

Bilaga 5:44 Förvaltningsplan för Bottenhavets vattendistrikt 2016-2021

Inledning

I Bottenhavets vattendistrikt finns 49 stycken åtgärdsområden som indelats efter vattnets väg i landskapet. Åtgärdsområdena kan därför innefatta flera kommuner och flera län. Eftersom Bottenhavets vattendistrikt också har vatten som rinner till och från Norge beskrivs dessa i en särskild sammanställning, nummer 50. Mer om gränsvatten finns också i Vapstaälven (nummer 1). Åtgärdsområdessammanställningar kan läsas både var för sig (enskilda pdf) eller tillsammans (samtliga områden i en pdf).

Sammanställningarna innehåller beskrivningar över betydande påverkan och förslag på åtgärder vilka kan vidtas för att miljökvalitetsnormerna ska följas i ett åtgärdsområde.

Sammanställningarna ska betecknas som **underlag** till *Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt* och kan med fördel användas som underlag i diskussioner om lokalt åtgärdsarbete. Sammanställningarna har ungefär samma struktur men innehållet varierar beroende på problemställningar i varje område. Vidare uppdateras åtgärdsområdessammanställningarna årligen om ny data eller ny kunskap påverkar innehållet. Sådan versionshantering framgår i inledningen till varje dokument.

I varje åtgärdsområdessammanställning finns olika beskrivningar om aktuella miljöproblem med tillhörande tabeller som kopplar ihop miljösituationen i ett åtgärdsområde med åtgärdsbehovet. I tabellerna med åtgärdsförslag finns kopplingar mellan påverkan och fysisk åtgärd till de åtgärder som riktar sig till myndigheter och kommuner i *Förvaltningsplan 2016-2021 för Bottenhavets vattendistrikt*. Tanken med tabellerna är att visa vilka faktiska fysiska åtgärder i naturmiljön som hör ihop med åtgärder enligt åtgärdsprogrammet. Som redovisat i tabellerna är ofta flera aktörer involverade i genomförande av en åtgärd vilket kräver samverkan och samarbete över administrativa och/eller juridiska gränser. Åtgärdernas genomförande följs upp genom en årlig åiterrapportering som adresserar kommuner och de myndigheterna med utpekad åtgärdansvar enligt *Förvaltningsplan 2016-2021 i Bottenhavet*.

Urvalet av de fysiska åtgärderna har i huvudsak skett utifrån kostnadseffektivitet och utifrån åtgärdsförslagen i VISS där information om Sveriges vatten finns. Åtgärdernas effekter och kostnader kan avvika lokalt och det kan också finnas andra åtgärder som är mer kostnadseffektiva eller mer lämpliga för vissa vattenförekomster. I flera fall anges därför vidare åtgärdsutredning som lämplig första åtgärd innan fysiska åtgärder vidtas. De fysiska åtgärderna är inte bindande för myndigheter och kommuner men de ansvarar för att miljökvalitetsnormerna följs och ska inom sina ansvarsområden vidta de åtgärder som behövs. Ansvariga åtgärdsmyndigheter kan således ersätta de föreslagna fysiska åtgärderna med andra åtgärder om de finner dessa mer lämpliga. De åtgärds-kostnader som visas i tabellerna är totalkostnader. Total åtgärds-kostnad är en summering av alla kostnader, både investeringskostnad, utredningskostnad och löpande kostnader/intäkter. Kostnaderna är summerade för hela den angivna livslängden och storleken på åtgärden och de är generellt genomsnittliga kostnader för en typ av åtgärd. Kostnaderna för den faktiska åtgärden kan således både vara högre eller lägre än schablonvärdet i det enskilda fallet.

Mer information

Varje åtgärdsområdessammanställning innehåller en karta där områdets geografiska placering pekas ut. För en övergripande kartbild över samtliga åtgärdsområden samt tabeller som visar vilka kommuner som omfattas av vilka åtgärdsområden, besök vår webbsida www.vattenmyndigheterna.se. Under publikationer finns alla beslutsdokument inklusive bilagor.

Eftersom åtgärdsområdessammanställningarna är en kort beskrivning av områdets miljöproblem vid skrivande stund, vill vi hänvisa till VISS, www.viss.lansstyrelsen.se, för detaljerad och senaste information om enskilda bedömningar. I VISS finns också tillförlitlighetsklassning och motiveringstexter till de olika bedömningarna samt senaste information om till exempel genomförda eller planerade åtgärder. Om en föreslagen åtgärd exempelvis redan är genomförd, eller av annan anledning olämplig, så finns det också möjlighet att meddela länsstyrelsen detta via VISS. I VISS finns också flera instruerande manualer som ska hjälpa dig att hitta ditt vatten, eller ditt åtgärdsområde.

