås och Holmsås åtgärdsområde.

Miljögifter

I Dalbergsån finns ett avloppsreningsverk och ett par förorenade områden i MIFO klass 1, före detta träimpregneringsanläggningar. I Holmsån finns ett förorenat område på grund av ett gammalt gjuteri. I Dalbergsån sker även utsläpp av små mängder kadmium, bly, kvicksilver, nickel, krom, zink och koppar. Mycket stora mängder bly används och finns i förorenad mark vid Holmsån. Pentaklorfenol har använts och finns i förorenade marker vid Dalbergsån. Avseende pesticider är informationen bristfällig, men mätningar antyder bekämpningsmedelförekomster i Holmsån.

Betydande påverkan

I Dalbergså/ Holmsås åtgärdsområde finns ett antal punktkällor som utgörs av både industrier och avloppsreningsverk. Metaller och miljögifter kan även komma ut i vattnet från äldre förorenade områden. Förorenad mark kan finnas vid äldre avfallsdeponier och upplag, tungmetall-industrier, bilskrot och äldre gruvdrift. Det finns även en betydande påverkan från hårdgjorda ytor och infrastruktur inom vattenförekomsternas närområde.

Förbättringsbehov

I Dalbergså/ Holmsås åtgärdsområde är det sex vattenförekomster som anses ha ett förbättringsbehov på grund av miljögifter. I åtgärdsområdet finns några få förorenade områden och endast två ligger inom den högsta riskklassen (ett gammalt sågverk vid Hakerudsälven och ett äldre tungmetallgjuteri i Mellerud). Förhöjda halter av kvicksilver i fisk har dessutom uppmätts eller beräknas förekomma i alla ytvattenförekomster i åtgärdsområdet.

Åtgärder

Under förvaltningscykeln 2009-2015 har ett antal åtgärder genomförts för att minska problemet med miljögifter. Efterbehandling av miljögifter har skett på tre platser och 31 odlingar utan bekämpningsmedel har genomförts. Ett antal fysiska åtgärder har föreslagits under kommande cykel för att förbättra de vattenförekomster som har sämre än god status på grund av miljögifter, tabell 6. Den sammanlagda kostnaden för dessa åtgärder har uppskattats till 123 000 kronor per år.

Tabell 6. Åtgärdsförslag för vattenförekomster i Dalbergså/ Holmsås åtgärdsområde som är i behov av åtgärder mot miljögifter samt omfattning och kostnad per åtgärdskategori (VISS 140915).

Åtgärdskategori	Antal åtgärder	Omfattning	Kostnad * tusen kr/år
Minskad användning av vägsalt	1	2 km	0
Odling utan bekämpningsmedel	1	10 ha	0
Utsläppsreduktion miljögifter	1	1 st	123
Summa			123

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

Riskområdena behöver undersökas mer. I de områden som har dålig status behöver man utreda vilka källor som bidrar med mest miljögifter. I de flesta fall är källorna många och de kan vara

svåra att spåra. Vi vet exempelvis var de flesta förorenade områden finns, men kunskapen är betydligt sämre om vilka områden som faktiskt läcker ut miljögifter till sjöar och vattendrag. Nedre Dalbergsån och dess biflöden Krokån och Frändeforsån har blyhalter i vattnet som i medel är över EU:s miljökvalitetsnorm för vatten.

Försurning

Landets västliga delar har genom åren drabbats speciellt hårt av försurning, mycket beroende på stor nederbörd av surt regn i kombinationen med en långsamt vitrande berggrund. Delar av Vänerens närområde är drabbat av försurningen. De delar som klarat sig bäst mot försurning är de sydligaste tillflödena. Kalkningsverksamheten inom Dalbergsån och Holmsåns avrinningsområde är omfattande i de västligaste delarna av avrinningsområdet och många sjöar, vattendrag och våtmarker kalkas. Det huvudsakliga syftet med kalkningarna är att bevara sjöarnas och vattendragens genuina biologi med bland annat bland annat mört, öring, flodpärlmussla, bergsimpa, ål och artrika bottenfauna. Inom avrinningsområdet finns flera viktiga vatten för flodkräfta.

Betydande påverkan

Skogsbruket bidrar till mellan 50 och 70 procent av försurningen genom att träden och därmed näringsämnen avlägsnas från marken vid avverkning. GROT-uttag vid avverkning var för hela Västra Götaland 8200 hektar per år 2009-2011. Vi saknar tyvärr mer preciserade siffror för avrinningsområdet.

Trots att nedfallet av svaveldioxid har minskat kraftigt sedan 1990-talet har atmosfärisk deposition fortfarande en betydande påverkan på försurningen. 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

Delar av Dalbergsån har en dålig eller måttlig motståndskraft mot försurning. I nedre delen av Dalbergsån och hela Holmsån är dock motståndskraften mot försurning god på grund av de kalkrika jordlagren. Det är tre vattenförekomster inom åtgärdsområdet som har problem med försurning och därmed behöver förbättras.

Åtgärder

Redan idag sker en omfattande kalkning av sjöar, vattendrag och våtmarker i åtgärdsområdet. 327 kalkningar med flyg och 27 kalkningar med båt har genomförts inom åtgärdsområdet sen 2009. Kalkningsplanerna ses över regelbundet för att undvika att kalka för mycket och för att optimera kalkningarna. Ett alternativ till traditionell kalkning av sjöar, vattendrag och våtmarker kan vara den mer långsiktiga metoden att sprida på fastmark, så kallad markkalkning. Metoden har provats på fler områden och visat sig var effektiv. Att bland in kalk i askan vid askåterföring kan också vara ett alternativ vid planering av åtgärder mot försurning. Askåterföringen ska ses som en kompensation för det uttag (GROT) som skogsbruket har.