

Bilaga 5:22 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 återrapportering som adresserar kommuner och de myndigheterna med utpekad åtgärdsansvar 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 5:22 till Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt, version 1.

Aktuell version daterad den 22 mars 2017.

Sammanställning av förslag till åtgärder för Övre Ljungans åtgärdsområde

Detta är en sammanställning av de åtgärder som föreslås för Övre Ljungans åtgärdsområde. Åtgärdsområde berör främst Berg, men också Härjedalen, Ånge och Åre samt både Jämtlands och en liten del i Västernorrlands län. Åtgärdsområdet ligger i Ljungans avrinningsområde.

Åtgärdsområdet har 103 sjöar och 166 vattendrag, varav 26 utpekade som Kraftigt Modifierade Vatten. Cirka 42 procent av dessa har god eller hög ekologisk status medan resterande har måttligt till dålig status eller potential. Ingen uppnår god kemisk status med anledning av förekomst av kvicksilver och PBDE. I området finns även 16 grundvattenförekomster vilka har god kemisk status och god kvantitativ status. Skyddet av dricksvatten bedöms inte vara tillräckligt inom åtgärdsområdet. Två av åtta allmänna vattentäkter anses ha fullgott skydd idag. För övriga bör vattenskyddsområde inrättas eller revideras. Lämpligt skydd av de större enskilda vattentäkterna inom åtgärdsområdet behöver utredas närmare.

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.

De åtgärds kostnader som redovisas per åtgärdsförslag bör ställas i relation till vilka ekologiska vinster (t.ex. värdet av förbättring eller återskapande av ekosystemtjänster) som åtgärdena 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 åtgärdsområde med en sammanlagd vattenförekomstytta på cirka 16 500 hektar och ett antaget värde på 10 000 kr per år och hektar blir ekosystemvärdet av ytvattnet inom åtgärdsområdet 160 miljoner kronor per år.

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

Områdesstatistik för åtgärdsområde visas här ([Övre Ljungan](#)).