Direktlänk till vägledningarna: <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/viss/Sv/lar-dig-anvanda-viss/information%20och%20manualer/Pages/default.aspx>

Versionshantering

Bilaga 5:44 till Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt, version 1. Aktuell version daterad den 22 mars 2017.

Sammanställning av förslag till åtgärder för Siljans åtgärdsområde

Detta är en sammanställning av de åtgärder som föreslås för åtgärdsområde Siljan vilket främst berör Mora, Leksands och Rättviks kommun men även Orsa kommun. Åtgärdsområdet ligger i Dalälvens avrinningsområde. I åtgärdsområdet finns 33 ytvattenvattenförekomster som inte uppnår god ekologisk status. På grund av långvarigt luftnedfall av kvicksilver och den globala spridningen av PBDE finns inget ytvatten som uppnår god kemisk status. Åtgärdsområdet har i övrigt ingen känd påverkan från andra miljögifter.

I åtgärdsområdet finns främst problem med vandringshinder, flödesreglering och morfologi, och de främsta påverkanskällorna är dammar (både verksdammar och andra dammar) och flottleder. Det finns vissa problem med försurning och övergödning. De viktigaste åtgärderna är därför fiskvägar eller utrivning av vandringshinder, miljöanpassade flöden, flottledsåterställning och kalkning. Skyddet av dricksvatten bedöms inte vara tillräckligt inom åtgärdsområdet. Fem allmänna och fyra enskilda vattentäkter har skydd men för övriga bör skydd utredas. För vissa av vattentäkterna finns behov av nya eller uppdaterade föreskrifter.

Utifrån tillgängliga dataunderlag beskrivs aktuella miljöproblem med betydande påverkan och med åtgärdsförslag. Om miljösituationen ändras eller om kompletterande undersökningar genomförs och ny data blir tillgänglig, kan åtgärdsbehovet förändras. De åtgärder som föreslås bedöms vara nödvändiga att genomföra för att miljö kvalitetsnormerna skall kunna följas. I flera fall behöver åtgärden föregås av en fördjupad åtgärdsutredning.

Inom miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Siljan med biflöden utpekad ur fiskesynpunkt. Motiven är främst den så kallade siljansöringen. Själva Siljan är även utpekad ur

naturvårdsynpunkt. Större delen av området utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken. I området ligger också naturreservatet Vinäsgraven.

De åtgärdskostnader som redovisas per åtgärdsförslag bör ställas i relation till vilka ekologiska vinster (t.ex. värdet av förbättring eller återskapande av ekosystemtjänster) som åtgärderna kan ge. Sådana beräkningsmetoder saknas på objektsnivå och för att ändå uppskatta det totala värdet av ekosystemtjänster i åtgärdsområdet, presenteras beräkningar enligt schabloner från TEEB. TEEB är en förkortning av *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* som är ett globalt initiativ som syftar till att öka kunskapen om naturens värde. Läs mer om TEEB här: (<http://www.teebweb.org/>) och rapporten *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) for Water and Wetlands* (februari 2013). Observera att beräkningarna avser ytvatten och att grundvatten är exkluderat samt att beräkningen avser hela åtgärdsområdet. I TEEBs studier anges värdet för ekosystemfunktionerna i sjöar och vattendrag ligga på cirka 1800–13500 dollar per hektar och år. Översatt till Siljans åtgärdsområde med en sammanlagd vattenförekomstytta på cirka 29 900 hektar och ett antaget värde på 10 000 kr per år och hektar blir ekosystemvärdet av ytvattnet inom åtgärdsområdet minst 300 miljoner kronor per år.

För övrig information per vattenförekomst i åtgärdsområdet hänvisas till VISS, www.viss.lansstyrelsen.se (Siljan).

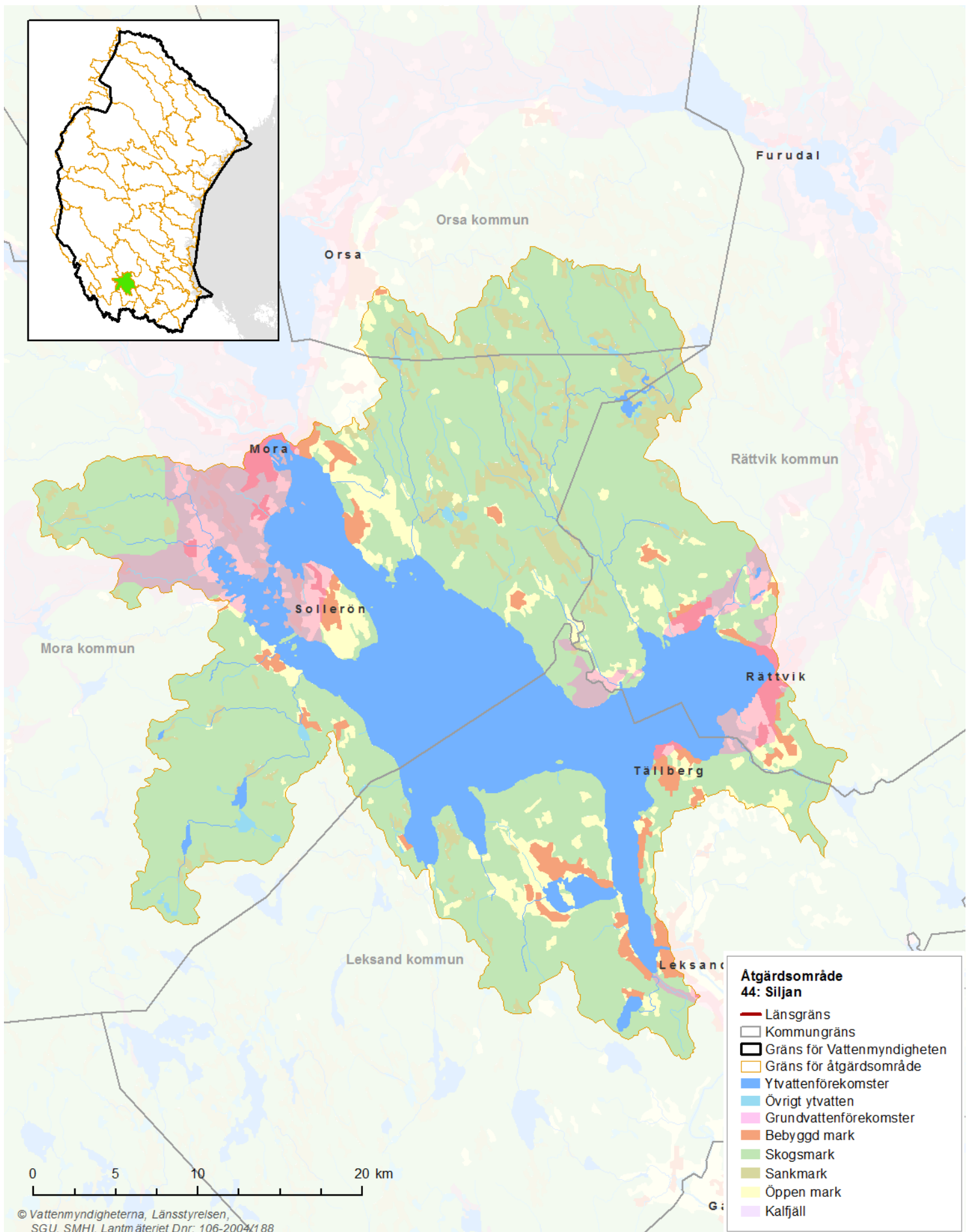


Bild 1: Kartan visar Siljans markanvändning samt geografisk placering i Bottenhavets vattendistrikt.

Förändrade habitat genom fysiska förändringar

Inom åtgärdsområdet finns problem med förändrade habitat genom fysiska förändringar i 33 vattenförekomster. De betydande påverkanskällorna är morfologiska förändringar i form av markanvändning och flottledsrensning och hydromorfologiska förändringar i form av vattenkraftdammar och reglering av flöde.

Åtgärdsförslag

Tabell 1: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder i åtgärdsområdet. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS i november 2015.

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
4.2 Flöde och morfologi - Verksdam, vattenkraft	Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	15 åtgärder med effekt i tolv vattenförekomster varav den i Ickån (SE675809-145244, SE676476-144928) är prio 1, övriga finns i Ekorrån, Tjärnbäcken, Siljan, SE673205-145468, Norra Fjärden, Fuån, Icksjön, Ammtjärnsån, Mångån och Styrnsjön	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 4. Länsstyrelsen åtgärd 1, åtgärd 2 och åtgärd 5d. Kammarkollegiet åtgärd 1.
	Fiskväg	Två åtgärder med effekt i två vattenförekomster i Ickån (SE675809-145244, SE676476-144928) där båda är prio 1	
	Teknisk fiskväg för nedströmspassage	Två åtgärder med effekt i två vattenförekomster i Ickån (SE675809-145244, SE676476-144928)	
	Minimitappning/vatten i fiskväg vid vattenkraftverk	Två åtgärder med effekt i två vattenförekomster i Ickån (SE675809-145244, SE676476-144928)	
5. Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag	Ekologiskt funktionella kantzoner	38 ha med effekt i tre vattenförekomster i Ammtjärnsån (SE675647-146009), Bysjön (SE675758-146146) och Myrbäcken (SE675364-145110)	Skogsstyrelsen åtgärd 4.
5.1.1 Fysiska förändringar	Restaurering av rensade eller	20,8 ha med effekt i tio vattenförekomster,	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 5.

av vattendrag - Rensning av vattendrag för flottning	rätade vattendrag/ Flottledsåterställning	Brunnvasselån, Mångån, Hättvasselån och Ickån	
--	--	---	--

Kostnader för åtgärdsförslag

Under denna rubrik kommer det att redovisas uppgifter om de uppskattade kostnaderna för att genomföra de föreslagna åtgärderna ovan. Uppgifter om sådana kostnader redovisas för närvarande på vattenförekomstnivå i VISS, och sammanställt på distriktsnivå i rapporten ”Konsekvensanalys per miljöproblem – underlag till åtgärdsprogrammet för vatten”. Vattenmyndigheten arbetar med en metodik för att sammanställa och redovisa kostnaderna även på åtgärdsområdesnivå och kommer att komplettera denna sammanställning med de uppgifterna i samband med nästa revision av dokumentet.

Genomförda och planerade åtgärder

En projektering för biotopvård av Mångån för återställning av flottledspåverkan har genomförts.

Miljögifter i yt- och grundvatten

Utöver kvicksilver och PBDE saknar åtgärdsområdet känd påverkan från miljögifter. I Sverige överstiger kvicksilver och PBDE gränsvärdet i praktiskt taget alla ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Den främsta anledningen till att kvicksilverhalterna är för höga i vatten är långvarigt internationella luftnedfall. Trots Sveriges insatser för att minska utsläppen av kvicksilver förväntas inga förändringar i nivåer inom en snar framtid. Det beror på att kvicksilvret lagrats i mark och läcker kontinuerligt till ytvattnet och ackumuleras i fiskar. Vid markanvändning bör dock åtgärder som hindrar ökat kvicksilverläckage från omgivande mark vidtas.

PBDE är en industrikemikalie som främst används som flamskyddsmedel. Påverkan av PBDE kommer i första hand från atmosfäriskt nedfall efter förbränning av varor. Användningen av PentaBDE och oktaBDE är förbjuden inom EU sedan år 2004 men vissa PBDE-kedjor är fortfarande tillåtna. Även om halterna minskar generellt är det svårt att veta när god kemisk status kommer att uppnås.

I EG:s ramdirektiv för vatten (2008/105/EG) anges gränsvärdet för kvicksilver, det vill säga den högsta tillåtna halten kvicksilver i biota till 20 mikrogram per kilogram ($\mu\text{g} / \text{kg}$). För PBDE anges gränsvärdet i biota till 0,0085 mikrogram per kilogram ($\mu\text{g} / \text{kg}$). Det tillämpas ett generellt undantag i form av ett sänkt kvalitetskrav för kvicksilver och PBDE.

Otillräckligt dricksvattenskydd

Av de allmänna vattentäkter som är i drift saknar tre stycken tillräckligt skydd och har behov av nya eller uppdaterade föreskrifter om vattenskyddsområde. Mjälgen saknar dricksvattenskydd och Barkdal och Sundet har ett föråldrat skydd. Ett föråldrat skydd innebär att vattenskyddsområdet är utformat i enlighet med Vattenlagen (1983:291) eller Vattenlag (1918:523). I dessa fall behöver skyddet ofta uppdateras i enlighet med nuvarande lagstiftning, Miljöbalken (1998:808).

Fyra av de enskilda vattentäkterna har skydd i form av lokala föreskrifter. Övriga saknar skydd. För de enskilda vattentäkter som ger mer än 10 m³ per dag eller betjänar mer än 50 personer gäller samma kvalitetskrav på dricksvatten som för de kommunala vattentäkterna. Det finns inget krav på skyddsområde och föreskrifter för dessa, utan det bygger på vattentäktsägarens ansvar. Det är viktigt att skydda de större enskilda vattentäkterna för att även dessa ska ha ett långsiktigt skydd för vattenförsörjningen.

Inom ramen för åtgärdsprogrammet ingår endast de vattentäkter som har vattenförekomst ID (se tabell nedan). Omfattningen och kostnaden för åtgärdsbehovet är därför underskattad. Det pågår ett kontinuerligt arbete för att alla vattentäkter ska kopplas till ett vattenförekomst ID och därmed ingå i vattenförvaltningsarbetet.

Åtgärdsförslag och kostnader

Tabell 2: Sammanställning av föreslagna åtgärder och kostnader i åtgärdsområdet. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS i november 2015.

Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
Vattenskyddsområde - inrätta	En föreslagen åtgärd ger effekt i en vattenförekomst SE671605-146879	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 6a. Länsstyrelsen åtgärd 4a. Kommunerna åtgärd 5a och 5b.
Vattenskyddsområde – översyn/revidering	Två föreslagna åtgärder ger effekt i två vattenförekomster SE673295-145529 SE673607-145488	Generalläkaren åtgärd 2. Boverket åtgärd 1c.
Vattenskyddsområde - tillsyn	Två föreslagna åtgärder ger effekt i två vattenförekomster SE673295-145529 SE673607-145488	Länsstyrelsen åtgärd 4e. Kommunerna åtgärd 5c.

Under denna rubrik kommer det att redovisas uppgifter om de uppskattade kostnaderna för att genomföra de föreslagna åtgärderna ovan. Uppgifter om sådana kostnader redovisas för närvarande på vattenförekomstnivå i VISS, och sammanställt på distriktsnivå i rapporten ”Konsekvensanalys per miljöproblem – underlag till åtgärdsprogrammet för vatten”. Vattenmyndigheten arbetar med en metodik för att sammanställa och redovisa kostnaderna även på åtgärdsområdesnivå och kommer att komplettera denna sammanställning med de uppgifterna i samband med nästa revision av dokumentet.

Tabell 3: visar en sammanställning av vattentäkter inom Siljans åtgärdsområde. Några enstaka av vattentäkterna ligger inom avgränsningarna för grundvattenförekomster.

Kommun	Vattenverk	Anläggning	Dricksvattenskydd	VSO beslut (år)	EU CD
Leksand	Barkdal	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1990	SE673607-145488

Leksand	Mjälgen	Allmän			SE671605-146879
Leksand	Sundet	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1990	SE673295-145529
Mora	Garsås	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 2012	
Mora	Gesunda	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 2004	
Leksand	Tällberg	Allmän ytvattentäkt	Vattenskyddsområde	Lst - 1989	
Leksand	Almo östra	Enskild			
Leksand	Björken västra	Enskild			
Leksand	Björken östra	Enskild			
Leksand	Heden	Enskild			
Leksand	Hjortnäs	Enskild			
Leksand	Hjulbäck norra	Enskild			
Leksand	Hjulbäck västra	Enskild			
Leksand	Karlsarvet	Enskild			
Leksand	Kullsbjörken	Enskild			
Leksand	Mon	Enskild			
Leksand	Plintsberg	Enskild			
Leksand	Storkällan Almo/Almo Västra	Enskild			
Leksand	Styrsjöbo	Enskild			
Leksand	Styrsjöbo, övre	Enskild			
Leksand	Söder Lindberg	Enskild			
Leksand	Tasbäck	Enskild			
Leksand	Västanvik	Enskild			
Leksand	Åkerbodarna	Enskild			
Mora	Berihols	Enskild			SE676869-142761
Mora	Tre Vikingar	Enskild			SE675569-143471
Mora	Åsengården	Enskild			
Rättvik	Harasviken	Enskild	Lokala föreskrifter	K - 2014	
Rättvik	Nittsjö	Enskild	Lokala föreskrifter	K - 2014	
Rättvik	Västbjörka	Enskild	Lokala föreskrifter	K - 2014	
Rättvik	Öja	Enskild	Lokala föreskrifter	K - 2014	

Försurning

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget fem vattenförekomster som har problem med försurning. De påverkanskällor som har bedömts ha betydande påverkan är atmosfärisk deposition och skogsbruk. För att följa miljö kvalitetsnormerna i åtgärdsområdets vattenförekomster behöver pH höjas och 96 ton kalk tillföras.

