

# Bilaga 5:41 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](http://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](http://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 5:41 till Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt, version 1. Aktuell version daterad den 22 mars 2017.

# Sammanställning av förslag till åtgärder för Mellersta Österdalälvens åtgärdsområde

Detta är en sammanställning av de åtgärder som föreslås för åtgärdsområde Mellersta Österdalälven vilket främst berör Mora kommun men även Älvdalens, Malung-Sälen, Orsa och Vansbro kommun. Åtgärdsområdet ligger i Dalälvens avrinningsområde och inom Dalarnas län. I åtgärdsområdet finns 122 ytvattenvattenförekomster som inte uppnår god ekologisk status, av dessa är fem utpekade som potentiellt kraftigt modifierade vatten. 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, morfologi och försurning, och de främsta påverkanskällorna är dammar (både verksdammar och andra dammar), flottleder och atmosfäriskt nedfall. De viktigaste åtgärderna är därför fiskvägar eller utrivning av vandringshinder, miljöanpassade flöden, flottledsåterställning och kalkning. Skyddet av dricksvatten bedöms inte vara tillräckligt inom åtgärdsområdet. Tolv allmänna 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 åtgärdsområdet finns ett naturreservat, Alderängarna, som även är ett Natura2000-område, med vattenanknutna livsmiljöer som vattendrag med flytbladsvegetation. De östligaste delarna av åtgärdsområdet ingår i Siljansområdet som är riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken. Inom Miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Bösjön, Böån, Österdalälven upp till

Östnor och Morafältet pekats ut ur naturvårdssynpunkt. Våmån, Böån, Österdalälven, Hemmulån och Dysån, samt nedre delarna av Ryssån och Vanån intressanta ur fiskesynpunkt. Motivet är främst siljansöringen och ursprunglig stam av harr

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 Mellersta Österdalälvens åtgärdsområde med en sammanlagd vattenförekomstytta på cirka 11 500 hektar och ett antaget värde på 10 000 kr per år och hektar blir ekosystemvärdet av ytvattnet inom åtgärdsområdet minst 110 miljoner kronor per år.

För övrig information per vattenförekomst i åtgärdsområdet hänvisas till VISS, [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se) (Mellersta Österdalälven).