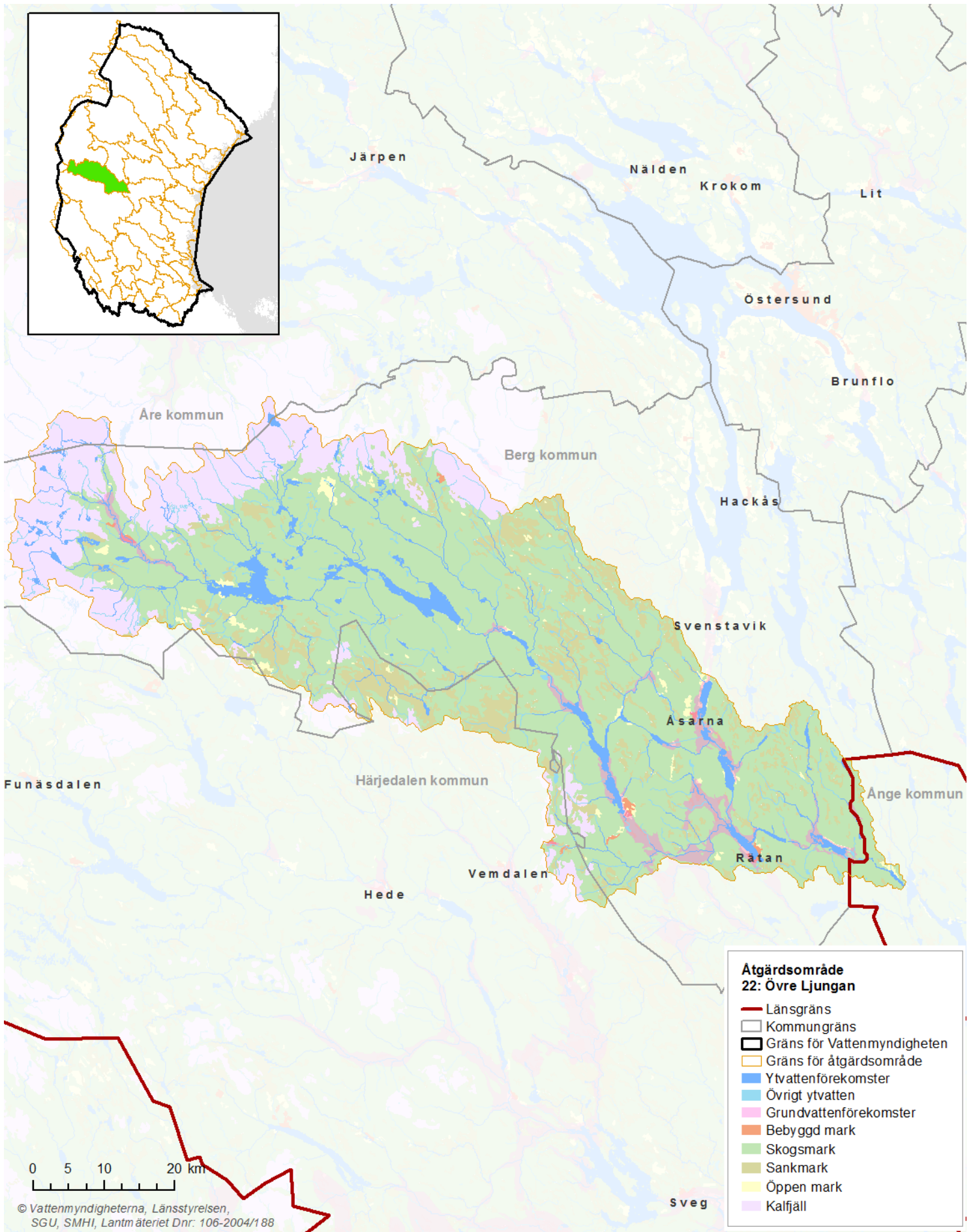


Bild 1: Kartan visar Övre Ljungans markanvändning samt geografisk placering i Bottenhavets vattendistrikt.

Förändrade habitat genom fysiska förändringar

Inom åtgärdsområdet finns 108 vattenförekomster som har betydande påverkan av förändrat habitat genom fysiska förändringar (91 med konnektivitetsproblem, 61 med flödesförändringar och 64 med morfologiska förändringar). Mer detaljerat underlag behövs för att kunna bedöma faktiska förbättringsbehovet och storlek och typ av åtgärder vid konnektivitetsproblem, flödesförändringar eller morfologiska förändringar.

Åtgärdsförslag

Tabell 1: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder i åtgärdsområdet. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag från VISS 14 oktober, 2015

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
7.1 Andra morfologiska förändringar - Barriärer	Omläggning/byte av vägtrumma	149 st/62 vattenförekomster	Länsstyrelsen åtgärd 3, åtgärd 5b och åtgärd 12. Trafikverket åtgärd 1a. Generalläkaren åtgärd 3.
4. Flödesreglering och morfologiska förändringar	Restaurering av rensade eller rätade vattendrag	263 hektar/26 vattenförekomster	Hav- och vattenmyndigheten åtgärd 5.
4. Flödesreglering och morfologiska förändringar	Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	22 dammar i 11 vattenförekomster	
4. Flödesreglering och morfologiska förändringar	Miljöanpassade flöden	Ljungan SE692800-144863 Handsjön SE692897-144734 Bredsillret SE693092-144058 Rätanssjön SE693109-143914 Lännässjön/Fotingen SE694780-141419 Ljungan SE696655-137230 Ljungan SE697087-137717 Över-Grucken SE697089-137693	Hav- och vattenmyndigheten åtgärd 4. Länsstyrelsen åtgärd 1, åtgärd 2 och åtgärd 5d. Kammarkollegiet åtgärd 1.

Förutom ovan finns behov av att 119 åtgärdsutredningar genomförs i 76 vattenförekomster inom åtgärdsområdet för att undersöka problemen med flödesreglering och morfologiska förändringar och andra morfologiska förändringar – barriärer närmare.

Det finns 25 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.

Miljögifter i yt- och grundvatten

Det finns inga kända problem med miljögifter med undantag för kvicksilver, i yt- eller grundvatten i åtgärdsområdet.

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

Inom åtgärdsområdet finns åtta kommunala allmänna dricksvattentäkter med ett medeluttag >10 m³/dygn eller som försörjer fler än 50 personer. Tre av dessa saknar avgränsad vattenförekomst. Dricksvattentäkterna utgörs av enbart grundvattentäkter. Två av vattentäkterna, Gällnäckskrogen och Vemdalskalet, uppfyller skyddsbehoven. Tre av vattentäkterna är i behov av revidering av befintligt vattenskyddsområde och resterande tre saknar vattenskyddsområde idag.

Vattenskyddsområden som är utformade enligt äldre lagstiftning, som t.ex. Vattenlagen, bör ses över så att skyddet motsvarar kraven enligt miljöbalken, och anses därför i behov av översyn/revidering. Vattenskyddsområden behöver inrättas eller revideras så skyddsbehovet uppnås till år 2021. För en av vattentäkterna, Storhogna, har förslag till nytt vattenskyddsområde inkommit till Länsstyrelsen under 2013. Denna ingår i nedanstående sammanställning av åtgärdsförslag då vattenskyddsområdet ännu inte är fastställt. Tillsyn av vattenskyddsområde ligger också med som en åtgärd på alla fastställda vattenskyddsområden.

Beskrivna åtgärdsbehov omfattar de kommunala allmänna vattentäkterna. Inom åtgärdsområdet finns också omkring sju större enskilda vattentäkter (medeluttag >10 m³/dygn eller försörjer fler än 50 personer). Det finns inget krav på ett formellt 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. Lämpligt skydd av dessa vattentäkter behöver därför utredas närmare.

Inom ramen för åtgärdsprogrammet ingår endast de vattentäkter som har en avgränsad vattenförekomst (se tabell 4). Omfattningen för åtgärdsbehovet är därför underskattad. Det pågår ett kontinuerligt arbete för att alla vattentäkter ska kopplas till en vattenförekomst och därmed ingå i vattenförvaltningsarbetet.

Åtgärdsförslag och kostnader

Tabell 2: Sammanställning av åtgärdsförslag och kostnader i åtgärdsområdet. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag från VISS 14 oktober, 2015

Föreslagen åtgärd i VISS	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
Vattenskyddsområde – inrätta	1 vattenförekomster	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 6a. Länsstyrelsen åtgärd 4a. Kommunerna åtgärd 5a och 5b.
Vattenskyddsområde – översyn/revidering	2 vattenförekomster	Generalläkaren åtgärd 2. Boverket åtgärd 1c.
Vattenskyddsområde - tillsyn	6 vattenförekomster	Länsstyrelsen åtgärd 4b,4d och 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: Sammanställning av allmänna vattentäkter inom Övre Indalsälvens åtgärdsområde. Omkring hälften av vattentäkterna ligger inom avgränsningarna för grundvattenförekomster och har därmed ett vattenförekomst-ID. Endast vattentäkterna med vattenförekomst ID omfattas i dagsläget av åtgärdsprogrammet

Kommun	Vatten-täkt/ Vatten- verk	Behov av åtgärd	Befintligt dricksvattenskydd	VSO beslut (år)	Vatten-förekomst- ID
Berg	Böle	Revidering av vattenskyddsområde	Vattenskyddsområde	1981	SE691373-144132
Berg	Gällnäs-krogen	Uppfyller skyddsbehoven	Vattenskyddsområde	1996	SE695664-142797
Berg	Klövsjö	Revidering av vattenskyddsområde	Vattenskyddsområde	1977	
Berg	Ljungdalen	Inrätta vattenskyddsområde			SE697563-134544
Berg	Rätan	Revidering av vattenskyddsområde	Vattenskyddsområde	1959	SE692640-475325
Berg	Storhogna	Inrätta vattenskyddsområde			
Berg	Storsjö	Inrätta vattenskyddsområde			
Berg	Åsarna (reserv)	Omfattas inte (<10m ³ /dygn eller <50 pers)	Vattenskyddsområde	1977	SE695664-142797
Härjedalen	Vemdals-skalet	Uppfyller skyddsbehoven	Vattenskyddsområde	2003	SE693112-140607