Informationsspridning om skogsbrukets försurande effekter

Åtgärden föreslås för alla vattenförekomster i åtgärdsområdet. Åtgärden ska öka medvetenhet om skogsbrukets försurande effekter och hur skogen kan brukas med minskad försurningspåverkan. Kostnad för åtgärden är inte uppskattad i nuläget.

Genomförda och planerade åtgärder

180 ton kalk har spridits i två vattenförekomster mellan åren 2009 och 2013. 96 ton kalk per år ska enligt plan spridas i fyra vattenförekomster framöver.

Tabell 4: Sammanställning av planerade åtgärder inom åtgärdsområdet.

Påverkan	Åtgärd	Åtgärdens omfattning	Kostnad
2.6.1 Diffusa källor - Skogsbruk	Information	Uppgift saknas	Okänd kostnad
2.6.3 Atmosfärisk deposition	Kalkning med flyg	39 ton kalk för förbättring i fem vattenförekomster	80 000 kr/år
2.6.1 Skogsbruk	Kalkning med båt	kalk för förbättring i fem vattenförekomster	50 000 kr/år

Kalkningsplanen hittar du här: www.lansstyrelsen.se/dalarna/kalkningsplan

Övergödning och syrefattiga förhållanden

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget två vattenförekomster som är påverkade av övergödning. De påverkanskällor som har bedömts ha betydande påverkan på Hosjön är framför allt enskilda avlopp. Bysjön (Glisstjärn) som ingår i ett Natura2000-område har ingen känd påverkan men har sannolikt varit påverkad historiskt.

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget inga grundvattenförekomster som har problem med ammonium och nitrat.

Åtgärdsförslag

Tabell 5: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder i åtgärdsområdet. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS i februari 2017.

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
----------	--------------------------	----------------------	--

2.5 Enskilda avlopp	Åtgärdande av enskilda avlopp till normal skyddsnivå	39 st med effekt i en vattenförekomst, Hosjön (SE675618-146124 – Rättviks kommun)	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 1a och 1b. Länsstyrelsen åtgärd 8 (i detta fall Länsstyrelsen i Dalarna) Kommunerna åtgärd 4a (i detta fall Rättviks kommun) Generalläkaren åtgärd 4a.
---------------------	--	---	---

Kostnader för åtgärdsförslag

Under denna rubrik kommer det att redovisas uppgifter om de uppskattade kostnaderna för att genomföra de föreslagna åtgärderna ovan. Uppgifter om sådana kostnader redovisas för närvarande på vattenförekomstnivå i VISS, och sammanställt på distriktsnivå i rapporten ”Konsekvensanalys per miljöproblem – underlag till åtgärdsprogrammet för vatten”. Vattenmyndigheten arbetar med en metodik för att sammanställa och redovisa kostnaderna även på åtgärdsområdesnivå och kommer att komplettera denna sammanställning med de uppgifterna i samband med nästa revision av dokumentet.

Genomförda och planerade åtgärder

Länsstyrelsen känner inte till någon genomförd eller pågående åtgärd i området i syfte att åtgärda problem med övergödning.

Främmande arter

Inom Dalälvens avrinningsområde finns ett antal främmande arter där signalkräfta, bäckröding och vattenpest troligen är de vanligaste förekommande. Bäckröding förekommer främst i mindre bäckar än de som klassats som vattenförekomster.

Främmande arter har inte varit statussättande inom Dalälvens avrinningsområde, men det finns stort behov av att arbeta förebyggande genom information och liknande för att förhindra fortsatt spridning av dessa. Problemen med förekomst av främmande arter orsakas i första hand av illegala utsättningar av kräftor och fisk.

Skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen

Hela åtgärdsområdet skyddas enligt avloppsvattendirektivet (direktiv 91/271/EEG).

Åtgärdsområdet berörs av Glistjärn som skyddas som Natura 2000-område enligt Art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG) och Fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG). Glistjärn har vattenanknutna livsmiljöer i form av naturligt eutrofa sjöar.