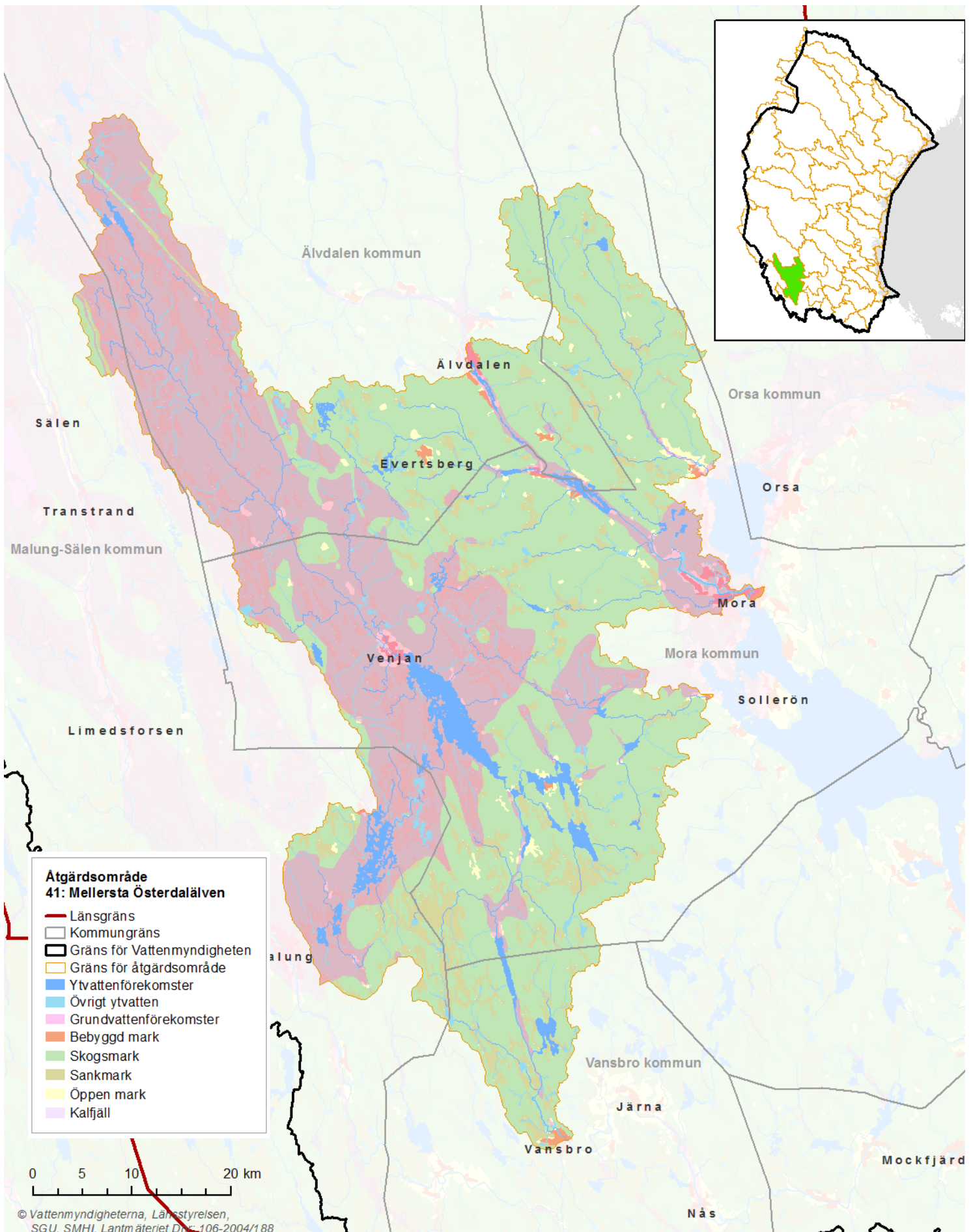


Bild 1: Kartan visar Mellersta Österdalälvens markanvändning samt geografisk placering i Bottenhavets vattendistrikt.

# Förändrade habitat genom fysiska förändringar

Inom åtgärdsområdet finns problem med förändrade habitat genom fysiska förändringar i 118 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. 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 - Verksdamm, vattenkraft	Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	43 åtgärder med effekt i 37 vattenförekomster varav de i Acksisjön, Våmsjön, Kräggan, Venjansjön, Ryssån och Säljöarna är prio 1.	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 4. Länsstyrelsen åtgärd 1, åtgärd 2 och åtgärd 5d. Kammarkollegiet åtgärd 1.
	Fiskväg	Sex åtgärder med effekt i tio vattenförekomster, Gävundsjön, Råmyrån, Vanån, Kättbosjön, Ryssån, Säsån och Våmån	
	Teknisk fiskväg för nedströmspassage	Sex åtgärder med effekt i tio vattenförekomster, Gävundsjön, Råmyrån, Vanån, Kättbosjön, Ryssån, Säsån och Våmån	
	Minimitappning/vatten i fiskväg vid vattenkraftverk	Sju åtgärder med effekt i elva vattenförekomster, Gävundsjön, Råmyrån, Vanån, Kättbosjön, Ryssån, Säsån, Våmån, och Säxån	
5. Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag	Ekologiskt funktionella kantzoner	61,9 ha med effekt i fyra vattenförekomster i SE674683-139990, Fännbäcken (SE676052-139706), Säsån (SE677263-	Skogsstyrelsen åtgärd 4.

		142340) och Väsadammen (SE678550-140785)	
5.1.1 Fysiska förändringar av vattendrag - Rensning av vattendrag för flottning	Restaurering av rensade eller rätade vattendrag/ Flottledsäterställning	380 ha med effekt i 57 vattenförekomster	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 5.

Det finns 6 stycken Kraftigt Modifierade Vatten (KMV) påverkade av vattenreglering och vattenkraftsproduktion i området. De åtgärder som är kopplade till utpekande av KMV och bedömning av deras miljö kvalitetsnorm, ekologisk potential, ingår inte i sammanställningen under Förändrat habitat genom fysiska förändringar ovan. Dessa åtgärder kommer att tas fram i den åtgärdsplan för vattenkraftspåverkade avrinningsområden som görs av Länsstyrelsen under de närmaste åren och fastställas av Vattenmyndigheten under 2018. Läs mer om åtgärdsplaner i Åtgärd 5, Länsstyrelsen i *Förvaltningsplan 2016-2021 i Bottenhavets vattendistrikt*.

Åtgärder för KMV inom miljöproblemen försurning, övergödning och miljögifter ingår i sammanställningarna för respektive miljöproblem.

## 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

Biotopvård har genomförts i Hemulån och Ryssån. Fiskvägar har anlagts i Axsiån. En omläggning av vägtrumma har genomförts i Lödran.

## Miljögifter i yt- och grundvatten

Utöver kvicksilver saknar ytvattnen inom 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 fem tillräckligt skydd och har behov av nya eller uppdaterade föreskrifter om vattenskyddsområde. Finngruvan saknar dricksvattenskydd och Riset, Vansbro, Blyberg och Västermyckeläng 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).