Försurning

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget 46 vattenförekomster som har problem med försurning. Den påverkanskälla som har bedömts vara betydande är atmosfärisk deposition och diffus påverkan från skogsbruk. För att pH inte ska understiga kritiska nivåer i de försurningspåverkade vattenförekomsterna behöver pH höjas genom kalkning. Det pågår redan kalkningsverksamhet enligt fastställda kalkningsplaner men eftersom kalkningsplanen utgår från tillgängliga resurser och inte utifrån det totala åtgärdsbehovet för försurningsskadade miljöer, behöver kalkningsåtgärden kompletteras. För att uppnå miljö kvalitetsnormen för de försurningspåverkade vattenförekomsterna uppskattas att cirka 5400 ton kalk behöver spridas årligen inom åtgärdsområdet med doserare och helikopter. Det innebär en uppskattad årlig kostnad på cirka 19 miljon kronor. Dessutom behövs åtgärdsutredningar i de potentiellt påverkade vattenförekomsterna för att bedöma korrekt försurningspåverkan, behov och storlek av åtgärdsinsatsen.

Åtgärdsförslag

Tabell 4: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder i åtgärdsområdet. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag från VISS 14 oktober, 2015

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
2.6.1 Diffusa källor – Skogsbruk 2.6.3 Atmosfärisk deposition	Kalkning	5 400 ton kalk i 46 vattenförekomster i Berg, Härjedalen och Åre kommuner.	Naturvårdsverket åtgärd 4 och åtgärd 5 Skogsstyrelsen åtgärd 2 och 4. Länsstyrelsen åtgärd 1 och åtgärd 11 (i detta fall Länsstyrelsen Jämtland) Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 3.
2.6.1 Diffusa källor – Skogsbruk 2.6.3 Atmosfärisk deposition	Åtgärdsutredning	46 vattenförekomster	Vidare utredning är nödvändig för att identifiera påverkan och åtgärdsbehov för de utpekade vattenförekomster. I ett senare skede kan koppling till åtgärder enligt Åtgärdsprogram 2016-2021 göras.

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.

Övergödning och syrefattiga förhållanden

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget inga kända problem med övergödning. Resultatet har modellerats av SMHI och bör därför verifieras genom kemiska och biologiska undersökningar och vid behov källfördelningsanalyser. Först därefter kan omfattningen av miljöproblemet och påverkan fastställas och eventuella åtgärder planeras.

Främmande arter

Inom åtgärdsområdet finns tre vattenförekomster som kan vara påverkade av bäckröding och en vattenförekomst där vattenpest förekommer. För att känna till åtgärdsbehovet för främmande arter behövs först genomföra kunskapshöjande aktiviteter. Den kunskapshöjande aktiviteten bör bestå av en mer detaljerad kartläggning av främmande arters utbredning, beståndsstorlek och dess påverkan på vattenförekomstens ekologi som sedan kan omsättas i miljöförbättrande åtgärder.

Skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen

Följande tabell anger för varje EU-direktiv vilka skyddade områden som förekommer i åtgärdsområdet, samt hur många eller vilka vattenförekomster som berörs.

Tabell 5: Sammanställning av skyddade områden inom åtgärdsområdet.

EU-direktiv	Utbredning av skyddet
Avloppsvattendirektivet (direktiv 91/271/EEG)	269 vattenförekomster
Nitratdirektivet (direktiv 91/676/EEG)	Inga vattenförekomster
Natura 2000 Art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG)	Arådalen/SE0720214 (3 vattenförekomster) Henvålen-Aloppan/SE0720200 (7 vattenförekomster) Ljungan; Uppströms Storsjön/SE0720285 (5 vattenförekomster) Sölvbacka strömmar/SE0720369 (1 vattenförekomst) Välådalen/SE0720084 (7 vattenförekomster)
Natura 2000 Fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG)	Välådalen/SE0720084 (7 vattenförekomster)
Direktiv 98/83/EG av den 3 november 1998 om kvaliteten på dricksvatten	5 grundvattenförekomster
Badvattendirektivet	Inga vattenförekomster