De enskilda vattentäkterna i området saknar skydd. För de enskilda vattentäkter som ger mer än 10 m<sup>3</sup> 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 3). 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 påverkan och föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS i november 2015.

Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
Tillstånd för vattenuttag	Tre föreslagna åtgärder ger effekt i tre grundvattenförekomster SE673938-140955 SE678076-456485 SE680726-136256	Kommunerna åtgärd 5e.
Vattenskyddsområde - tillsyn	Sex föreslagna åtgärder ger effekt i sex grundvattenförekomster SE672180-140999 SE673938-140955 SE676537-139357 SE677986-141595	Länsstyrelsen åtgärd 4b, 4c och 4e. Kommunerna åtgärd 5c.

	SE678076-456485 SE678202-142507	
Vattenskyddsområde – översyn/revidering	Tre föreslagna åtgärder ger effekt i tre grundvattenförekomster SE672180-140999 SE677986-141595 SE678076-456485	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 6a. Länsstyrelsen åtgärd 4a. Kommunerna åtgärd 5a och 5b. Generalläkaren åtgärd 2. Boverket åtgärd 1c.

*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: Sammanställning av vattentäkter inom Mellersta Österdalälvens åtgärdsområde. Knappt hälften av vattentäakterna ligger inom avgränsningarna för grundvattenförekomster.

Kommun	Vattenverk	Anläggning	Dricksvattenskydd	VSO beslut (år)	EU CD
Mora	Finngruvan	Allmän			
Mora	Heden	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 2000	SE678202-142507
Mora	Riset Mora	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1977	SE677986-141595
Mora	Siknäs	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 2001	SE673938-140955
Mora	Venjan	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 2001	SE676537-139357
Vansbro	Vansbro	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1995	SE672180-140999
Älvdalen	Blyberg	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1977	SE678076-456485
Älvdalen	Evertsberg (nedlagt)	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1977	
Älvdalen	Evertsberg Dysberg (nedlagt)	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1994	
Älvdalen	Evertsberg Såvaldberg	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 2013	
Älvdalen	Lövnäs (nedlagt)	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1977	SE680726-136256
Älvdalen	Lövnäs Havfjotbodarna	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1994	SE680726-136256
Älvdalen	Västermyckeläng/Västäng	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst.- 1977	



Malung-Sälen	Sälsäterns Fjällgård	Enskild			
Mora	Finnbodarna	Enskild			
Mora	Johannisholms Vårdshus	Enskild			
Mora	Kättbo norra	Enskild			
Mora	Oxberg norra	Enskild			
Mora	Oxberg södra	Enskild			
Mora	Råbäcken Kättbo	Enskild			
Mora	Siljansfors Skogsmuseum	Enskild			
Mora	Solrejs, Sollerön	Enskild			

## Försurning

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget 13 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 57 ton kalk tillföras. För två områden saknas kostnadsberäkningar/uppskattningar av behov. Kalkningsplanen hittar du här: [www.lansstyrelsen.se/dalarna/kalkningsplan](http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/kalkningsplan).

### 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

1849 ton kalk har spridits i nio vattenförekomster mellan åren 2009 och 2013. 557 ton kalk per år ska enligt plan spridas i samma nio vattenförekomster framöver.

Tabell 4: Sammanställning av planerade åtgärder inom åtgärdsområdet.

Påverkan	Åtgärd	Åtgärdens omfattning	Kostnad	Kommentar
2.6.1 Diffusa källor - Skogsbruk	Information	2 vattenförekomster	Okänd kostnad	
2.6.3 Atmosfärisk deposition och 2.6.1 Skogsbruk	Kalkning med flyg	60 ton vilket förbättrar läget i 10 vattenförekomster	130 000 kr/år	Kostnad avser endast kalkspridning, inte administration
	Kalkning med båt	155 ton vilket förbättrar	140 000 kr/år	Kostnad avser endast kalkspridning, inte administration

		läget i 10 vattenförekomster		
	Kalkning med doserare	340 ton vilket förbättrar läget i 10 vattenförekomster	260 000 kr/år	Kostnad avser endast kalkspridning, inte administration

## Främmande arter

Inom Dalälvens avrinningsområde finns ett antal främmande arter där signalkräftan, bäckrödingen och vattenpest troligen är de mest förekommande. Bäckrödingen förekommer främst i mindre bäckar än de som klassats som vattenförekomster. Problemen orsakas i första hand av illegala utsättningar av kräftor och fisk. Främmande arter har inte varit statussättande inom Dalälvens avrinningsområde, men det finns stort behov av att jobba förebyggande genom information och liknande för att förhindra fortsatt spridning av dessa.

## Skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen

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

Åtgärdsområdet berörs av Alderängarna som skyddas som Natura 2000-område enligt Art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG) och Fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG).